



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS MÉDICAS  
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

**EFFECTO DE LA COLOCACIÓN DE PRÓTESIS  
COMPLETA MUCOSOPORTADA EN LA DIETA.**

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRO EN  
CIENCIAS ODONTOLÓGICAS

PRESENTA: L.N JULIO MANUEL FERNÁNDEZ VILLA

CAMPO: MAESTRÍA EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS

TUTOR: DR. ROBERTO CARLOS CASTEJÓN PÉREZ  
(INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA)

**COMITÉ TUTORAL**

**DRA. AÍDA S. BORGES YÁÑEZ  
(FACULTAD DE ODONTOLOGÍA)**

**DRA. MARÍA ESTHER IRIGOYEN CAMACHO  
(UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA METROPOLITANA)**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A la UNAM por abrirme las puertas y a la Facultad por permitirme aportar en un área nueva. A CONACyT por su apoyo en este proyecto.

A mis padres por su apoyo en este proceso largo de educación, a mi padre por ser un ejemplo de que para superarse se necesita perseverancia y coraje, a mi madre por formar mi lado humano. A Pinga, la razón de estudiar y por todo lo que me enseñó, me dio un hogar y apoyo durante toda la vida.

A toda mi familia y amigos por creer en mí, a Nora, Iván, Valentina, Ximenita, Fernando, en especial a Raúl por desvelarse, guardarme mi costal y luchar conmigo en este proceso. A Malany, Nestor, Lili, Karlita, Armando, Sandra, Libo, Ivonne, Luz y mis compañeros del área de Prótesis.

A mi tutor el Dr Castrejón y a la Dra Borges por creer en mí y ayudarme a aprender sobre responsabilidad, trabajo y los resultados del conocimiento. Diferentes opiniones y puntos de vista son lo que enriqueció mi formación, les agradezco por su tolerancia, paciencia y perseverancia.

A mis compañeros de 312 por entender y construir cada uno a su manera el “aliviar el sufrimiento humano”. Y a todos los usuarios de las clínicas, por su amabilidad, por las pláticas, consejos de vida y por hacer este trabajo posible.

## CUADRO DE CONTENIDO

---

|  |    |
|--|----|
| PROYECTO.....  | 7  |
| Introducción.....  | 7  |
| Marco Teórico.....   | 9  |
| Edentulismo .....  | 9  |
| Nutrición en el adulto mayor.....                                  | 10 |
| ➤ Evaluación de dieta en el adulto mayor .....                     | 10 |
| ➤ Medición de la dieta por medio de recordatorio de 24 horas. .... | 12 |
| Calidad de vida asociada a salud bucal .....                       | 14 |
| Calidad de la dieta.....   | 15 |
| Antecedentes .....   | 18 |
| ➤ Edentulismo y nutrición .....                                    | 18 |
| ➤ Efecto de la colocación de prótesis totales en la dieta.....     | 19 |
| Planteamiento del problema.....                                    | 21 |
| Objetivos.....   | 22 |
| Objetivo general .....   | 22 |
| Objetivos específicos .....  | 22 |
| HIPÓTESIS.....   | 24 |
| Hipótesis general .....  | 24 |
| Hipótesis específicas.....   | 24 |

|  |    |
|--|----|
| Método.....  | 26 |
| Tipo de estudio.....                                     | 26 |
| Población en estudio.....                                | 26 |
| Tamaño y Selección de la muestra.....                    | 26 |
| Criterios de selección.....                              | 27 |
| ➤ Criterios de inclusión.....                            | 27 |
| ➤ Criterios de exclusión.....                            | 27 |
| ➤ Criterios de eliminación.....                          | 27 |
| Variables.....   | 28 |
| ➤ Variables Principales.....                             | 28 |
| ➤ Covariables.....                                       | 32 |
| ➤ Independientes.....                                    | 38 |
| Métodos de recolección de la información.....            | 41 |
| ➤ Entrevistas.....                                       | 41 |
| ➤ Prueba Piloto.....                                     | 41 |
| ➤ Estandarización de entrevistadores y examinadores..... | 42 |
| ➤ Métodos de registro y procesamiento de datos.....      | 42 |
| ➤ Ética.....   | 43 |
| Análisis estadístico.....                                | 44 |
| ➤ Plan de análisis.....                                  | 44 |
| Financiamiento.....                                      | 45 |

|  |    |
|--|----|
| Recursos Humanos y Materiales .....          | 45 |
| Resultados.....                              | 46 |
| Análisis descriptivo.....                    | 46 |
| ➤ Descripción de la población .....          | 46 |
| Seguimiento .....                            | 49 |
| Características Sociodemográficas .....      | 51 |
| ➤ Dieta.....                                 | 53 |
| ➤ Pruebas de normalidad al seguimiento ..... | 53 |
| ➤ Diferencias al seguimiento .....           | 54 |
| Cálculo de poder .....                       | 57 |
| Discusión .....                              | 58 |
| Limitaciones .....                           | 59 |
| ➤ Diseño del estudio.....                    | 59 |
| ➤ Seguimiento .....                          | 60 |
| ➤ Atrición .....                             | 60 |
| Estado nutricional.....                      | 61 |
| Productos adicionales .....                  | 61 |
| Recomendaciones.....                         | 62 |
| Observaciones adicionales .....              | 65 |
| Guía de abreviaturas .....                   | 69 |
| Referencias.....                             | 70 |

|  |     |
|--|-----|
| Anexos.....  | 76  |
| Anexo 1. Detalles para Cuadro 2 .....              | 76  |
| Anexo 2. Manual del Entrevistador/Examinador ..... | 84  |
| ➤ Introducción:.....                               | 89  |
| ➤ Descripción del lugar de realización.....        | 89  |
| ➤ Fecha de realización .....                       | 90  |
| ➤ Cuestionario .....                               | 90  |
| ➤ Mediciones clínicas .....                        | 97  |
| ➤ Medición de dieta .....                          | 100 |
| ➤ Resolución de problemas.....                     | 103 |
| Anexo 3. Cuestionario .....                        | 112 |
| Anexo 4. Formato de consentimiento informado.....  | 118 |

# PROYECTO

---

## Introducción

---

El edentulismo es una condición que consiste en la pérdida total de los órganos dentarios, suele ser el desenlace de la acumulación de daño debido a enfermedades como la periodontitis, caries o traumatismo(1, 2). Es el desenlace de algunos procesos que dañan y posteriormente provocan la pérdida de piezas dentales de manera continua y acumulativa, como algunas condiciones relacionadas con estilos de vida, como el tipo de alimentación y el fumar tabaco(1).

El edentulismo es un problema de salud pública(3), no solo por las implicaciones fisiológicas que tiene, sino también por las repercusiones a nivel funcional en el individuo(4). Tratándose de una condición irreversible, caracterizada por la pérdida de órganos, es necesario el uso de un reemplazo de la estructura anatómica faltante con una prótesis, que debe tener la capacidad de restaurar la forma, función y estética(2, 4).

En odontología se usan prótesis dentales, éstas pueden elaborarse con diferentes materiales y formas de adhesión, entre las que se encuentran las prótesis parciales removibles, las prótesis fijas y las prótesis totales mucosoportadas. Para el edentulismo, las prótesis totales mucosoportadas son uno de los métodos más usados debido a las ventajas que ofrece frente a las alternativas implanto soportadas (tales como el costo, tiempo e implicaciones postquirúrgicas). Aunque una prótesis dental devuelve la estructura, y puede ayudar a recuperar las funciones del sistema estomatognático(4), no existe consenso claro sobre la existencia de cambio en componentes de la dieta de las personas después de la colocación de una dentadura(5-10).

Es posible que durante el proceso de pérdida dental que termina en edentulismo, las personas modifiquen su alimentación, comprometiendo la cantidad y calidad de su dieta. De este modo, en el momento en el que se vuelve necesario el uso de dentaduras totales,



la composición de la dieta de las personas ha sido modificada y está comprometida; lo que a su vez puede haber favorecido el establecimiento de condiciones de salud crónicas, e incluso haya facilitado la presencia de complicaciones (11).

El edentulismo y su asociación con una dieta modificada puede promover la creación de un ciclo en el que los factores de riesgo de enfermedad causante de pérdida dental (periodontitis y la caries) son agravados. Por ejemplo, reducir el consumo de alimentos con fibra evitando el consumo de frutas y verduras, como resultado de la adaptación a la ausencia de piezas dentales o el uso de prótesis inadecuadas o no prótesis funcionales para la masticación (12).

El presente trabajo tiene como objetivo identificar los cambios en la dieta a través de sus componentes (densidad energética y proporción de macronutrientes), dureza de los alimentos y adecuación de la dieta; y la calidad de vida asociada a salud bucal en adultos que reciben una prótesis total mucosoportada.

# MARCO TEÓRICO

---

## Edentulismo

---

El aparato estomatognático es una parte del cuerpo humano relacionado con los demás sistemas. Sus funciones se pueden dividir en expresión facial, fono-articulación, propiocepción, masticación, succión y deglución.

El edentulismo es definido como la pérdida total de los órganos dentarios. Es una condición prevenible e irreversible que suele ser el desenlace de la acumulación de daño debido a la periodontitis, caries dental o traumatismo (1, 2). El edentulismo es un reflejo de la experiencia de enfermedad (caries y enfermedades periodontales) o traumatismo, así como de las condiciones que influyen en el desarrollo y desenlace de éstas, tal como las creencias en salud y acceso a información o servicios dentales.

El edentulismo es un problema de salud pública no solo por las implicaciones fisiológicas que tiene, sino por las repercusiones a nivel funcional en el individuo. En México el edentulismo es una condición que se presenta en adultos mayores con prevalencia de 20.8%, de los cuales solo 68.4% usan dentaduras completas removibles parciales o completas (3). El grupo poblacional de mayor crecimiento en México son los adultos mayores, con un crecimiento de aproximadamente 3.8% anual (13). Si esta tendencia se mantiene, se espera que en el futuro también aumente el número de personas con necesidad de prótesis dental. Sin embargo, a nivel global se ha observado una disminución en la pérdida dental severa en el periodo de 1990 a 2010 (5), e incluso, a pesar del aumento en la esperanza de vida, la tasa de pérdida dental ha disminuido.

Como ya se ha mencionado, el edentulismo es una condición irreversible resultado de la pérdida de todos los órganos dentales, por ello se vuelve necesario el uso de una prótesis como reemplazo de las estructuras anatómica faltante. Las prótesis dentales

deben tener la capacidad de restaurar la forma, función y estética (2). La prótesis dental resulta la mejor opción terapéutica para el edentulismo, ya que supone la devolución de la funcionalidad del aparato estomatognático. El Glosario de Términos de Prostodoncia define la prótesis dental total fija como el instrumento terapéutico que restaura la función de los dientes por medio de adherencia a la mucosa o con implantes dentales, en cuyo caso la retención es mecánica (14).

La importancia de la rehabilitación de personas con edentulismo recae no solo en la modificación de las funciones de todo el aparato estomatognático. Una de las relaciones más estrechas del aparato estomatognático es con la alimentación, debido a la intervención directa en el proceso de masticación. Por lo anterior, cualquier alteración provocada en la mecánica alimentaria se refleja en la ingestión y selección de los alimentos (15).

## **Nutrición en el adulto mayor**

---

El proceso de nutrición es fundamental para el desarrollo de una persona; sin embargo, cambia con el crecimiento y desarrollo, al igual que el resto del organismo. En el caso de los adultos mayores, la nutrición cobra relevancia por la necesidad de mantener la estructura y la función del cuerpo frente a procesos de catabolismo que por sí solos representan un riesgo para el desarrollo de síndromes geriátricos como fragilidad o sarcopenia (16).

### **➤ Evaluación de dieta en el adulto mayor**

Uno de los componentes de la evaluación nutricional es la valoración de dieta, que se define como la clase de alimentos que consume usualmente una persona, animal o comunidad. La dieta es un fenómeno universal al cual todos los seres humanos estamos expuestos, teniendo en cuenta que no es un concepto estático ya que cambia de acuerdo

a las características bio-psico-sociales de la persona, sociedad y cultura a la que se haga referencia.

Existen diferentes métodos para obtener información sobre la dieta, estos métodos dependen del objetivo para el que se registre. En estudios epidemiológicos de nutrición, la exposición (estado nutricional) y la enfermedad resultado, usualmente son valorados de manera simultánea (17, 18). La elección de un instrumento para la recolección de información sobre dieta debe realizarse considerando la validez de ésta (19, 20). Entre los instrumentos para la estimación de dieta validados en población mexicana no existe alguno específico para adultos mayores. Sin embargo, hay métodos clásicos como los recordatorios de dieta habitual y los recordatorios de 24 horas, que son empleados para estudios que buscan la asociación dieta-enfermedad. Los mismos, también son usados para medir la dieta después de tratamiento nutricional o exposición a intervenciones educativas.

En los recordatorios de dieta se registran todos los alimentos y bebidas consumidos en periodos de 1 o más días, usando porciones o medidas típicas del alimento (20). En el caso de los recordatorios de 24 horas, se realizan de forma retrospectiva y usualmente sin que el participante tenga conocimiento previo de la medición (21). Por la naturaleza retrospectiva de las mediciones nutricionales, siempre existe la posibilidad de sesgo de memoria; no obstante, ofrecen una estimación relativamente precisa de la ingesta de alimentos de una persona (19, 22). Una de las herramientas propuestas para estimar la dieta usual es la recolección de datos de dieta de varios días (2-3) para eliminar el efecto de la variación intra-individuo (20).

Después de la selección de la herramienta para registrar la información, el siguiente paso es la codificación de datos de dieta, para lo cual es necesario generar una base de datos de bromatología, que contenga la información de composición en nutrimentos de un alimento y que es calculada a través de procesos de análisis químico. Aunque en México no existen bases de datos nacionales sobre nutrimentos, se cuenta con herramientas clínicas como el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (23),

publicado en la década de 1970 como una traducción del publicado por la Asociación de Dietistas Americana en 1950. Aunque éste no ofrece información sobre macronutrientes importantes como selenio o carotenoides para todos los alimentos, resulta útil para el diseño de planes de alimentación normales, modificados y personalizados.

Otra alternativa para la codificación de datos de alimentos es la base de datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) (24), la cual tiene un proceso de validación y actualización (verificaciones de integridad de nutrientes y validación de la base de datos) para todos los nuevos datos bromatológicos, así como una revisión periódica de los existentes, por lo cual se puede asegurar la integridad y precisión en la base de datos (25). Esta herramienta, aunque no ha sido validada para población mexicana, ofrece información útil como la cantidad de energía y 64 nutrientes/componentes por cada alimento; además, integra alimentos comunes mexicanos, y se encuentra traducida al español. Esta misma ha sido usada previamente en la elaboración de las guías alimentarias mexicanas (26) y en investigación (27).

### ➤ **Medición de la dieta por medio de recordatorio de 24 horas.**

Los recordatorios de dieta, así como los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos, son utilizados para la obtención de información acerca de la dieta de las personas. Su realización depende del auto-reporte, por lo cual se desarrollaron herramientas y métodos para mejorar la calidad de la información recabada (21).

El método de recordatorio de alimentación de 24 horas fue diseñado para cuantificar la ingesta de alimentos, sin embargo, la ingesta dietaría de un día puede no ser suficiente para la valoración de la dieta de un individuo, por lo que se ha recomendado el uso de más de un recordatorio de alimentación de 24 horas para establecer normalidad en una persona (21). La metodología sugerida para realizar la recolección de la información es

la de 'pases múltiples' (Multiple pass 24hr) (21), con la que las personas reciben estímulos para recordar los alimentos por medio de los siguientes pasos esquematizados:

- **Lista rápida de comidas.** Durante la primera fase del recordatorio de 24 horas se pregunta acerca de los alimentos y bebidas ingeridos de medianoche a medianoche, creando una lista de comidas. Se requiere que los encuestados reporten los alimentos, bebidas o suplementos que recuerden, para buscarse en la Base de Datos de Alimentos y Nutrientes para Estudios Dietéticos (FNDDS) (24). En este apartado se permite recopilar información contextual adicional, incluyendo dónde se consumieron las comidas y si se consumió en privado o con otras personas.
- **Revisión del espacio entre comidas.** Una vez que se termine la lista de comidas, se pregunta si se consumió algo más entre la medianoche-desayuno, entre comidas y cena-medianoche; independiente del tiempo transcurrido entre las comidas.
- **Pase detallado.** Posterior a la lista rápida de comidas, se solicitan detalles sobre los alimentos y bebidas consumidos con ayuda visual refiriéndose al tamaño de las porciones, o de medidas convencionales (taza, plato, presentaciones comerciales), incluyendo las formas (crudas o cocidas), métodos de preparación (a la parrilla o tostado), cantidad consumida y cualquier adición (aderezos).
- **Revisión final.** Una vez obtenidos los detalles de los alimentos consumidos, se solicita que se revisen todos los alimentos, bebidas y suplementos informados. En caso de ser necesario es posible agregar algún alimento o suplemento que no haya sido anotado previamente.
- **Alimentos olvidados.** Después de la revisión final, a los entrevistados se les hacen preguntas sobre el consumo de alimentos y bebidas comúnmente olvidados (bocadillos, colaciones, frutas, verduras, queso, agua, café, té). Los encuestados deben responder "Sí" o "No" para cada comida y bebida. Para cualquier respuesta afirmativa, se deben agregar los artículos olvidados.

- **Última oportunidad.** Después de los alimentos olvidados, se vuelve a preguntar a los entrevistados si han informado de todos los alimentos, bebidas y suplementos. Si en esta fase el encuestado recuerda algún alimento, entonces se retoma la fase de lista rápida para agregar más artículos, de lo contrario, se continúa con la fase de la dieta habitual.
- **Dieta habitual.** Esta fase está definida por la pregunta final: ¿La cantidad de comida y bebida que consumiste ayer fue más de lo habitual, habitual o menos de lo habitual? Esta pregunta hace referencia a que todo lo reportado forme parte de un día típico de alimentación.

## Calidad de vida asociada a salud bucal

---

La calidad de vida ha sido definida como “la percepción de un individuo de su situación de vida, con base en su contexto cultural y sistemas de valores, con relación a sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones” (28). Dentro de este concepto existe la dimensión de salud bucal que, aunque puede considerarse como un concepto derivado de salud general, se han desarrollado y validado herramientas independientes. La salud bucal va más allá de la salud general de las personas, existen condiciones de salud bucal que afectan a los individuos desde ámbitos psicológicos, sociales y de calidad de vida.

Existen diferentes herramientas para evaluar el impacto de los problemas bucales en la calidad de vida de los individuos, entre ellos se encuentra el Perfil de Impacto de Salud Bucal (OHIP por sus siglas en inglés), que es una herramienta que evalúa el impacto negativo de las condiciones bucales en la calidad de vida de las personas. El OHIP consiste de 49 o 14 preguntas que se pueden dividir en siete dimensiones: limitación funcional (dificultad para masticar), dolor físico (sensibilidad de la boca), malestar psicológico (la conciencia de uno mismo), discapacidad física (cambios en la dieta), incapacidad psicológica (reducción de la capacidad de concentración), discapacidad social (alteración en la interacción social) y discapacidad (no poder trabajar de forma

productiva) (29).se aplica a través de una entrevista realizando preguntas sobre la frecuencia con que algunas condiciones bucales afectan diferentes aspectos de la vida cotidiana. Este instrumento ha sido validado y traducido al español (29, 30).

## **Calidad de la dieta**

---

Al referirse a la Calidad de la dieta, se hace referencia al grado en que el comportamiento de los individuos al seleccionar sus alimentos satisface criterios considerados como saludables. Para este fin se han desarrollado diversos índices que identifican y evalúan determinados patrones dietéticos basados en el conocimiento actual de la nutrición. Éstos se generan fundamentalmente para evaluar factores de riesgo relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles (31).

El Índice de Alimentación Saludable (Healthy Eating Index o HEI por sus siglas en inglés) es un índice que ofrece una medida de la calidad de la dieta (32). Éste índice compara las porciones de cada grupo de alimentos con las propuestas en guías alimentarias. La versión HEI-2005 demostró concordancia adecuada con las recomendaciones dietarias por proporción de consumo de grupos de alimento por cada 1000 Kcal de My Pyramid Food (33) (pirámide del buen comer). El ajuste de la puntuación por calorías permite el cálculo del índice independientemente de la cantidad de alimento consumido y permite la comparación entre personas con diferentes requerimientos.

La calificación del HEI está basada en la proporción de alimentos por grupo, lo que permite que la calificación sea independiente de la densidad de la dieta. El consumo de alimentos que otorgan puntuación positiva son aquellos cuyo consumo es necesario y forma parte de una dieta balanceada, mientras que aquellos alimentos con puntuación negativa son aquellos que deben consumirse con moderación. La escala es ordinal y ofrece una puntuación de 0-100, donde la mayor calificación valor indica una elevada concordancia con las recomendaciones dietarias; mientras que una calificación menor o cercana a cero indica una menor o nula concordancia con las recomendaciones dietarias.



Los valores para el cálculo HEI-2005 se encuentran en la actualización hasta el año 2010, incluyendo los macros para Statistical Analysis Software (SAS)(32).

Para la evaluación de la calidad de la dieta en población mexicana requiere de las guías de alimentación para población mexicana según la Norma Oficial Mexicana (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación) (34). La recomendación dietaria se basa en el Plato del buen comer, la cual es una guía de alimentación basada en el HEI-2010. Cabe destacar que la NOM-043-SSA2-2005 no ha recibido actualizaciones desde el año 2005, por lo que sigue vigente. Sin embargo, han surgido nuevas guías de alimentación, como la Guía de alimentación de la Secretaría de salud (26) y la guía de alimentación del Documento de postura Asociación Mexicana de Medicina (35); ambas guías contienen información similar a lo sugerido en el plato del buen comer; sin embargo, también incluyen discrepancias como:

- Cuantificación en forma de porciones, en lugar de tazas o gramos.
- Las guías mexicanas incluyen un límite superior, a pesar de que la lógica pueda sugerir que el mayor consumo de algunos alimentos indicaría una mejor dieta.
- En la Guía de alimentos para la población mexicana de la Secretaría de Salud, las frutas se incluyen dentro del grupo de los cereales.
- Las guías de alimentación para población mexicana contienen menos elementos que la guía del plato del buen comer (My Food Plate).

Referirse a la calidad de la dieta en México, implica la inclusión de todos los elementos de la guía My Food Plate, así como los elementos recomendados en las guías de alimentación para la población mexicana (26, 35), así como la consideración de otros elementos (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Características de la recomendación de grupos de alimentos de acuerdo a las guías de alimentación(36).

| Grupo de alimento          | HEI Versión original                              | HEI 2010   | Guía de alimentos para la población mexicana (2010), Secretaría de Salud (por 1000 kcal) | Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana . <sup>1</sup> |
|----------------------------|---|--|--|--|
| Fruta                      | 2-4 porciones                                     | ≥0.8 tazas /1000 kcal (Fruta completa)   |  | 3 porciones  |
| Verduras                   | 3-5 porciones                                     | ≥0.4 tazas /1000 kcal<br>≥1.1 tazas /1000 kcal (Vegetales de hoja verde, "anaranjados", legumbres) | 4 porciones  | 3 porciones  |
| Cereales                   | 6-11 porciones                                    | ≥0.4tazas /1000 kcal<br>≥3.0 oz /1000 kcal (Integrales) ≥1.5 oz /1000 kcal                         | 7 porciones (Incluye a las frutas en esta categoría)                                     | 8 porciones  |
| Lácteos                    | 2-3 porciones                                     | ≥1.3 tazas /1000 kcal  | 3 porciones  | 2 porciones azucares   |
| Alimentos de origen animal | 2-3 porciones                                     | ≥2.5 tazas /1000 kcal  | 2 porciones  | 2 porciones leguminosas<br>3 porciones AOA porciones   |
| Sodio                      | <2.4 g  | ≤ 0.7 g /1000 kcal   |  |  |
| Grasa                      | < 10% de energía total                            | ≤ 12 g /1000 kcal<br>≤ 7% /1000 kcal   | 2 porciones  | 2 porciones  |
| Colesterol                 | <450 mg   |  |  |  |
| Variedad                   | Consumo de > de 16 alimentos diferentes en 3 días |  |  |  |
|                            |   | Calorías de SOFAAS*<br>Grasas sólidas, alcohol y azúcar añadida<br>≤ 20% /1000 kcal                |  |  |

<sup>1</sup> Documento de postura asociación mexicana de medicina (2000 kcal)

\*SOFAAS= Del inglés Solid Fats Alcohol and Added Sugar

# Antecedentes

---

## ➤ Edentulismo y nutrición

Los adultos mayores son más vulnerables a las restricciones dietéticas, esto es una consecuencia de la pérdida de dientes naturales y a procesos de restauración con prótesis no funcionales. El trastorno nutricional más importante observado en los adultos mayores es la desnutrición, que se asocia con una mayor mortalidad, susceptibilidad a infecciones y deterioro de la calidad de vida (12, 37).

La pérdida dental y el uso de una prótesis removible tienen un impacto negativo en la función masticatoria. Los portadores de dentaduras totales usualmente experimentan dificultades durante la masticación, como la pérdida de propiocepción y la ausencia de respuesta muscular en el ciclo masticatorio estimulado por la dureza de los alimentos, compensando por medio de aumento en el periodo y número de masticaciones, así como la ingesta de partículas de alimentos más gruesas (38, 39).

Entre las personas que usan prótesis, existe variabilidad en la capacidad masticatoria. Para explicar esta variabilidad, se han sugerido diversos factores como la retención y la estabilidad de la prótesis, o el dolor en los tejidos que soportan las prótesis entre otras características (39).

Entre las personas que han perdido todos los dientes se espera que, después de la rehabilitación protésica y la adaptación a las nuevas prótesis, su capacidad masticatoria mejore. Para lograrlo, es importante que las personas regresen al consultorio dental para que el dentista realice los ajustes necesarios en las prótesis hasta lograr la mejor adaptación posible a los tejidos bucales, ofreciendo estabilidad y retención sin causar dolor, lo que favorecerá a la devolución de la función bucal. Sin embargo, este proceso puede ser complejo. En un estudio realizado previamente en población mexicana, se observó que el 67.6% de las prótesis de adultos mayores no institucionalizados no eran

funcionales (40). De manera similar, en Brasil se ha reportado que el 55.4% de las prótesis tenían problemas (41).

### ➤ **Efecto de la colocación de prótesis totales en la dieta**

Se realizó una búsqueda del 10 de febrero 2018 al 21 agosto 2019. En ella se usaron los términos que aparecen en las bases de datos Scielo, PubMed, Web of Knowledge y Google Scholar, la combinación de términos fue: (edentate) AND (denture OR complete denture) AND (diet OR nutrition), en el caso de PubMed y Web of Knowledge, se usaron términos MeSH. Posteriormente se seleccionaron resúmenes, sin limitación de lenguaje, fecha de publicación o disponibilidad. Al término de la recolección de todos los resúmenes, se excluyeron aquellos que estuvieran duplicados o que no correspondían a ensayos clínicos, de cohorte o estudios observacionales en humanos, escritos en un idioma diferente al inglés o español y aquellos realizados en personas con patologías relacionadas con la nutrición o protocolos para dietas estrictas (como pacientes con falla renal) [Cuadro 2].

La mayoría de los estudios seleccionados fueron realizados en Canadá, solo existe un estudio de América Latina realizado en Brasil, aunque se encontró un antecedente realizado en México (42), el cual no resulto de la revisión sistemática, sino mediante búsqueda de literatura en una base de datos diferente. Identificamos diferencias en la metodología de la medición de la alimentación de las personas, además de que los estudios evalúan diversos componentes de la dieta. Entre los métodos se encuentran la evaluación de la dieta por medio de cuestionarios de ingesta habitual de alimentos, para determinar la ingesta de calorías, proteína y macro-nutrientes, con el cuestionario Willet para Frecuencia de Consumo de Alimentos (43, 44), los cuestionarios de consumo de alimentos (por 1-3 días) realizados por medio de entrevistas, software (Foods Supporter) (10) y entrevistas telefónicas (45), “diarios” de consumo de alimentos (46) y determinación de cantidad de nutrientes y textura de la dieta a partir de menús estándar en pacientes institucionalizados (47).

**Cuadro 2.** Descripción de las variables relacionadas con la dentición incluidas en los estudios recolectados durante de la revisión de la literatura.

|   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---|-------------------|-------------------|
| Alimentos consumidos y composición de la dieta (obtenidos por recordatorios de dieta)               | 14                | 22.2              |
| Bioquímicos (valores séricos de micronutrientes) *  | 8                 | 12.7              |
| Antropometría   | 6                 | 9.5               |
| Habilidad masticatoria  | 6                 | 9.5               |
| Cuestionario de calidad de vida asociada a salud bucal (Oral Health Related Quality of Life: OHRQL) | 9                 | 14.3              |
| Perfil de Impacto en la Salud Bucal (Oral Health Impact Profile: OHIP)                              | 2                 | 3.2               |
| Índice Geriátrico de Salud Bucal (GOHAI)  | 2                 | 3.2               |
| Mini Valoración Nutricional (MNA)   | 5                 | 7.9               |
| Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos  | 2                 | 3.2               |
| Estado de salud oral  | 1                 | 1.6               |
| Prueba de habilidad masticatoria  | 1                 | 1.6               |
| Características de la consistencia de dieta (sólida, semisólida, néctar, líquida, etc.)             | 1                 | 1.6               |
| Valoración subjetiva de la dentadura  | 1                 | 1.6               |
| Otros   | 5                 | 7.9               |
| <b>Total</b>  | <b>63</b>         | <b>100</b>        |

Más detalles en **Anexo 1**

Los estudios reportan que las personas con prótesis totales implanto-soportadas presentan mejores valores séricos de nutrientes como beta-caroteno, folato, vitamina C y fibra comparado con personas con prótesis total mucosoportada (15). De manera similar, personas con prótesis dentales de cualquier tipo presentan mejores valores séricos de beta-caroteno y folato, además de menor IMC y puntuación del HEI, en comparación con personas sin pares oclusales (15, 48).

Los ensayos clínicos con personas que usan prótesis ofrecen resultados no concluyentes sobre cambios en la alimentación después de la rehabilitación protésica. Diez de estos estudios no encontraron relación entre el estado de nutrición o dieta y el uso de prótesis totales mucosoportada; sin embargo, cinco de estos estudios sí encontraron asociación con la capacidad masticatoria subjetiva, puntuación de OHRQL y selección de los alimentos. La mayoría de los estudios que reportaron asociación de

dieta y uso de prótesis midieron la primera en la forma de cantidad de macro y micronutrientes, así como en índices derivados de la calidad de la dieta como el HEI (49, 50), además de la elección de los alimentos y la capacidad masticatoria subjetiva (10, 46, 51-53).

La heterogeneidad en las estrategias de medición de la dieta no permite realizar un metaanálisis con la información disponible, las revisiones sistemáticas indican que no hay evidencia concluyente sobre el cambio en la alimentación en personas que reciben distintos tipos de prótesis bucal total (12, 15).

## **Planteamiento del problema**

---

A pesar de la reducción de la prevalencia de edentulismo reportada a nivel global, en México 2 de cada 10 personas de 70 años y más son edéntulas. El edentulismo puede tener impacto negativo en la dieta de las personas a través de modificaciones en la selección de los alimentos que forman parte de ésta. La rehabilitación protésica del edentulismo presume la devolución de las funciones perdidas; sin embargo, no se dispone de evidencia concluyente que indique que la dieta de las personas mejore después de colocar prótesis totales.

# OBJETIVOS

---

## Objetivo general

---

- Identificar, analizar y comparar la existencia de cambios en la dieta de personas edéntulas después de la colocación de prótesis totales de usuarios de servicios dentales en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México durante el ciclo escolar 2018-2019.

## Objetivos específicos

---

1. Identificar, comparar y analizar los cambios en la densidad energética de la dieta [Kilocalorías (Kcal)] y la proporción de macro-nutrientes (proteína, grasa, carbohidratos) y fibra de los alimentos consumidos por usuarios de servicios dentales en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México durante el ciclo escolar 2018-2019, antes y 3 meses después de recibir una dentadura total mucosoportada.

2. Identificar, comparar y analizar los cambios en la cantidad y proporción de proteínas, carbohidratos y lípidos de los alimentos consumidos por usuarios de servicios dentales en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México durante el ciclo escolar 2018-2019, antes y 3 meses después de recibir una dentadura total mucosoportada.

3. Identificar, comparar y analizar la cantidad y proporción de fibra en los alimentos consumidos por usuarios de servicios dentales en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México durante el ciclo escolar 2018-2019, antes y 3 meses después de recibir una dentadura total mucosoportada.

4. Identificar, comparar y analizar la frecuencia con que se consumen diversos grupos de alimentos de acuerdo con la textura, en usuarios de servicios dentales en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México durante el ciclo escolar 2018-2019, antes y 3 meses después de recibir una dentadura total mucosoportada.

5. Identificar, comparar y analizar la calidad de la dieta de acuerdo con la puntuación calculada del HEI a partir de la dieta de usuarios de servicios dentales en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México durante el ciclo escolar 2018-2019, antes y 3 meses después de recibir una dentadura total mucosoportada.

6. Medir, comparar y analizar la calidad de vida subjetiva asociada a problemas bucales mediante el uso de la herramienta (OHIP versión corta) en usuarios de servicios dentales en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México durante el ciclo escolar 2018-2019, antes y 3 meses después de recibir una dentadura total mucosoportada.



# HIPÓTESIS

---

## Hipótesis general

---

H<sub>1</sub> Existirán cambios en componentes de la dieta después del tratamiento con una dentadura mucosoportada.

H<sub>0</sub> No existirán cambios en componentes de la dieta después del tratamiento con una dentadura mucosoportada.

## Hipótesis específicas

---

H<sub>11</sub> Existirá aumento en la densidad energética de la dieta (Kcal) 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H<sub>10</sub> No existirá aumento en la densidad energética de la dieta (Kcal) 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H<sub>21</sub> Existirá aumento en la cantidad y proporción de proteínas en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H<sub>20</sub> No existirá aumento en la cantidad y proporción de proteínas en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H<sub>31</sub> Existirá aumento en la cantidad y proporción de lípidos en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H<sub>30</sub> No existirá aumento en la cantidad y proporción de lípidos en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H<sub>41</sub> Existirá aumento en la cantidad y proporción de carbohidratos en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H4<sub>0</sub> No existirá aumento en la cantidad y proporción de carbohidratos en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H5<sub>1</sub> Existirá aumento en la cantidad y proporción de fibra en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H5<sub>0</sub> No existirá aumento en la cantidad y proporción de fibra en los alimentos 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H6<sub>1</sub> Existirán cambios en el tipo de textura de los alimentos consumidos por pacientes 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H6<sub>0</sub> No existirán cambios en el tipo de textura de los alimentos consumidos por pacientes 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H7<sub>1</sub> Mejorará la satisfacción con la prótesis en pacientes 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H7<sub>0</sub> No mejorará la satisfacción con la prótesis en pacientes 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H8<sub>1</sub> Existirá aumento en la puntuación de "Healthy Eating Index" 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H8<sub>0</sub> No existirá aumento en la puntuación de "Healthy Eating Index" 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H9<sub>1</sub> Mejorará la calidad de vida relacionada a la salud bucal evaluada con el OHIP-14 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

H9<sub>0</sub> No mejorará la calidad de vida relacionada a la salud bucal evaluada con el OHIP-14 3 meses después de la colocación de la dentadura mucosoportada.

# MÉTODO

---

## Tipo de estudio

---

Este es un estudio prospectivo con abordaje antes-después con la intención de evaluar en el cambio en los componentes de la dieta y sus características en una muestra de personas edéntulas que reciben prótesis dentales totales mucosoportadas por primera vez o en reemplazo de prótesis previas.

## Población en estudio

---

Usuarios de servicios de salud bucal que acudieron por necesitar prótesis total mucosoportada a la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Clínica de prostodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, UNAM.

## Tamaño y Selección de la muestra

---

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula para diferencia de medias esperadas de variables cuantitativas entre dos grupos  $\left( n = 2 \left[ \frac{(Z_{\alpha} - Z_{\beta})DE}{\mu_1 - \mu_2} \right]^2 \right)$  (54, 55).

Datos anteriores sugieren que la mayor diferencia en nutrimentos es el porcentaje de proteína (10, 45). El cálculo se realizó esperando una desviación estándar de 8.0g en la cantidad de proteína y posteriormente una disminución a 4.0g con un coeficiente de correlación de 0.8 y una diferencia de medias a detectar de 2.0 y probabilidad de error de tipo I asociada con esta prueba de esta hipótesis nula de 0.05.

El resultado fue de 59 personas con 2 mediciones cada uno. Para poder conservar el poder estadístico y considerando pérdidas potenciales, se consideró un sobre muestreo de 30%, dando lugar a un tamaño de muestra de 76 personas con 2 mediciones cada una.

## **Criterios de selección**

---

### **➤ Criterios de inclusión**

Hombres y mujeres con >55 años de edad, edéntulos que solicitan servicios de atención bucal en la Clínica de la Especialidad de Prótesis dental e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, así como de la Clínica de Prostodoncia de la Facultad de Odontología para reemplazar sus prótesis totales mucosoportadas o recibirlas por primera vez, con capacidad cognitiva para responder de manera autónoma a la entrevista, así como poder realizar un recordatorio de alimentos de las últimas 24 horas y que acepten participar en el proyecto firmando el consentimiento informado.

### **➤ Criterios de exclusión**

Hombres y mujeres que carezcan del desempeño cognitivo que les permita responder de manera autónoma a la entrevista, o que prefieran una rehabilitación sobre implantes.

### **➤ Criterios de eliminación**

Participantes que no respondan a la segunda entrevista, que no concluyan o abandonen su tratamiento de prótesis totales mucosoportadas, que decidan cambiar de tratamiento durante el desarrollo del mismo y que no completen cualquiera de las entrevistas o que decidan retirarse del estudio.

# Variables

---

## ➤ Variables Principales

### **Cantidad energética**

Definición: Es la cantidad energética aproximada del total de alimentos consumidos de acuerdo al análisis y la codificación del recordatorio de alimentación de 24 horas (Cuadro 3).

Escala: Kcal (unidades completas)

Se obtendrá a partir de la aplicación del recordatorio de alimentos de 24 horas en forma de entrevista con la ayuda visual del programa ASA2 (56). La dieta se desglosará en alimentos y se codificará de acuerdo a la base de datos FNDDS (24) para obtener el número de Kcal aproximadas de los alimentos consumidos el día anterior.

### **Cantidad de proteínas**

Definición: Es la cantidad aproximada de proteínas de acuerdo con el análisis y la codificación del recordatorio de alimentación de 24 horas (Cuadro 3).

Escala: Gramos.

Interpretación: Se interpretará a partir de la proporción de Kcal provenientes de proteína del total de la dieta, y como el total de gramos de proteína por cada 1000 Kcal.

Se obtendrá a partir de la aplicación del recordatorio de alimentos de 24 horas en forma de entrevista con la ayuda del programa ASA24 (56). Los alimentos se codificarán de acuerdo a la base de datos FNDDS (24) para obtener el número de aproximado de gramos de proteína de los alimentos consumidos.

## **Cantidad de carbohidratos**

Definición: Es la cantidad aproximada de carbohidratos de acuerdo al análisis y codificación del recordatorio de alimentación de 24 horas (Cuadro 3).

Escala: Gramos.

Interpretación: Se interpretará a partir de la proporción de Kcal provenientes de carbohidratos del total de la dieta, y como el total de gramos de carbohidratos por cada 1000 Kcal.

Se obtendrá a partir de la aplicación del recordatorio de alimentos de 24 horas en forma de entrevista con la ayuda del programa ASA24 (56). Los alimentos se codificarán de acuerdo a la base de datos FNDDS (24) para obtener el número de aproximado de gramos de carbohidratos de los alimentos consumidos.

## **Cantidad de lípidos de los alimentos**

Definición: Es la cantidad aproximada de lípidos de acuerdo con el análisis y codificación del recordatorio de alimentación de 24 horas (Cuadro 3).

Escala: Gramos.

Interpretación: Se interpretará a partir de la proporción de Kcal provenientes de lípidos del total de la dieta, y como el total de gramos de lípidos por cada 1000 Kcal.

Se obtendrá a partir de la aplicación del recordatorio de alimentos de 24 horas en forma de entrevista con la ayuda del programa ASA24 (56) . Los alimentos se codificarán de acuerdo a la base de datos FNDDS (24) para obtener el número de aproximado de gramos de lípidos de los alimentos consumidos el día anterior.

## **Calidad de la dieta**

Definición operacional: Es la concordancia con las recomendaciones dietarias por proporción de consumo de grupos de alimento por cada 1000 Kcal de la pirámide del

buen comer (My Pyramid) (33), por medio del Índice de Alimentación Saludable (Healthy Eating Index) (Cuadro 3).

Escala: 0-100 de acuerdo con la calificación del HEI, donde la mayor puntuación indica una mayor concordancia con las recomendaciones dietarias, mientras que una puntuación cercana a cero indica una menor concordancia con las recomendaciones dietarias.

Se obtendrá mediante el cálculo de los datos recopilados a través de recordatorios de 24 horas. Mide la calidad de la dieta desde dos perspectivas: adecuación de las porciones de alimentos (por grupos dietéticos) y moderación de estos (por grupos dietéticos).

### **Cantidad de fibra de los alimentos en la dieta en 24 horas.**

Definición: Es la cantidad aproximada de fibra (soluble e insoluble) de los alimentos de acuerdo al recordatorio de alimentación de 24 horas (Cuadro 3).

Escala: Gramos cerrados.

Se obtendrá a partir de la aplicación del recordatorio de alimentos de 24 horas en forma de entrevista con la ayuda del programa ASA24 (56), los alimentos se codificarán de acuerdo a la base de datos FNDDS (24) , para obtener el número de aproximado de gramos de fibra de los alimentos consumidos el día anterior.

### **Clasificación de las características mecánicas de la dieta**

Definición: Es la clasificación de los alimentos de acuerdo con la dificultad (atribuible a su densidad o dureza) que presenta para su consumo. Se deriva de la clasificación de dieta para pacientes con dificultad masticatoria o de deglución (57) (Cuadro 3).

Escala: Ordinal. La viscosidad es dividida en:

- Viscosidad fina: agua y bebidas en general (1-50 centipoise=cP).
- Viscosidad néctar: permite la ingestión en forma de sorbos (51-350 cP).

- Viscosidad miel: permite la ingestión con cuchara, no mantiene su forma original ni su consistencia (351-1750 cP).
- Viscosidad pudding: permite la ingestión con cuchara, mantiene su forma y su consistencia y no puede beberse (>1751 cP).

Y de acuerdo con su dureza se clasifica como:

- Sólidos cortados en trozos, sólidos cortados, pero sin moler y sin agua agregada. Sólidos suaves, sólidos subjetivamente calificados como suaves, no existe escala para medir objetivamente los alimentos en dureza suave; sin embargo, se usará como definición operacional aquellos alimentos que no requieran de trituración para poder formar el bolo.
- Sólidos enteros que requieren de mordida y masticación.

Se obtendrá por medio de auto-reporte en la forma de preguntas, en cuanto a la dificultad para consumir alimentos de determinada dureza o viscosidad.

## **Calidad de vida asociada a la salud bucal**

Definición: Se refiere al impacto de las condiciones bucales en la calidad de vida de las personas. Se evaluará utilizando la versión corta del OHIP(29), herramienta de 14 preguntas divididas en siete dimensiones que evalúa el impacto negativo de los problemas bucales en las actividades cotidianas de las personas. El OHIP se aplicará como entrevista persona-persona a cada uno de los participantes (Cuadro 3).

Escala: Continua. Las preguntas del OHIP se responden con una escala tipo Likert con respuestas que van desde “Nunca” hasta “Casi siempre” codificadas de cero a cuatro. La calificación global se obtiene sumando el código de cada respuesta, resultando calificaciones que van de cero a 56, donde la mayor calificación indica el mayor impacto negativo de los problemas bucales en las actividades cotidianas de las personas(29, 30).

## **Satisfacción con la dentadura completa**

Definición: Es la complacencia subjetiva de la persona con relación a características del uso de dentaduras relacionadas con el sentido del gusto, facilidad para masticar, facilidad para la limpieza, confort, los efectos de la dentadura sobre la fonación. Se



obtendrá mediante la aplicación del cuestionario “Satisfaction of The Complete Denture Wearers Related to Various Factors”(58) en su versión traducida y validada al español(59) (Cuadro 3).

Escala: Continua. Se empleará la calificación del cuestionario “Satisfaction of The Complete Denture Wearers Related to Various Factors”(58) donde la menor calificación sugiere la mayor satisfacción con la prótesis.

## ➤ **Covariables**

### **Edad**

*Definición:* Es definida como el auto-reporte del número de años cumplidos a la fecha de la entrevista (Cuadro 3).

*Escala:* Años cerrados.

La información se obtendrá durante la primera entrevista del participante.

### **Sexo**

*Definición:* Definido como el sexo biológico de la persona entrevistada de acuerdo a la observación directa del investigador (Cuadro 3).

*Escala:* Hombre / Mujer.

La información se obtendrá como resultado de la observación del participante durante la primera entrevista.

## **Escolaridad**

*Definición:* Grado máximo de estudios finalizados que reporte el participante (Cuadro 3).

*Escala:* Se clasificará como una escala ordinal de acuerdo con las siguientes categorías: 0) sin educación formal, 1) primaria, 2) secundaria, 3) preparatoria, 4) universidad, 5) posgrado, 9) no sabe/no responde.

La información se obtendrá durante la primera entrevista.

## **Estado civil**

*Definición:* Condición de una persona en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto (Cuadro 3).

*Escala:* Se registrará como una escala nominal de acuerdo con las siguientes categorías: casado, soltero, viudo, divorciado, unión libre, separado y no sabe/no responde.

La información se obtendrá durante la primera entrevista por medio del auto-reporte de cada participante.

## **Deterioro cognitivo**

*Definición:* Se refiere a la condición en que las personas mayores pierden noción de la realidad en la que viven. Ésta puede comprometer la calidad de la información que se recolecte por medio del auto-reporte. Se evaluará utilizando la prueba Mini-Cog(60), herramienta que evalúa la memoria solicitando a las personas que recuerden las palabras manzana, silla, amanecer para después volverlas a preguntar. Después de indicar al participante que no olvide las tres palabras, se le solicita que dibuje un reloj de manecillas con sus respectivos números que indique las 11:10 horas, para lo cual cuenta con 3

minutos. Se considera un reloj anormal aquel en el que los números no son consecuentes o las manecillas no marcan las horas correctamente. Al concluir la prueba de reloj, se solicita al participante que repita las palabras que se mencionaron al inicio de la entrevista, para lo cual cuenta con 3 intentos. Cuando la persona dibuja un reloj anormal se asigna una puntuación de cero, cuando el reloj es dibujado de manera correcta se asigna una calificación de dos puntos. En el caso de las palabras, cada palabra recordada tiene un valor de un punto y cero cuando no ha logrado recordarla (Cuadro 3).

*Escala:* Cuantitativa de cero a cinco. La puntuación de cero a dos puntos indica probable deterioro cognitivo, mientras que una puntuación mayor de dos sugiere ausencia de deterioro cognitivo.

*Evaluación:* La prueba se realizará al comenzar cada entrevista para determinar la factibilidad de la persona como participante en el proyecto. En caso de que el potencial participante obtenga una calificación menor a tres puntos, se sugerirá a él o a su acompañante que acuda a su médico para realizar las pruebas correspondientes y recibir un diagnóstico apropiado. Si la persona obtiene una calificación igual o mayor a tres puntos se continuará con la entrevista inicial.

## **Antropometría**

Es definida como la medición de las dimensiones físicas y composición total del cuerpo como componente de la evaluación del estado nutricional; es una estrategia no invasiva para evaluar la composición y magnitud del cuerpo (61). Las pruebas de antropometría se realizarán en la unidad designada para la entrevista.

### **Peso**

*Definición:* Es la cantidad de peso o masa de un cuerpo (Cuadro 3).

*Escala:* En kilogramos con precisión en gramos sin discriminar el peso de cada compartimiento (masa magra, masa grasa, agua). Se obtendrá mediante la medición de

peso usando la metodología adaptada del “Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica del estudio ENASEM” (62).

*Instrucciones:* Se utilizará una báscula OMRON HBF-514 la cual es una báscula portátil electrónica digital con precisión de 100g. El peso máximo que registra la báscula es de 150.0 Kg.

*Indicaciones generales para medición de peso:* Explicar al adulto el procedimiento que se realizará. Pedir que se quede con el mínimo de ropa aceptable y que se quite los zapatos y objetos pesados que sobreestimen el peso como pueden ser: llaves, monedas, cinturones con hebillas gruesas, chamarras o suéteres, chalecos pesados, etc. Evitar pesarlos con ropa pesada o húmeda, mujeres con cabello largo mojado.

*Técnica de Medición:* Si el paciente usa el pantalón muy largo, indicarle que realice un dobléz hacia arriba, de manera que pueda observar los talones y punta de los pies. Los talones deben de permanecer dentro de los bordes de la báscula y tener buena visión de la pantalla. Pedir al adulto que de un solo paso se suba a la báscula, de ser necesario se ofrecerá ayuda para la bipedestación.

*Forma de codificación:* El peso se apuntará en el cuestionario con precisión de 100 g, en caso de no poder tomarse el peso deberá anotarse el código 999. Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

## **Talla**

*Definición:* Es la altura que tiene un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición de recta medida en centímetros (cm). En caso de que un participante no pueda ponerse en bipedestación, la estatura se estimará a través de la altura talón rodilla (Cuadro 3).

*Escala:* Se obtendrá en centímetros con precisión de 1 milímetro. Se obtiene usando la metodología adaptada del “Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra

Biológica del estudio ENASEM" (62). Se utilizará un estadímetro *SECA 213 I* con precisión de milímetros y estatura máxima de 210 cm.

*Técnica de Medición:*

1. Se buscará/elegirá un lugar plano donde colocar el estadímetro.
2. Se armará el estadímetro según las instrucciones del fabricante, asegurándose que esté correctamente ensamblado.
3. Se explicará al participante el procedimiento a realizar.
4. Se solicitará que se quite los zapatos para subir al estadímetro y adopte la posición adecuada para la medición. En el caso de que las personas usen pantalones muy largos, se le solicitará que realice el doblez hacia arriba de la manga del pantalón, de tal manera que se puedan observar los talones y pies. En el caso de personas con peinados altos (chongos, coletas, diademas), se solicitará amablemente que sean deshechos durante la medición. Se indicará al participante que se coloque de espalda a la columna numérica en posición recta con los brazos a los costados.
5. Se corroborará que los talones, pantorrillas, glúteos, espalda y cabeza queden pegados a la columna y los pies ligeramente separados haciendo un ángulo de  $45^\circ$ , sin que la persona se recargue.
6. Se pondrá atención en que la línea media del cuerpo del participante coincida con la línea media del estadímetro. La cabeza debe estar alineada con respecto al cuerpo, derecha y pegada a la columna, el punto de referencia que se considera es el vértex (o el punto más alto del cráneo) y la barbilla debe estar centrada y paralela al suelo.
7. Con la mano izquierda se tomará la barbilla de la persona a fin de controlar la cabeza y orientarla hacia el plano de Frankfurt (se refiere a una línea imaginaria que se marca entre la órbita inferior del ojo y el cartílago prominente del oído medio), mientras con la mano derecha deslizará el tope móvil hasta tocar la parte coronal de la cabeza formando un ángulo de  $90^\circ$ .

8. Antes de la lectura de la medición se verificará por última vez que la posición del participante sea la correcta.
9. Se realizará la lectura de la talla según como esté indicada con las flechas que vienen marcadas en la ventanilla del tope movable del estadímetro; la lectura deberá tomarse del lado izquierdo de la persona y en forma horizontal para precisar la lectura.

*Forma de codificación:* La talla se apuntará en el cuestionario con precisión de 1 milímetro, en caso de no poder medirse, deberá anotarse el código 999.

### **Talla a partir de altura talón-rodilla**

En aquellos participantes que por cualquier motivo no se logre la bipedestación, la talla será estimada a partir de la altura talón-rodilla siguiendo el algoritmo validado por Chumlea y colaboradores (63).

*Técnica de medición.* Se mide la distancia entre el talón y la parte más alta de la articulación de la rodilla, por la parte lateral externa, mientras el participante está sentado con la pierna flexionada formando un ángulo de 90° entre el muslo y la pantorrilla.

1. El investigador se colocará delante del participante sentado, a quien se le solicitará que flexione la rodilla formando un ángulo de 90°. En caso de ser necesario, al participante se le solicitará autorización para ayudarlo a flexionar la rodilla a 90°. Este punto se localiza buscando con el dedo pulgar o índice, la interlínea articular de la rodilla, rodeada por tres protuberancias (epicóndilo femoral, borde anterolateral de la tibia y la cabeza del peroné); y a partir de esta orientación, el investigador presiona hacia dentro con la cara lateral del pulgar de la mano derecha hasta localizar el borde de la tibia. Por último, se palpará hacia la parte posterior hasta localizar el punto anatómico coincidente con la zona más proximal y externa de la meseta tibial. Este punto está al menos a un tercio de la distancia entre el punto anterior y posterior de la rodilla.

2. Una vez identificado el punto anatómico, se colocará una marca en el lugar donde quedó el dedo indicando el borde tibial descrito. Se solicitará al participante que extienda la pierna para verificar que el punto esté correctamente señalado. De ser posible será preferible medir la pierna izquierda, con el adulto sentado, sin zapatos y con la rodilla en ángulo recto.
3. Se medirá la distancia entre la mano puesta encima de la rodilla y el punto de contacto del talón con el suelo. Siguiendo una línea recta que debe pasar por el maléolo externo.

Se registrará el resultado en la hoja de recolección de datos. El cálculo de la talla del participante se realizará según las fórmulas descritas por Chumlea y colaboradores (63), obteniendo como resultado la estatura aproximada expresada en centímetros.

✓ Mujeres  $Talla(cm) = 82.21 + (1.85 * Altura\ talón - rodilla) - (0.21 * Edad)$

✓ Hombres  $Talla(cm) = 78.31 + (1.94 * Altura\ talón - rodilla) - (0.14 * Edad)$

### **Índice de Masa Corporal**

El Índice de Masa Corporal combina el peso y la talla, ofreciendo información sobre la adecuación del peso para la talla. Se obtuvo por medio de la ecuación  $IMC = Kg/m^2$  y se categorizó de acuerdo con los parámetros propuestos por la Organización Mundial para la Salud para adultos mayores (0-17.99: Desnutrición; 18-24.99: Normal; 25-29.99: Sobrepeso; >29: Obesidad) (Cuadro 3).

## **➤ Independientes**

### **Fase del tratamiento con prótesis total mucosoportada**

*Definición:* Los participantes se clasificarán de acuerdo con la etapa del tratamiento de rehabilitación bucal en que se encuentren. La información se obtendrá durante la

entrevista, preguntando al participante sobre su situación respecto al tratamiento con prótesis total mucosoportada (Cuadro 3).

*Escala:* 1) Personas que han acudido, solicitado y esperan una prótesis mucosoportada nueva; y 2) Personas que han recibido una prótesis mucosoportada nueva.

## **Prótesis que recibe**

*Definición:* Los participantes se clasificarán de acuerdo con la experiencia previa en el uso de prótesis previo al tratamiento solicitado actualmente. La información se obtendrá durante la entrevista preguntando al participante sobre su experiencia previa relacionada con el tratamiento con prótesis total mucosoportada.

*Escala:* 1) Personas que reciben reemplazo de prótesis; y 2) Personas que reciben prótesis por primera vez.

## **Uso de prótesis nueva**

*Definición:* Se define como la respuesta de los participantes a la pregunta “¿Durante los últimos 3 meses utilizó usted su prótesis para comer?” La información se obtendrá durante la entrevista (Cuadro 3).

*Escala:* 1) Participantes que reportaron usar la prótesis nueva para comer durante los últimos tres meses; y 2) Participantes que reportaron no usar la prótesis nueva para comer durante los últimos tres meses.



**Cuadro 3. Clasificación y escala de medición de variables.**

| <b>Variable</b>  | <b>Tipo de variable</b> | <b>Dependiente o Independiente</b> | <b>Escala de medición</b>  |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|
| Cantidad energética                                    | Cuantitativa discreta   | Dependiente                        | Kcal   |
| Cantidad de carbohidratos                              | Cuantitativa discreta   | Dependiente                        | g  |
| Cantidad de proteína                                   | Cuantitativa discreta   | Dependiente                        | g  |
| Cantidad de lípidos                                    | Cuantitativa discreta   | Dependiente                        | g  |
| Calidad de la dieta                                    | Cuantitativa discreta   | Dependiente                        | 0-100 puntos   |
| Cantidad de fibra de los alimentos                     | Cuantitativa discreta   | Dependiente                        | g  |
| Tipo de dieta de acuerdo con características mecánicas | Cualitativa nominal     | Dependiente                        | Viscosidad fina, néctar, miel, pudding, sólidos cortados, sólidos enteros                  |
| Calidad de vida asociada a la salud bucal              | Cuantitativa discreta   | Dependiente                        | 0-56 puntos  |
| Satisfacción con la dentadura                          | Cuantitativa discreta   | Independiente                      | 0-60 puntos  |
| Edad   | Cuantitativa discreta   | Independiente                      | Años   |
| Género   | Cualitativa nominal     | Independiente                      | Hombre/Mujer   |
| Escolaridad  | Cualitativa ordinal     | Independiente                      | Primaria, secundaria, preparatoria, universidad, posgrado, no sabe/no responde             |
| Estado civil   | Cualitativa nominal     | Independiente                      | Casado, viudo, soltero, divorciado, divorciado, unión libre, separado, no sabe/no responde |
| Deterioro cognitivo                                    | Cualitativa nominal     | Independiente                      | Presente/Ausente   |
| Peso   | Cuantitativa discreta   | Independiente                      | Kg   |
| Talla  | Cuantitativa discreta   | Independiente                      | cm   |
| Índice de masa corporal                                | Cuantitativa discreta   | Independiente                      | 0-60   |
| Prótesis que recibe                                    | Cualitativa nominal     | Independiente                      | Recibe reemplazo / Recibe nueva  |
| Uso de prótesis nueva                                  | Cualitativa nominal     | Independiente                      | Usa / No usa   |

# Métodos de recolección de la información

---

## ➤ Entrevistas

La entrevista se realizó en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación o la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, UNAM. Cada entrevista se realizó en el espacio asignado por los responsables de esta.

Durante el primer contacto con el participante, y previo a la colocación de la prótesis nueva, se realizó el primer cuestionario y recordatorio de alimentación de 24 horas. Tres meses después de la colocación de la prótesis, se realizó la entrevista de seguimiento.

Las evaluaciones antropométricas (medición de estatura y peso), se realizaron dentro del espacio asignado, colocando un estadímetro portátil marca Seca (64) y una báscula marca Omron (65) a un lado del sillón de exploración.

La entrevista se realizó utilizando una tableta electrónica o computadora para registrar las respuestas de los participantes, así como para registrar la información del recordatorio de alimentación de 24 horas. Cada entrevista se realizó de acuerdo con la metodología descrita en el manual del examinador (**Anexo 2**). Cuando el participante no pudo asistir a la clínica por cualquier razón, pero deseó continuar en el estudio, fue contactado de manera telefónica para realizar la entrevista de seguimiento.

## ➤ Prueba Piloto

Se realizaron 9 entrevistas en adultos de 18-60 años seleccionados por conveniencia para medir la viabilidad de la herramienta en cuestión de tiempo. El tiempo promedio para la realización de la prueba completa fue de 20.6 minutos.

## ➤ Estandarización de entrevistadores y examinadores

Para las evaluaciones clínicas (peso, talla, altura de rodillas) se realizó una estandarización entre Julio M. Fernandez Villa (Alumno) y una Lic. en Nutrición y certificación ISAK 1 (Certificación de la Sociedad Internacional para el estudio de Cineantropometría avanzada). Como resultado de la estandarización, la evaluación interoperador para la medición del peso fue de 1.0 (EE 0.0), mientras que para la medición de la talla y la altura talón-rodilla fue de 0.99 (EE 0.0 y 0.001 respectivamente). En cuanto a las evaluaciones intraoperador, el coeficiente para el peso también fue de 1.0 (EE:0.0), y para talla y altura talón-rodilla fue de 0.99 (EE 0.002 y 0.005 respectivamente). Los valores alcanzados sugieren que las mediciones son adecuadas.

**Cuadro 4.** Coeficiente de correlación entre el investigador y el “estándar de oro”.

|                      | n  | Coeficiente de concordancia de la correlación (Rho) | Error estándar | Promedio de diferencias | Desviación estándar | Bland altman límites de acuerdo |       |
|----------------------|----|---|----------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------|-------|
| <b>Interoperador</b> |    |   |                |                         |                     |                                 |       |
| Peso                 | 15 | 1.0   | 0.0            | 0.06                    |                     | -0.364                          | 0.484 |
| Talla                | 15 | 0.999   | 0.0            | 0.08                    | 0.298               | -0.504                          | 0.664 |
| Altura talón-rodilla | 12 | 0.999   | 0.001          | 0.12                    | 0.111               | -0.202                          | 0.235 |
| <b>Intraoperador</b> |    |   |                |                         |                     |                                 |       |
| Peso                 | 15 | 1.0   | 0.0            | 0.05                    |                     | 0.053                           | 0.119 |
| Talla                | 15 | 0.997   | 0.002          | 0.12                    | 0.597               | -1.049                          | 1.289 |
| Altura talón-rodilla | 12 | 0.992   | 0.005          | 0.04                    | 0.284               | -0.516                          | 0.599 |

## ➤ Métodos de registro y procesamiento de datos

Para la captura de la información, con base en el cuestionario (Anexo 3) se creó una máscara de captura con el programa EpiData 4.1.0.0 incluyendo las secciones correspondientes con cada pregunta. En el programa se configuraron como condición los rangos posibles de respuesta para cada pregunta, incluyendo las etiquetas correspondientes. Adicionalmente se hizo un diccionario para las variables contenidas en la máscara de captura, así como las posibles respuestas para cada una. La información se recolectó en cuestionarios impresos, a partir de los cuales se capturó la información

en un ordenador copiando cada respuesta en el campo de la variable correspondiente de la máscara de captura. La información se capturó al concluir cada semana de recolección de información y se exportó en el formato correspondiente para ser analizado en el programa STATA 14 (55). Cada semana se realizó un análisis preliminar para verificar el progreso del proyecto y los resultados observados.

## ➤ **Ética**

De acuerdo con el Artículo 100 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2017, la Ley General de Salud DOF 01-06-2016 y el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud que establecen los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos (52). Este proyecto puede catalogarse como una investigación con riesgo mínimo (en la categoría de tratamiento rutinario a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta de la persona).

Entre los usuarios del servicio de Prótesis en las clínicas previamente descritas, los candidatos para el estudio fueron invitados a participar describiendo los objetivos del proyecto y dando lectura al Consentimiento Informado (**Anexo 4**). A cada usuario que aceptó participar en el estudio se le solicitó firmara el consentimiento informado, así como a al menos un testigo (familiar, acompañante u odontólogo tratante). El riesgo de participar en este proyecto no superó los beneficios, dado que además de la evaluación de dieta, a cada participante se le otorgó información (en forma de folletos y orientación verbal) sobre técnicas de cuidado de prótesis y alimentación.

# Análisis estadístico

---

## ➤ Plan de análisis

Se presenta la descripción sociodemográfica de la población, obteniendo las frecuencias de cada variable y las medidas de resumen. Se realiza el análisis descriptivo para conocer la distribución que tienen las variables Kcal, gramos de proteína, lípidos, carbohidratos, puntuación de calidad de vida relacionada a salud bucal y puntuación de la calidad de la dieta, así como la distribución de las variables de acuerdo con grupo de edad, medición (inicial o seguimiento) y sexo. Se realizaron pruebas de normalidad (sesgo y kurtosis) para las variables energía, proteína, lípidos, carbohidratos, puntuación de calidad de vida relacionada a salud bucal y puntuación de la calidad de la dieta, para que de acuerdo con el resultado se seleccionara el análisis estadístico más apropiado para cada una de ellas.

Se calcularon la diferencia en las proporciones de macro-nutrientes de la dieta antes de la colocación de la dentadura total y tres meses después de su colocación. Se exploró si hubo cambios en la proporción de macro-nutrientes por cada 1000 Kcal utilizando una prueba de T de Student para medidas repetidas.

Para la puntuación de los cuestionarios de calidad de vida asociada a salud bucal y de satisfacción con la prótesis, que con frecuencia muestran distribución sesgada, se realizó una prueba binomial negativa para identificar cambios antes de la colocación de la dentadura y tres meses después. De manera similar, se exploró la asociación entre el cambio de las variables dependientes de acuerdo con las covariables para identificar las covariables que fueron incluidas en los modelos múltiples.

Con base en el resultado de la medición del cambio en las variables Kcal, gramos de proteína, lípidos, carbohidratos, puntuación de calidad de vida relacionada a salud bucal y puntuación de la calidad de la dieta, aquellas en las que se registró un cambio

estadísticamente significativo (definido por un valor  $p \leq 0.05$ ) fueron incluidas en un análisis múltiple para cada una, ajustando por variables independientes (edad, género, escolaridad, estado civil, satisfacción con la dentadura). Para explorar los cambios en las variables calidad de vida y calidad de la dieta (HEI) se emplearon las pruebas de  $\chi^2$  agrupando por cuartiles la puntuación del OHIP y del HEI.

## **Financiamiento**

---

Se obtuvo financiamiento para el desarrollo del proyecto a través de la beca CONACyT del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud.

## **Recursos Humanos y Materiales**

---

Las entrevistas, el procesamiento y análisis de los datos fueron realizados por el alumno. Los recursos materiales, computadora, hojas, plumas fueron provistos por el alumno.

# RESULTADOS

## Análisis descriptivo

### ➤ Descripción de la población

#### Características Sociodemográficas

Dado que durante el reclutamiento de participantes se identificó atrición por personas que no continuaban su tratamiento, el reclutamiento continuó hasta completar un total de 86 participantes, lo que representa un sobremuestreo de 45.8% con relación al tamaño de muestra calculado inicialmente ( $n=59$ ), 23 personas de la clínica de prótesis e implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) en Odontología y 63 personas de la Clínica de la Facultad de Odontología, de la materia Protopodencia Total II. Reportaron una edad promedio de  $70.3 \pm 7.0$  años, el 58.1% fueron mujeres. Con relación al nivel educación, 34.5% reportó tener primaria, 20.9% reportó secundaria y 24.4% reportó estudios universitarios, destacando que 5.8% reportó no tener estudios formales. En cuando al estado civil 50% reportó estar casada, y 25.4% reportó ser viuda (Cuadro 5).

La talla promedio de los participantes fue de 157cm ( $\pm 10.9$ ), observando mayor estatura en los hombres que en las mujeres ( $164\text{cm} \pm 8.2$  vs  $152\text{cm} \pm 9.8$  respectivamente,  $p=0.000$ ). De manera similar, el peso promedio fue de 66.3 kg, siendo mayor el de los hombres ( $70.9\text{kg} \pm 10.8$  vs  $63.0\text{Kg} \pm 13.8$  respectivamente;  $p=0.006$ ). Al calcular el Índice de Masa Corporal observamos que 40.6% de los participantes fueron clasificados como normopeso, 36.1% con sobrepeso el resto con algún grado de obesidad (22.4%) (Cuadro 6).

**Cuadro 5. Características sociodemográficas de los participantes.**

|                        | Hombre (%) | Mujer (%)  | Total (%)  | p     |
|------------------------|------------|------------|------------|-------|
| n                      | 36 (41.9)  | 50 (58.1)  | 86         |       |
| Edad [ $\bar{x}$ , DE] | 69,7 (8.0) | 70.7 (6.2) | 70.3 (7.0) | 0.506 |
| Escolaridad            |            |            |            | 0.479 |
| Sin educación formal   | 2 (5.6)    | 3 (6)      | 5 (5.8)    |       |
| Primaria               | 10 (27.8)  | 20 (40.0)  | 30 (34.9)  |       |
| Secundaria             | 11 (30.6)  | 7 (14.0)   | 18 (20.9)  |       |
| Preparatoria           | 4 (11.1)   | 7 (14.0)   | 11 (12.8)  |       |
| Universidad            | 9 (25.0)   | 12 (24.0)  | 21 (24.4)  |       |
| Posgrado               | 0 (0.0)    | 1 (2.0)    | 1 (1.2)    |       |
| Estado civil           |            |            |            | 0.860 |
| Casado                 | 19 (52.8)  | 24 (48.0)  | 43 (50.0)  |       |
| Soltero                | 6 (16.7)   | 9 (18.0)   | 15 (17.4)  |       |
| Viudo                  | 8 (22.2)   | 14 (28.0)  | 22 (25.6)  |       |
| Divorciado             | 1 (2.8)    | 0 (0.0)    | 1 (1.2)    |       |
| Unión libre            | 1 (2.8)    | 2 (4.0)    | 3 (3.5)    |       |
| Separado               | 1 (2.8)    | 1 (2.0)    | 2 (2.3)    |       |

**Cuadro 6. Características antropométricas de los participantes.**

|                              | Hombre (%)  | Mujer (%)   | Total (%)   | p       |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| Talla [cm] ( $\bar{x}$ , DE) | 164 (8.2)   | 152 (9.8)   | 157 (10.9)  | 0.000*  |
| Peso ( $\bar{x}$ , DE)       | 70.9 (10.8) | 63.0 (13.8) | 66.3 (13.2) | 0.006*  |
| Índice de Masa Corporal      |             |             |             | 0.810** |
| Normopeso                    | 14 (38.9)   | 21 (42.0)   | 35 (40.7)   |         |
| Sobrepeso                    | 14 (38.9)   | 17 (34.0)   | 31 (36.1)   |         |
| Obesidad I                   | 6 (16.7)    | 6 (12.0)    | 12 (14.0)   |         |
| Obesidad II                  | 1 (2.8)     | 4 (8.0)     | 5 (5.8)     |         |
| Obesidad III                 | 0 (0.0)     | 1 (2.0)     | 1 (1.2)     |         |
| MV (+)                       | 1 (2.8)     | 1 (2.0)     | 2 (2.3)     |         |

\*t-test

\*\* $\chi^2$ 

## Experiencia previa de prótesis

Cuando se preguntó a los participantes sobre el uso previo de prótesis totales, las mujeres reportaron haber usado mayor número de prótesis que los hombres (1.8 vs 0.9 respectivamente,  $p=0.012$ ), con un tiempo promedio de 6.9 ( $\pm 6.0$ ) años de experiencia. El 31.4% reportaron que nunca habían utilizado prótesis totales, mientras que 53.5% reportó que había usado de una a dos prótesis previamente y el 62.8% reportó usar sus prótesis para comer (Cuadro 7).



## Calidad de Vida Relacionada con la Salud Bucal y Satisfacción con Dentaduras

Con relación a la calidad de vida relacionada con la salud bucal, observamos que las mujeres tuvieron mayor impacto negativo que los hombres (mediana 12 vs 5.5 respectivamente). Mientras que, en lo referente a la satisfacción con las dentaduras, observamos que los hombres estuvieron más satisfechos con sus prótesis que las mujeres (25.4 vs 29.8 respectivamente,  $p=0.050$ ) (Cuadro 8).

**Cuadro 7.** Uso de prótesis para comer, Número Experiencia con prótesis, habilidad para consumir alimentos.

|   | Hombre (%) | Mujer (%) | Total (%) | p        |
|---|------------|-----------|-----------|----------|
| Número de prótesis usadas previamente                                       |            |           |           |          |
| Media (DE)  | 0.9 (1.0)  | 1.8 (1.9) | 1.4 (1.6) | 0.012*   |
| Rango (min, mediana, max)   | 0, 1, 4    | 0, 1, 10  | 0, 1, 10  | 0.014**  |
| Cantidad de prótesis que ha usado   |            |           |           |          |
| Ninguna   | 16 (44.4)  | 11 (22.0) | 27 (31.4) | 0.059*** |
| 1-2   | 18 (50.0)  | 28 (56.0) | 46 (53.5) |          |
| 3   | 1 (2.8)    | 3 (6.0)   | 4 (4.7)   |          |
| >3  | 1 (2.8)    | 8 (16.0)  | 9 (10.5)  |          |
| Tiempo promedio de uso de prótesis (años) entre usuarios de prótesis (n=59) |            |           |           |          |
| Media (DE)  | 7.9 (6.4)  | 6.4 (5.8) | 6.9 (6.0) | 0.368*   |
| Rango (min, mediana, max)   | 1, 6, 19   | 0, 4, 19  | 0, 4, 19  | 0.315**  |
| Uso de prótesis para comer  |            |           |           |          |
| No  | 16 (44.4)  | 16 (32.0) | 32 (37.2) | 0.239*** |
| Sí  | 20 (55.6)  | 34 (68.0) | 54 (62.8) |          |

\*t-test

\*\*Wilcoxon

\*\*\* $\chi^2$

**Cuadro 8.** Calidad de vida relacionada con la salud bucal y satisfacción con las dentaduras

|  | Hombre (%)         | Mujer (%)         | Total (%)   | P       |
|--|--------------------|-------------------|-------------|---------|
| Calidad de Vida Relacionada con la Salud Bucal |                    |                   |             |         |
| Media (DE)                                     | 7.4 (8.3)          | 14.9 (11.7)       | 11.8 (11.0) |         |
| Rango (min, mediana, max)                      | 0, <b>5.5</b> , 37 | 0, <b>12</b> , 40 | 0, 8.5, 40  | 0.001** |
| Satisfacción con las Dentaduras (n=58)         |                    |                   |             |         |
| Media (DE)                                     | 25.4 (9.5)         | 29.8 (7.4)        | 28.3 (8.4)  | 0.050*  |
| Rango (min, mediana, max)                      | 14, 24, 44         | 14, 32, 48        | 14, 30, 48  | 0.089** |

\*t-test

\*\*Wilcoxon

## **Dieta**

Con relación a las características mecánicas de la dieta de los participantes, observamos que la mayoría reportó consumir sin dificultad alimentos de viscosidad fina, tipo néctar, tipo miel, tipo pudín, y sólidos molidos; y 69.8% reportó consumir sin dificultad sólidos en trozos. Sin embargo, cuando se les preguntó sobre el consumo de alimentos sólidos de cualquier tipo, 54.7% reportó no poder consumirlos (Cuadro 9).

En lo que se refiere a la composición de la dieta, observamos que los hombres presentaron una dieta más alta en energía que las mujeres (2035 vs 1582 Kcal respectivamente,  $p=0.000$ ), en proteínas (91.1 vs 68.5 g respectivamente,  $p=0.000$ ), en lípidos (64.2 vs 50 g respectivamente,  $p=0.009$ ), y en carbohidratos (64.2 vs 50.0 g respectivamente,  $p=0.005$ ). Sin embargo, las mujeres reportaron tener una dieta de mejor calidad (64.3 vs 59.2 respectivamente,  $p=0.016$ ). Con relación al consumo de fibra, observamos un consumo promedio de 19.9 ( $\pm 4.5$ ) gramos entre los participantes. (Cuadro 10).

## **Pruebas de normalidad**

Las pruebas de normalidad durante la evaluación basal mostraron que las variables energía y proteína tenían una distribución normal, mientras que carbohidratos, lípidos, calidad de vida relacionada con la salud bucal e índice de calidad de alimentación presentaron una distribución diferente a la normal (Cuadro 11).

## **Seguimiento**

---

Hasta la fecha de hoy (octubre 11 de 2019), después de 6 meses de seguimiento de la última persona que recibió su prótesis total, solamente han respondido a la llamada de seguimiento 39 participantes, lo que representa una pérdida de 55.8% de los participantes. Entre los 39 participantes que respondieron a las llamadas de seguimiento, tres personas decidieron retirarse del estudio, dos por decisión propia, y uno por hospitalización. Entre los que fueron contactados, dos personas cambiaron de

tratamiento y aceptaron que se colocaran implantes, dos personas más no continuaron con el tratamiento y otra persona falleció durante éste.

**Cuadro 9.** Características mecánicas de la dieta consumida.

|   | Hombre (%) | Mujer (%) | Total (%) | p*    |
|---|------------|-----------|-----------|-------|
| Consumo de alimentos con viscosidad fina        |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 34 (94.4)  | 46 (92.0) | 80 (93.0) | 0.661 |
| Con dificultad                                  | 2 (5.6)    | 4 (8.0)   | 6 (7.0)   |       |
| Consumo de alimentos con viscosidad tipo néctar |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 36 (100)   | 48 (96.0) | 84 (97.7) | 0.225 |
| Con dificultad                                  | 0 (0.0)    | 2 (4.0)   | 2 (2.3)   |       |
| Consumo de alimentos con viscosidad tipo miel   |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 34 (94.4)  | 49 (98.0) | 83 (96.5) | 0.375 |
| Con dificultad                                  | 2 (5.6)    | 1 (2.0)   | 3 (3.5)   |       |
| Consumo de alimentos con viscosidad tipo pudín  |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 35 (97.2)  | 48 (96.0) | 83 (96.5) | 0.761 |
| Con dificultad                                  | 1 (2.8)    | 2 (4.0)   | 3 (3.5)   |       |
| Consumo de alimentos sólidos molidos            |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 32 (88.9)  | 44 (88.0) | 76 (88.4) | 0.992 |
| Con dificultad                                  | 2 (5.6)    | 3 (6.0)   | 5 (5.8)   |       |
| No le gustan                                    | 2 (5.6)    | 3 (6.0)   | 5 (5.8)   |       |
| Consumo de alimentos sólidos en trozos          |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 29 (80.6)  | 31 (62.0) | 60 (69.8) | 0.098 |
| Con dificultad                                  | 5 (13.9)   | 18 (36.0) | 23 (26.7) |       |
| No puede  | 1 (2.8)    | 1 (2.0)   | 2 (2.3)   |       |
| No desde que uso dentadura                      | 1 (2.8)    | 0 (0.0)   | 1 (1.2)   |       |
| Consumo de alimentos sólidos suaves             |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 35 (97.2)  | 45 (90.0) | 80 (93.0) | 0.195 |
| Con dificultad                                  | 1 (2.8)    | 5 (10.0)  | 6 (7.0)   |       |
| Consumo de alimentos sólidos de cualquier tipo  |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 4 (11.1)   | 4 (8.0)   | 8 (9.3)   | 0.881 |
| Con dificultad                                  | 12 (33.3)  | 14 (28.0) | 26 (30.2) |       |
| No puede  | 18 (50.0)  | 29 (58.0) | 47 (54.7) |       |
| No desde que usa dentadura                      | 2 (5.6)    | 3 (6.0)   | 5 (5.8)   |       |

\* $\chi^2$

Cada participante se intentó contactar hasta durante siete ocasiones a los números telefónicos registrados durante la entrevista basal. De manera similar, se contactó al estudiante responsable del tratamiento para solicitar información sobre la condición del participante y situación del tratamiento. De acuerdo con el cálculo del tamaño de muestra original (59 personas con dos mediciones cada uno), se contactó a 64.4% de los

participantes necesarios para los objetivos de este proyecto. Los datos que se presentan a continuación están restringidos a los participantes de los que se dispuso información.

**Cuadro 10.** Composición de la dieta

|                                  |             | Hombre        | Mujer        | Total        | p*    |
|----------------------------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-------|
| Energía (Kcal)                   | Media (DE)  | 2035 (648.6)  | 1582 (492.4) | 1772 (602.9) | 0.000 |
|                                  | Rango: min, | 911.5         | 694.5        | 694.5        |       |
|                                  | mediana,    | 2030.9        | 1550.5       | 1685.9       |       |
|                                  | max         | 3385.8        | 2655.8       | 3385.8       |       |
| Proteínas (g)                    | Media (DE)  | 91.1 (25.2)   | 68.5 (24.3)  | 77.9 (27.0)  | 0.000 |
|                                  | Rango: min, | 51.8          | 15.6         | 15.6         |       |
|                                  | mediana,    | 91.8          | 63.2         | 72.7         |       |
|                                  | max         | 144.6         | 139.7        | 144.6        |       |
| Lípidos (g)                      | Media (DE)  | 64.2 (28.9)   | 50.0 (20.5)  | 56.0 (25.2)  | 0.009 |
|                                  | Rango: min, | 28.4          | 9.1          | 9.1          |       |
|                                  | mediana,    | 56.6          | 51.2         | 52.1         |       |
|                                  | max         | 163.8         | 90.9         | 163.8        |       |
| Carbohidratos (g)                | Media (DE)  | 274.4 (105.6) | 218.5 (75.4) | 241.9 (92.9) | 0.005 |
|                                  | Rango: min, | 94.1          | 91.2         | 91.2         |       |
|                                  | mediana,    | 264.3         | 212.6        | 237.0        |       |
|                                  | max         | 574.6         | 405.0        | 574.6        |       |
| Fibra (g)                        | Media (DE)  | 21.4 (5.4)    | 18.9 (4.5)   | 19.9 (4.5)   | 0.236 |
|                                  | Rango: min, | 5.4           | 4.5          | 4.5          |       |
|                                  | mediana,    | 18.5          | 18.8         | 18.8         |       |
|                                  | max         | 72.9          | 43.9         | 72.9         |       |
| Calidad de la dieta (Índice HEI) | Media (DE)  | 59.2 (7.9)    | 64.3 (10.3)  | 62.1 (9.6)   | 0.016 |
|                                  | Rango: min, | 46.7          | 48.3         | 46.7         |       |
|                                  | mediana,    | 57.8          | 63.4         | 60.3         |       |
|                                  | max         | 79.5          | 89.0         | 89.0         |       |

\*t-test

## Características Sociodemográficas

Entre los 39 participantes que completaron el seguimiento la edad promedio fue de 69.3 ( $\pm 7.4$ ) años, siendo 56.4% mujeres, 51.3% casados y 20.5% viudos (Cuadro 12).

En cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud bucal de los 39 participantes que completaron el seguimiento, observamos una calificación mínima de cero, una

mediana de uno y una máxima de 33 puntos. En cuanto a la satisfacción con las dentaduras, se observó una calificación promedio de 23.8 ( $\pm 9.7$ ) puntos (Cuadro 13).

**Cuadro 11. Pruebas de normalidad de las variables energía, proteína, carbohidratos, lípidos, calidad de la dieta y calidad de vida relacionada con la salud bucal durante la evaluación basal.**

|               | n  | Pr skewness | Pr Kurtosis | adj chi2 (2) | p>chi2 |
|---------------|----|-------------|-------------|--------------|--------|
| Energía       | 86 | 0.031       | 0.652       | 4.860        | 0.088  |
| Proteína      | 86 | 0.107       | 0.722       | 2.810        | 0.245  |
| Carbohidratos | 85 | 0.019       | 0.214       | 6.58         | 0.037  |
| Lípidos       | 86 | 0.000       | 0.000       | 26.880       | 0.000  |
| OHIP-14       | 86 | 0.000       | 0.814       | 9.830        | 0.001  |
| HEI           | 86 | 0.006       | 0.508       | 7.240        | 0.027  |

**OIHP-14** Perfil de Impacto de Salud Bucal

**HEI** Healthy Eating Index

**Cuadro 12. Características sociodemográficas de los participantes que completaron el seguimiento.**

|                      | Hombre (%) | Mujer (%)  | Total (%)  | p       |
|----------------------|------------|------------|------------|---------|
| n                    | 17 (43.6)  | 22 (56.4)  | 39         |         |
| Edad [media (DE)]    | 67.3 (7.9) | 70.9 (6.7) | 69.3 (7.4) | 0.133*  |
| Escolaridad          |            |            |            | 0.219** |
| Sin educación formal | 0 (0.0)    | 1 (4.6)    | 1 (2.6)    |         |
| Primaria             | 6 (35.3)   | 7 (31.8)   | 13 (33.3)  |         |
| Secundaria           | 4 (23.5)   | 3 (13.6)   | 7 (18.0)   |         |
| Preparatoria         | 0 (0.0)    | 5 (22.7)   | 5 (12.8)   |         |
| Universidad          | 7 (41.2)   | 6 (27.3)   | 13 (33.3)  |         |
| Estado civil         |            |            |            | 0.569** |
| Casado               | 7 (41.2)   | 13 (51.3)  | 20 (51.3)  |         |
| Soltero              | 4 (23.5)   | 3 (13.6)   | 7 (18.0)   |         |
| Viudo                | 3 (17.7)   | 5 (22.7)   | 8 (20.5)   |         |
| Divorciado           | 1 (5.9)    | 0 (0.0)    | 1 (2.6)    |         |
| Unión libre          | 1 (5.9)    | 1 (4.6)    | 2 (5.1)    |         |
| Separado             | 1 (5.9)    | 0 (0.0)    | 1 (2.6)    |         |

\*t-test

\*\* $\chi^2$

**Cuadro 13.** Calidad de vida relacionada con la salud bucal y satisfacción con las dentaduras (n=39)

|   | Hombre (%)  | Mujer (%)  | Total (%)  | p       |
|---|-------------|------------|------------|---------|
| <b>Calidad de Vida Relacionada con la Salud Bucal</b> |             |            |            |         |
| Media (DE)  | 5.6 (9.1)   | 3.8 (5.9)  | 4.6 (7.4)  |         |
| Rango (min, mediana, max)                             | 0, 2, 33    | 0, 0, 17   | 0, 1, 33   | 0.280** |
| <b>Satisfacción con las Dentaduras</b>                |             |            |            |         |
| Media (DE)  | 25.0 (10.8) | 22.9 (8.9) | 23.8 (9.7) | 0.501*  |
| Rango (min, mediana, max)                             | 14, 20, 50  | 14, 19, 43 | 14, 20, 50 | 0.541** |

\*t-test

\*\*Wilcoxon

## ➤ Dieta

Con relación a la dieta al seguimiento, se observó que los participantes con seguimiento reportaron consumir sin dificultad alimentos con viscosidades fina, tipo néctar, tipo miel y tipo pudín. En cuanto a los alimentos sólidos molidos y sólidos suaves, hubo un participante que reportó consumirlos con dificultad; cinco reportaron consumir con dificultad alimentos sólidos en trozos, ocho reportaron consumir con dificultad, y 14 reportaron no poder consumir alimentos sólidos de cualquier tipo (Cuadro 14).

En cuanto a la composición de la dieta, observamos que entre los participantes con seguimiento los hombres tuvieron mayor consumo de energía (1962.6 vs 1376.5 kcal respectivamente,  $p=0.003$ ), de proteínas (100.2g vs 61.6g respectivamente,  $p=0.001$ ), de carbohidratos (55.1 vs 42.5 g respectivamente,  $p=0.008$ ). Sin embargo, las mujeres tuvieron una dieta de mejor calidad (65.9 vs 59.6 respectivamente,  $p=0.033$ ); sin embargo, la dieta en todos los participantes fue de baja calidad en términos generales (Cuadro 15).

## ➤ Pruebas de normalidad al seguimiento

Al realizar las pruebas de normalidad para las variables de interés entre los participantes que terminaron el seguimiento, observamos que las variables energía, proteína y lípidos tuvieron distribución normal, mientras que el resto (carbohidratos,

OHIP-14 y HEI) no (Cuadro XXX). Esto nos indicó que la distribución de lípidos al seguimiento tenía una distribución diferente a la observada durante la evaluación basal.

**Cuadro 14.** Características mecánicas de la dieta consumida al seguimiento.

|   | Hombre (%) | Mujer (%) | Total (%) | p*    |
|---|------------|-----------|-----------|-------|
| Consumo de alimentos con viscosidad fina        |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 17 (100)   | 22 (100)  | 39 (100)  | NA    |
| Consumo de alimentos con viscosidad tipo néctar |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 17 (100)   | 22 (100)  | 39 (100)  | NA    |
| Consumo de alimentos con viscosidad tipo miel   |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 17 (100)   | 22 (100)  | 39 (100)  | NA    |
| Consumo de alimentos con viscosidad tipo pudin  |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 17 (100)   | 22 (100)  | 39 (100)  | NA    |
| Consumo de alimentos sólidos molidos            |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 17 (100)   | 21 (95.5) | 38 (97.4) | 0.373 |
| Con dificultad                                  | 0 (0.0)    | 1 (4.6)   | 1 (2.6)   |       |
| Consumo de alimentos sólidos en trozos          |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 15 (88.2)  | 19 (86.4) | 34 (87.2) | 0.862 |
| Con dificultad                                  | 2 (11.8)   | 3 (13.6)  | 5 (12.8)  |       |
| Consumo de alimentos sólidos suaves             |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 17 (100)   | 21 (95.5) | 38 (97.4) | 0.373 |
| No puede  | 0 (0.0)    | 1 (4.6)   | 1 (2.3)   |       |
| Consumo de alimentos sólidos de cualquier tipo  |            |           |           |       |
| Con facilidad                                   | 9 (52.9)   | 6 (27.3)  | 15 (38.5) | 0.300 |
| Con dificultad                                  | 3 (17.7)   | 5 (22.7)  | 8 (20.5)  |       |
| No puede  | 5 (29.4)   | 9 (40.9)  | 14 (35.9) |       |
| No desde que usa dentadura                      | 0 (0.0)    | 2 (9.1)   | 2 (5.1)   |       |

\* $\chi^2$

## ➤ Diferencias al seguimiento

En lo referente a la diferencia en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Bucal durante la evaluación basal y tres meses después de haber recibido su prótesis total, observamos que la calificación del OHIP disminuyó en 69.2% de los participantes que completaron el seguimiento (Cuadro 17). De manera similar, observamos que hubo una disminución en el contenido calórico de la dieta de los participantes que completaron el seguimiento (Cuadro 18).

**Cuadro 15. Composición de la dieta al seguimiento**

|   | Hombre         | Mujer          | Total          | p*    |
|---|----------------|----------------|----------------|-------|
| <b>Energía (Kcal)</b>                   |                |                |                |       |
| Media (DE)                              | 1962.6 (690.0) | 1376.5 (437.2) | 1632.0 (626.7) | 0.003 |
| Rango: min,                             | 695.2          | 617.6          | 617.6          |       |
| mediana,                                | 1763.0         | 1378.25        | 1528.7         |       |
| max                                     | 3200.8         | 2526.5         | 3200.8         |       |
| <b>Proteínas (g)</b>                    |                |                |                |       |
| Media (DE)                              | 100.2 (40.4)   | 61.6 (22.1)    | 78.4 (36.5)    | 0.001 |
| Rango: min,                             | 33.8           | 17.0           | 17.0           |       |
| mediana,                                | 88.0           | 60.1           | 74.1           |       |
| max                                     | 159.0          | 104.2          | 158.9          |       |
| <b>Lípidos (g)</b>                      |                |                |                |       |
| Media (DE)                              | 55.1 (20.2)    | 42.5 (21.6)    | 48.0 (21.6)    | 0.071 |
| Rango: min,                             | 12.9           | 14.2           | 12.9           |       |
| mediana,                                | 54.6           | 36.2           | 46.2           |       |
| max                                     | 98.7           | 95.7           | 98.7           |       |
| <b>Carbohidratos (g)</b>                |                |                |                |       |
| Media (DE)                              | 269.9 (108.1)  | 192.2 (65.2)   | 226.1 (93.8)   | 0.008 |
| Rango: min,                             | 113.9          | 98.5           | 98.5.2         |       |
| mediana,                                | 236.1          | 181.8          | 200.8          |       |
| max                                     | 514.6          | 389.2          | 514.6          |       |
| <b>Fibra (g)</b>                        |                |                |                |       |
| Media (DE)                              | 21.6 (13.2)    | 17.1 (6.0)     | 19.1 (9.9)     | 0.169 |
| Rango: min,                             | 7.2            | 5.4            | 5.4            |       |
| mediana,                                | 18.6           | 16.3           | 17.0           |       |
| max                                     | 64.0           | 26.1           | 64.0.1         |       |
| <b>Calidad de la dieta (Índice HEI)</b> |                |                |                |       |
| Media (DE)                              | 59.6 (8.0)     | 65.9 (9.5)     | 63.2 (9.3)     | 0.033 |
| Rango: min,                             | 47.6           | 52.0           | 47.6           |       |
| mediana,                                | 58.7           | 64.8           | 60.9           |       |
| max                                     | 87.2           | 91.4           | 91.4           |       |

\*t-test

**Cuadro 16. Pruebas de normalidad de las variables energía, proteína, carbohidratos, lípidos, calidad de la dieta y calidad de vida relacionada con la salud bucal al seguimiento.**

|               | n  | Pr skewness | Pr Kurtosis | adj chi2 (2) | p>chi2 |
|---------------|----|-------------|-------------|--------------|--------|
| Energía       | 39 | 0.036       | 0.473       | 4.88         | 0.088  |
| Proteína      | 39 | 0.020       | 0.469       | 5.63         | 0.060  |
| Carbohidratos | 39 | 0.002       | 0.047       | 11.07        | 0.004  |
| Lípidos       | 39 | 0.187       | 0.769       | 1.95         | 0.377  |
| OHIP-14       | 39 | 0.000       | 0.001       | 21.71        | 0.000  |
| HEI           | 39 | 0.000       | 0.013       | 14.67        | 0.001  |

**OIHP-14** Perfil de Impacto de Salud Bucal**HEI** Healthy Eating Index



Cabe mencionar que en el resto de las variables (satisfacción con las prótesis, ingesta de proteínas, lípidos, carbohidratos, fibra, así como en la calidad de la dieta) no se observó cambio después de haber recibido las prótesis totales (Cuadros 17 y 18).

En lo que respecta a las características mecánicas de los alimentos, el tamaño de muestra que completó el seguimiento a los tres meses no permite identificar cambios para las texturas fina, tipo néctar, tipo miel, o tipo pudín (Cuadro 14). En el cuadro 18 se puede observar que hubo celdas vacías en la distribución de los datos, lo que no permite evaluar el cambio de las variables correspondientes de manera apropiada.

**Cuadro 17.** Resultado del análisis de cambio (Prueba de Wilcoxon) para datos pareados. Variables no paramétricas.

| Variable  | n  | Min    | Mediana | Max  | Cambio observado (%) |           |             | p     |
|-----------|----|--------|---------|------|----------------------|-----------|-------------|-------|
|           |    |        |         |      | Positivo             | Negativo  | Cero        |       |
| CVRSB     | 39 | -27    | -3      | 33   | 8 (20.5)             | 27 (69.2) | 4<br>(10.3) | 0.001 |
| SP        | 31 | -20    | -5      | 35   | 8 (20.5)             | 23 (59.0) | 0           | 0.149 |
| Prot. (g) | 39 | -70.6  | -6.5    | 81.3 | 16 (41.0)            | 23 (59.0) | 0           | 0.530 |
| Líp. (g)  | 39 | -112.3 | -9.0    | 58.7 | 14 (35.9)            | 25 (64.1) | 0           | 0.013 |

**CVRSB** Calidad de Vida Relacionada con la Salud Bucal

**SP** Satisfacción con prótesis

**Prot.** Proteínas

**Líp.** Lípidos

**Cuadro 18.** Resultado del análisis de cambio (prueba t) para datos pareados. Variables paramétricas.

|                        | n  | Media (DE)     | Intervalo de confianza 95% |       |
|------------------------|----|----------------|----------------------------|-------|
| Energía (Kcal)         |    |                |                            |       |
| Basal                  | 39 | 1891.4 (691.8) | 1667.1-2115.6              | 0.028 |
| Seguimiento            | 39 | 1632.0 (626.7) | 1438.8-1835.1              |       |
| Carbohidratos (g)      |    |                |                            |       |
| Basal                  | 39 | 254.7 (104.8)  | 220.8-288.7                | 0.089 |
| Seguimiento            | 39 | 226.1 (93.8)   | 195.7-256.5                |       |
| Fibra (g)              |    |                |                            |       |
| Basal                  | 39 | 20.5 (12.0)    | 16.6-24.4                  | 0.480 |
| Seguimiento            | 39 | 19.1 (9.9)     | 15.9-22.3                  |       |
| Calidad de dieta (HEI) |    |                |                            |       |
| Basal                  | 39 | 62.5 (9.9)     | 59.3-65.8                  | 0.673 |
| Seguimiento            | 39 | 63.2 (9.3)     | 60.1-66.2                  |       |

**Cuadro 19.** Contraste de respuestas basal y al seguimiento para... [ $\chi^2$ ]

| Seguimiento                          | Basal (%)     |                |          |                             | Total | p     |
|--------------------------------------|---------------|----------------|----------|-----------------------------|-------|-------|
|                                      | Con facilidad | Con dificultad | No puede | No desde que uso dentaduras |       |       |
| Consumo alimentos sólidos molidos    |               |                |          |                             |       |       |
| Con facilidad                        | 97.1          | 100.0          | 100.0    | --                          | 38    | 0.943 |
| Con dificultad                       | 2.9           | 0              | 0        | --                          | 1     |       |
| Consumo alimentos sólidos en trozos  |               |                |          |                             |       |       |
| Con facilidad                        | 96.2          | 66.7           | 100.0    | --                          | 34    | 0.038 |
| Con dificultad                       | 3.8           | 33.3           | 0        | --                          | 5     |       |
| Consumo alimentos sólidos suaves     |               |                |          |                             |       |       |
| Con facilidad                        | 97.22         | 100.0          | --       | --                          | 38    | 0.770 |
| No puedo                             | 2.78          | 0              | --       | --                          | 1     |       |
| Consumo de sólidos de cualquier tipo |               |                |          |                             |       |       |
| Con facilidad                        | 100.0         | 54.6           | 27.3     | 25.0                        | 15    | 0.610 |
| Con dificultad                       | 0.0           | 18.2           | 22.7     | 25.0                        | 8     |       |
| No puedo                             | 0.0           | 18.2           | 45.5     | 50.0                        | 14    |       |
| No desde que uso dentaduras          | 0.0           | 9.1            | 4.6      | 0.0                         | 2     |       |

## Cálculo de poder

Se realizó el cálculo del poder con la información de los 39 participantes que completaron el seguimiento, con una diferencia promedio en el consumo de proteína de -2.7 y DE 37.5, considerando un error  $\alpha$  de 0.05 lo que resulta en un poder de 7%.

**Cuadro 20.** Cálculo de poder de la muestra que completó el seguimiento.

|              | Basal  | Seguimiento | Delta     |
|--------------|--------|-------------|-----------|
| n            | 39     | 39          | 39        |
| Media        | 81.095 | 78.389      | -2.7      |
| DE           | 29.5   | 36.5        | 37.5      |
| Alfa         |        |             | 0.05      |
| <b>Poder</b> |        |             | <b>7%</b> |

# DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue identificar el cambio en los componentes de la dieta después de recibir prótesis totales nuevas en las clínicas de Prótesis de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Sin embargo, durante la ejecución del proyecto nos enfrentamos a situaciones que complicaron lograr alcanzar el tamaño de muestra necesario para poder ofrecer resultados claros. A pesar de ello, la información recolectada permite observar algunas tendencias modestas sobre el efecto del uso de dentaduras nuevas en personas edéntulas, tal como lo son la aparente reducción en el consumo de lípidos, modificación en el consumo energético diario, y el impacto favorable en la Calidad de Vida relacionada con la Salud Bucal.

Un dato que se puede observar en la información que se presenta, es la reducción en el consumo energético de los participantes. Reiterando que el tamaño de muestra es reducido y que esta información no puede ser concluyente, es importante desarrollar hipótesis que den luz a esta situación. Para ello podemos sugerir que el proceso de adaptación al uso de dentaduras nuevas supera los tres meses, y durante este periodo de adaptación, las personas modifican su dieta reduciendo el consumo de alimentos. Esto deberá ser abordado de manera apropiada, ya que cuando el proceso de adaptación a unas prótesis nuevas es extenso, puede llegar a comprometer la función digestiva de las personas, así como el estado nutricional en el corto plazo, lo que a su vez llevaría a un compromiso sistémico, lo que puede representar un riesgo innecesario para los adultos mayores.

# Limitaciones

---

## ➤ **Diseño del estudio**

Dado que este proyecto se diseñó con la idea de identificar cambios en la dieta de personas edéntulas que reciben prótesis dentales totales mucosoportadas nuevas, antes de recibirlas y tres meses después, consideramos que un diseño prospectivo con abordaje antes después sería el diseño apropiado. Sin embargo, este diseño fue comprometido al no cumplir con el tamaño de muestra deseado.

Si bien el objetivo de este proyecto podría responderse por medio de un diseño de ensayo clínico (aleatorizado preferentemente), el tiempo para concluir la maestría no nos permitiría estandarizar a las personas que realizarían la intervención. De manera similar, la selección de los participantes y la asignación aleatoria al grupo de intervención o el grupo control, comprometerían los aspectos éticos del estudio.

Esta pregunta también podría abordarse por medio de un diseño de cohorte; sin embargo, nuestra pregunta de investigación con un diseño de cohorte, donde la selección de los participante se realizaría con base en la necesidad de recibir o cambiar prótesis dentales totales mucosoportadas, podría consumir una cantidad de tiempo excesiva que no resulta compatible con un curso de maestría de dos años.

Dado para obtener la información se realizarán dos entrevistas para evaluar la dieta antes y después de recibir las prótesis dentales totales mucosoportadas, es difícil clasificarlo como un estudio transversal; sin embargo, al pretender medir el cambios en los componentes de dieta durante un periodo de tiempo relativamente corto (tres meses), podría clasificarse como transversal, ya que solamente se hace una evaluación de cambio y no se realizan análisis específicos para el cambio en el tiempo.

## ➤ Seguimiento

Como parte de protocolo se estableció que el seguimiento de los participantes se realizaría por medio de una entrevista persona a persona, lo cual representaba citar al participante en las clínicas donde había recibido el tratamiento tres meses después de haber concluido el mismo. Esta estrategia parecía alcanzable bajo la premisa de que el tratamiento protésico no concluye con la entrega de las prótesis, sino que debe incluir una serie de revisiones posteriores a la entrega de la misma para realizar los ajustes necesarios para lograr la mejor adaptación de ésta a la boca de cada paciente. Sin embargo, en la experiencia durante la recolección de datos observamos que una gran proporción de los pacientes no regresa para las citas de revisión y ajuste de sus prótesis totales nuevas. Al percatarnos de esto, modificamos la estrategia para el contacto de los participantes en el estudio, seleccionando la estrategia de llamarlos por teléfono, ya fuera para establecer una cita adicional durante la cual se realizaría la entrevista, o para hacer la entrevista de manera telefónica, estrategia por la cual se logró entrevistar a 37 personas para completar el seguimiento. Durante el contacto telefónico para completar el seguimiento, cuatro participantes decidieron cancelar su participación en el proyecto y solicitaron no volver a ser contactados; dos de ellos comentaron no haber recibido las prótesis totales y estar muy molestos por la atención recibida. A los participantes de los que no se obtuvo información para el seguimiento se les intentó contactar hasta en ocho ocasiones de manera telefónica, en algunas llamadas no se obtuvo ningún tipo de respuesta, mientras que en otras hubo algún familiar que respondía y solicitaba intentar comunicarse más tarde; a pesar de ello, después de ocho llamadas, no hubo respuesta del participante. Debemos reconocer que durante el seguimiento no se obtuvo información sobre la mortalidad de ninguno de los participantes.

## ➤ Atrición

A pesar de que durante el cálculo del tamaño de muestra se consideró un sobremuestreo de 30%, considerando las características intrínsecas a las personas

mayores, durante la evaluación basal se logró cumplir con el tamaño requerido, pero la participación se vio comprometida al seguimiento. Esto nos permite sugerir la importancia de explorar las razones por las que las personas mayores dejan inconclusos sus tratamientos dentales, o la razón para dejar de participar en un proyecto donde sólo serían entrevistados (sin ningún tipo de maniobra clínica). Debemos tener presente que es posible que el contacto telefónico se haya visto comprometido por una situación de alfabetización digital por parte de los participantes, pues resulta común encontrar que hay personas mayores que no hace uso de teléfonos celulares.

A partir de las variables sociodemográficas de las personas que aceptaron participar en este estudio, podemos confirmar que la población de usuarios de la clínica de prótesis e implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) en Odontología y de la Clínica de la Facultad de Odontología, es heterogénea en relación con la escolaridad y estado civil.

## **Estado nutricional**

---

Es importante señalar que a pesar de que el tamaño de muestra al seguimiento no se completó, la información disponible nos permite observar que de manera general la calidad de la dieta de las personas que acudieron a solicitar atención dental para recibir o cambiar sus prótesis totales fue deficiente. Esto se puede observar tanto con la información de la evaluación basal como con los participantes que completaron el seguimiento.

La clasificación de los participantes de acuerdo con el Índice de Masa Corporal sugiere que la densidad calórica de la dieta es suficiente o excedida en la mayoría de los casos.

## **Productos adicionales**

---

Durante el proyecto, para fomentar la participación de los asistentes a las clínicas se diseñaron pláticas sobre educación nutricional especialmente diseñadas para personas

con edentulismo. Estas pláticas fueron ofrecidas durante tres meses, dos veces a la semana en horarios diferentes. Las pláticas tuvieron baja participación por parte de los asistentes a las clínicas, posiblemente porque la mayoría de las personas mayores acudían a la clínica acompañados y no disponían del tiempo necesario para atender a éstas. El contenido de las pláticas se convirtió en un folleto que se reprodujo y fue repartido entre los asistentes a las clínicas durante la ejecución de este proyecto.

También durante la ejecución de este proyecto se diseñó una clase dirigida a los estudiantes de la especialidad de prótesis dental. Esta clase fue enfocada en la evaluación nutricional del adulto mayor con prótesis y tuvo como objetivo sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la evaluación de la condición nutricional de los pacientes, así como sensibilizarlos sobre la necesidad de realizar los procedimientos en el tiempo más breve posible, dado que la condición de edentulismo puede comprometer de manera importante la calidad de la alimentación de los pacientes y a su vez la capacidad para responder a tratamientos paralelos que estén recibiendo por otras condiciones de salud.

## **Recomendaciones**

---

Con base en la información disponible para este proyecto no nos es posible ofrecer una conclusión clara apegada a los objetivos del mismo. Sin embargo, la experiencia lograda durante la ejecución de éste nos permite hacer una serie de observaciones y recomendaciones que pueden ser de utilidad para continuar por esta línea de investigación.

Para este proyecto, el cálculo del tamaño de muestra se realizó considerando cambios en la proporción de proteína contenida en la dieta. Sin embargo, aunque la información recolectada es limitada, nos permite identificar que el componente de la dieta que se puede ver modificado con mayor facilidad después de recibir una prótesis total nueva son los lípidos. De manera similar, el contenido energético parece modificarse con la recepción de prótesis totales nuevas. Estas dos observaciones nos permiten

recomendar que el cálculo del tamaño de muestra para proyectos similares se realice considerando estos dos componentes de la dieta como referencia.

Un comentario constante durante la ejecución de este proyecto fue la necesidad de evaluaciones objetivas sobre la funcionalidad de las prótesis totales. Aunque siempre reconocimos la importancia de estas evaluaciones y nos apegamos a no incluir éstas en el proyecto, las consideramos importantes, pero no indispensables durante la ejecución de proyectos similares. Dado que la principal limitación para la conclusión de este proyecto es la falta de participación de los pacientes para completar el seguimiento, el uso de variables clínicas se vería igualmente afectado por la falta de participación y la falta del tamaño de muestra al final del mismo. Es por ello que podemos recomendar diseñar estrategias de seguimiento más eficientes que las consideradas en este proyecto, tales como la realización de entrevistas en el domicilio de los participantes, verificación de los datos de contacto ofrecidos durante la entrevista basal, y considerar el involucrar a los acompañantes para mejorar la respuesta al seguimiento. Una vez que se mejoren las estrategias de seguimiento, será posible incluir evaluaciones objetivas de la funcionalidad de las prótesis, ya sea a partir de parámetros de observación clínica o a partir del desempeño masticatorio con las mismas.

Los asistentes a las pláticas dijeron estar satisfechos con la información recibida; sin embargo, la participación en las mismas fue muy baja. La percepción favorable de los asistentes puede haber sido sesgada, ya que las pláticas fueron casi personalizadas, y existen reportes de que las pláticas personalizadas son una de las maneras más efectivas de mejorar los conocimientos sobre temas específicos. La folletería fue bien recibida por los participantes, y a partir de ella se recibieron comentarios sobre los hábitos del cuidado de las prótesis. Con ello es importante recomendar la sensibilización de los odontólogos y de los estudiantes para dar instrucciones más claras sobre el cuidado de las mismas. A partir de esto, podemos recomendar la producción de material educativo impreso dirigido a las personas en condición de edentulismo, así como el diseño de clases y pláticas dirigidas a estudiantes y odontólogos para mejorar la calidad de su comunicación hacia el paciente.



A modo de conclusión, aún no se dispone de suficiente evidencia que demuestre que la rehabilitación protésica mejore la calidad de la dieta de las personas edéntulas, por lo que sugerimos continuar mejorando la metodología para el abordaje de este tipo de preguntas. Consideramos que la experiencia de este proyecto permite conocer algunas limitaciones que no teníamos identificadas al momento de diseñar el protocolo y resulta en una oportunidad para desarrollar una metodología más completa en un próximo proyecto.

# OBSERVACIONES ADICIONALES

Este es un análisis no conclusivo realizado con la población disponible. Las asociaciones aquí mostradas son solo el resultado de un análisis exploratorio.

La dieta de las personas cambió después de la aplicación de dentadura completa tradicional, la cantidad de Kcal disminuyó en promedio 201 Kcal, con una disminución en el consumo de grasa, sin cambios en la cantidad de proteínas o carbohidratos.

Existieron diferencias en la distribución y proporción de macronutrientes, la cantidad de proteína en la dieta aumentó en proporción en comparación con el consumo basal, mientras que el consumo de grasa disminuyó también en la proporción,

Se observaron cambios en la selección de los alimentos, la cantidad de proteína no cambió en cantidad, mas sí en proporción. Esto puede entenderse como resultado de la disminución significativa del consumo de porciones de azúcar y cereal refinado.

Algunos de los grupos de alimentos que no aumentaron en la cantidad de porciones fueron fruta, verduras o fibra.

La adecuación de la dieta se calculó en función a las recomendaciones dietéticas diarias y de ingesta adecuada del Centro Nacional para la Información Biotecnológica de Estados Unidos (66). La cantidad de proteína consumida fue por encima del mínimo recomendado para adultos de más de 70 años de edad. En cuanto a la cantidad de fibra consumida se observó que tanto en la evaluación basal como en el seguimiento existió un consumo menor al recomendado, esto puede verse reflejado a su vez en el consumo bajo de porciones de fruta y verdura diarias, así como las porciones de cereal integral.

La cantidad de micronutrientes promedio de calcio, hierro, folato, vitamina D, vitamina A y E fueron más bajos que los recomendados para este grupo poblacional, mientras que el consumo de sodio fue mayor al recomendado. No hubo incremento en el consumo de macronutrientes.

El Healthy Eating Index promedio fue similar antes y después de la colocación de la dentadura, con un valor menor a 65 en ambos casos, sin diferencias, el único cambio significativo fue la disminución en el consumo de vitamina E después de la colocación de la dentadura completa.

| Tabla 10 Descripción de la dieta basal y su comparación con la dieta 3 meses después de la colocación de la prótesis. |          |         |             |         |            |          |                           |              |                     |
|---|----------|---------|-------------|---------|------------|----------|---------------------------|--------------|---------------------|
|   | Basal    |         | Seguimiento |         | Diferencia |          |                           |              | Valor de referencia |
|   | media    | DE      | media       | DE      | media      | DE       | mean(diff)>0              | mean(diff)<0 |                     |
| Kcal  | 1796.596 | 578.182 | 1595.008    | 488.068 | -201.587   | 654.447  | ttest= -1.923<br>p=0.969  | p=0.031      | N/A                 |
| Proteína (gr)   | 76.548   | 26.765  | 78.817      | 28.831  | 2.2686     | 30.056   | ttest= 0.471<br>p=0.320   | p=0.680      | 46-56 gr            |
| Carbohidratos (gr)  | 241.267  | 88.208  | 217.959     | 77.234  | -23.307    | 100.859  | ttest= -1.443<br>p=0.921  | p=0.078      | 130 gr              |
| Grasa (gr)  | 60.601   | 22.638  | 47.135      | 18.893  | -13.465    | 28.286   | ttest= 2.972<br>p=0.002   | p=0.005      | 21-30 gr            |
| Fruta (porciones)   | 1.046    | 1.194   | 1.003       | 0.942   | -0.042     | 1.046    | ttest= -0.255<br>p=0.600  | p=0.399      |                     |
| Azúcar (porciones)  | 14.217   | 12.524  | 9.62        | 7.97    | -4.597     | 14.26    | ttest= -2.013<br>p=0.974  | p=0.025      | 0                   |
| Verdura (porciones)   | 0.885    | 0.614   | 0.849       | 0.518   | -0.036     | 0.714    | ttest= -0.315<br>p=0.622  | p=0.754      |                     |
| Fibra (gr)  | 20.516   | 12.004  | 19.08       | 9.926   | -1.435     | 12.556   | ttest= -0.714<br>p=0.760  | p=0.239      | 21-30 gr            |
| Cereal refinado (porción)   | 16.883   | 10.475  | 8.588       | 5.184   | -8.294     | 8.204    | ttest= -6.313<br>p=1.000  | p=0.000      |                     |
| Cereal integral (porción)   | 0.335    | 0.709   | 0.258       | 0.556   | 0          | 0        | ttest= -0.750<br>p=0.771  | p=0.228      |                     |
| Calcio (mg)   | 774.938  | 456.66  | 723.645     | 429.773 | -51.292    | 518.34   | ttest= -0.618<br>p=0.729  | p=0.270      | 1200 mg             |
| Hierro (mg)   | 12.441   | 6.753   | 11.731      | 4.717   | -0.71      | 8.327    | ttest= -0.532<br>p=0.701  | p=0.298      | 150-150 mg          |
| Sodio (mg)  | 2499.995 | 672.722 | 2373.728    | 820.69  | -126.266   | 1015.313 | ttest= -0.776<br>p=0.778  | p=0.221      | 1200 mg             |
| B1 (mg)   | 1.677    | 1.077   | 1.392       | 0.69    | -0.285     | 1.259    | ttest= -1.413<br>p=0.917  | p=0.082      | 1.1-1.2 mg          |
| B2 (mg)   | 1.9      | 0.708   | 1.893       | 0.803   | -0.006     | 0.768    | ttest= -0.051<br>p=0.520  | p=0.479      | 1.1-1.3 mg          |
| Niacina (mg)  | 19.491   | 7.353   | 18.912      | 6.999   | -0.578     | 8.148    | ttest= -0.443<br>p=0.670  | p=0.329      | 14-16 mg            |
| B6 (mg)   | 1.718    | 0.635   | 1.56        | 0.534   | -0.157     | 0.674    | ttest= -1.457<br>p=0.923  | p=0.076      | 1.5-1.7 mg          |
| Folato (mcg)  | 341.795  | 133.528 | 343.627     | 162.77  | 1.831      | 198.46   | ttest= 0.057<br>p=0.477   | p=0.522      | 400 mcg             |
| B12 (mcg)   | 3.991    | 4.273   | 3.675       | 2.341   | -0.315     | 4.167    | ttest= -0.4735<br>p=0.680 | p=0.319      | 2.4 mcg             |
| Colesterol (mg)   | 280.163  | 160.807 | 298.1       | 134.811 | 17.936     | 162.806  | ttest= 0.688<br>p=0.247   | p=0.752      |                     |

|                      |         |         |         |         |          |         |                             |         |             |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|-----------------------------|---------|-------------|
| Vitamina D (mcg)     | 7.418   | 10.553  | 5.23    | 4.351   | -2.187   | 8.746   | ttest= -1.562<br>p=0.936    | p=0.063 | 20 mcg      |
| Vitamina C (mg)      | 82.875  | 97.718  | 63.676  | 67.672  | -19.199  | 110.174 | ttest= -1.088<br>p=0.858    | p=0.141 | 75-90 mg    |
| Vitamina A (mcg)     | 519.477 | 525.383 | 402.844 | 206.548 | -116.632 | 541.382 | ttest= -1.345<br>p=0.906    | p=0.093 | 700-900 mcg |
| Vitamina E (mg)      | 5.085   | 2.689   | 4.16    | 1.621   | -0.92    | 2.839   | ttest= -2<br>p=0.97         | p=0.024 | 15 mg       |
| Vitamina K (mg)      | 63.44   | 61.262  | 61.049  | 56.827  | -2.391   | 85.271  | ttest= 0.5691<br>p= -0.1752 | p=0.430 | 90-120 mg   |
| Healthy Eating Index | 62.533  | 9.25    | 63.169  | 9.338   | 0.636    | 9.325   | ttest= 0.425<br>p= -0.663   | p=0.336 | >80         |

El análisis multivariado se realizó con el fin de identificar la correlación de las diferencias de la calidad de la dieta ajustando por factores que se conoce afectan la ingesta de alimentos, como sexo, edad, calidad de vida asociada a la salud bucal y usando escolaridad como una variable que ajuste de manera similar al estado socioeconómico. El poder del análisis no es suficiente para determinar si la relación mostrada es suficiente, sin embargo puede servir como un indicador de tendencias o sugerencias para futuros estudios.

| Regresión de puntuación de calidad de dieta, ajustado por covariables |   |                     |           |        |       |                      |        |
|---|---|---------------------|-----------|--------|-------|----------------------|--------|
|   |   | Calidad de la dieta |           |        |       |                      |        |
|   |   | Coef.               | Std. Err. | T      | P>t   | [95% Conf. Interval] |        |
|   | Edad  | 0.241               | 0.256     | 0.940  | 0.353 | -0.281               | 0.763  |
|   | Puntuación de calidad de vida asociada a la salud bucal | -0.144              | 0.211     | -0.690 | 0.498 | -0.574               | 0.285  |
| Sexo*   | Mujer   | -1.080              | 3.490     | -0.310 | 0.759 | -8.197               | 6.037  |
| Codificación de IMC**   | Sobrepeso   | 2.996               | 3.713     | 0.810  | 0.426 | -4.577               | 10.570 |
|   | Obesidad I y II   | 3.859               | 3.926     | 0.980  | 0.333 | -4.148               | 11.866 |
|   | Constante   | 16.077              | 17.372    | -0.930 | 0.362 | -51.507              | 19.353 |

\*Categoría de comparación Hombres

\*\*Categoría de comparación IMC normal

No hubo relación en la regresión univariada o multivariada. La elección de las variables se realizó de acuerdo a la literatura, así mismo el ajuste de puntos palancas identificó un punto, pero debido al propósito del estudio de carácter explorativo no se retiró.

# GUÍA DE ABREVIATURAS

ASA24= Automated Self-Administered 24-Hour Dietary Assessment Tool

CONACyT= Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

ENASEM= Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México

FNDDS= USDA's Food and Nutrient Database for Dietary Studies

Gr= gramo

HEI= Healthy Eating Index

ISAK 1 = Certificación de la Sociedad Internacional para el estudio de Cineantropometría avanzada

Kcal= Kilocaloría

MeSH= Medical Subject Headings

Mini-Cog= prueba de detección cognitiva breve (Mini-Cog) para la evaluación de la posible demencia

OHIP= Oral Health Impact Profile

Vit = vitamina

# REFERENCIAS

1. Felton DA. Edentulism and comorbid factors. *J Prosthodont*. 2009;18(2):88-96.
2. Komagamine Y, Kanazawa M, Iwaki M, Jo A, Suzuki H, Amagai N, et al. Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2016;17(1):539.
3. Ruiz-Arregui L, Ávila-Funes JA, Amieva H, Borges-Yáñez SA, Villa-Romero A, Aguilar-Navarro S, et al. The Coyoacan Cohort Study: design, methodology, and participants' characteristics of a Mexican study on nutritional and psychosocial markers of frailty. *The Journal of frailty & aging*. 2013;2(2):68-76.
4. Kumat L. Biomechanics and clinical implications of complete edentulous state. *J Clin Gerontol Geriatr*. 2014;5(4):101-4.
5. Kassebaum NJ, Bernabe E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. 2014;93(7 Suppl):20s-8s.
6. Allen PF. Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients. *J Oral Rehabil*. 2005;32(9):623-8.
7. Choi YK, Park DY, Kim Y. Relationship between prosthodontic status and nutritional intake in the elderly in Korea: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES IV). *International journal of dental hygiene*. 2014;12(4):285-90.
8. Cousson PY, Bessadet M, Nicolas E, Veyrune JL, Lesourd B, Lassauzay C. Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers. *Gerodontology*. 2012;29(2):e685-92.
9. Ha JE, Heo YJ, Jin BH, Paik DI, Bae KH. The impact of the National Denture Service on oral health-related quality of life among poor elders. *Journal of oral rehabilitation*. 2012;39(8):600-7.
10. Gunji A, Kimoto S, Koide H, Murakami H, Matsumaru Y, Kimoto K, et al. Investigation on how renewal of complete dentures impact on dietary and nutrient adequacy in edentulous patients. *Journal of prosthodontic research*. 2009;53(4):180-4.
11. de Oliveira TR, Frigerio ML. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. *Gerodontology*. 2004;21(4):205-8.
12. N'Gom P I, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2002;87(6):667-73.
13. Gutierrez Robledo LM, Palloni A, Tellez Rojo MM, Wong R. Introduction. *Salud Publica Mex*. 2015;57 Suppl 1:S2-5.

14. Blodgett JM, Theou O, Howlett SE, Rockwood K. A frailty index from common clinical and laboratory tests predicts increased risk of death across the life course. *Geroscience*. 2017.
15. Sanchez-Ayala A, Lagravere MO, Goncalves TM, Lucena SC, Barbosa CM. Nutritional effects of implant therapy in edentulous patients--a systematic review. *Implant dentistry*. 2010;19(3):196-207.
16. Cruz-Jentoft AJ, Kiesswetter E, Drey M, Sieber CC. Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. 2017;29(1):43-8.
17. Barrett-Connor E. Nutrition epidemiology: how do we know what they ate? *The American journal of clinical nutrition*. 1991;54(1 Suppl):182s-7s.
18. Tarasuk VS, Brooker AS. Interpreting epidemiologic studies of diet-disease relationships. *The Journal of nutrition*. 1997;127(9):1847-52.
19. Block G. A review of validations of dietary assessment methods. *Am J Epidemiol*. 1982;115(4):492-505.
20. Shim JS, Oh K, Kim HC. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiology and health*. 2014;36:1-8.
21. Jonnalagadda SS, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Meaker KB, Van Heel N, Karmally W, et al. Accuracy of energy intake data estimated by a multiple-pass, 24-hour dietary recall technique. *J Am Diet Assoc*. 2000;100(3):303-8; quiz 9-11.
22. Jackson KA, Byrne NM, Magarey AM, Hills AP. Minimizing random error in dietary intakes assessed by 24-h recall, in overweight and obese adults. *European journal of clinical nutrition*. 2008;62(4):537-43.
23. Pérez Lizaur AB, Marván Laborde L. Sistema mexicano de alimentos equivalentes (smae). Mexico: Fomento de Nutrición y Salud, A.C. ; 2014.
24. Montville JB, Ahuja JKC, Martin CL, Heendeniya KY, Omolewa-Tomobi G, Steinfeldt LC, et al. USDA Food and Nutrient Database for Dietary Studies (FNDDS), 5.0. *Procedia Food Science*. 2013;2:99-112.
25. Ahuja JKC, Perloff BP. Quality control procedures for the USDA Food and Nutrient Database for Dietary Studies nutrient values. *J Food Comp and Anal*. 2018.
26. Salud Sd. Guia de Alimentos para la Poblacion Mexicana. Mexico: Secretaria de Salud; 2010.
27. Rodríguez-Ramírez S, Mundo-Rosas V, Jiménez-Aguilar A, Shamah-Levy T. Metodología para el análisis de información dietética de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. *Salud Publica Mex*. 2009;51:523-8.
28. Group WQoLA. Que calidad de vida? / Grupo de la OMS sobre la calidad de vida. 1996.
29. Castrejon-Perez RC, Borges-Yanez SA. Derivation of the short form of the Oral Health Impact Profile in Spanish (OHIP-EE-14). *Gerodontology*. 2012;29(2):155-8.



30. Castrejón-Pérez R, Borges-Yáñez S, Irigoyen-Camacho M. Validation of an instrument for measuring the effects of oral health on the quality of life of older adults in Mexico. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(5):321-9.
31. Gil A, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicators for the evaluation of diet quality. *Nutrición hospitalaria*. 2015;31 Suppl 3:128-44.
32. Guenther PM, Casavale KO, Kirkpatrick SI, Reedy J, Hiza HA, Kuczynski KJ, et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(4):569-80.
33. Britten P, Marcoe K, Yamini S, Davis C. Development of food intake patterns for the MyPyramid Food Guidance System. *Journal of nutrition education and behavior*. 2006;38(6 Suppl):S78-92.
34. Federación D-DOdl. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación 2018 [Available from: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)].
35. Bonvecchio-Arenas A, Fernández-Gaxiola A, Plazas-Belausteguigoitia M, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur A, Rivera Dommarco J. Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana. Recuperado de <https://www.insp.mx/eppo/blog/3878-guias-alimentarias.html>. 2015.
36. N'Gom PI, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2002;87(6):667-73.
37. van der Bilt A. Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: a review. *Journal of oral rehabilitation*. 2011;38(10):754-80.
38. Veyrone JL, Lassauzay C, Nicolas E, Peyron MA, Woda A. Mastication of model products in complete denture wearers. *Arch Oral Biol*. 2007;52(12):1180-5.
39. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA, Gutiérrez-Robledo LM, Ávila-Funes JA. Oral health conditions and frailty in Mexican community-dwelling elderly: a cross sectional analysis. *BMC Public Health*. 2012;12(1 %@ 1471-2458):773.
40. Leles CR, Oliveira TMC, de Araujo SC, Nogueira TE, Schimmel M. Individual factors associated with masticatory performance of complete denture wearers: A cross-sectional study. *Journal of oral rehabilitation*. 2019;46(10):903-11.
41. Borges-Yáñez S. MG, Martínez González M., Cervantes Turrubiates L., Gutiérrez-Robledo, L.M. Relación entre el estado de salud bucal y el consumo de alimentos energéticos y nutrimentos en ancianos de tres localidades en México. *Nutrición clínica*. 2003;6:9-16.
42. Muller K, Morais J, Feine J. Nutritional and anthropometric analysis of edentulous patients wearing implant overdentures or conventional dentures. *Brazilian dental journal*. 2008;19(2):145-50.
43. Carletti TM, Pinheiro MA, Meira IA, Amaral CF, Rodrigues Garcia RCM. Prosthesis satisfaction and diet of elderly wearing a single implant overdenture: A six-

month assessment. Special care in dentistry : official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry. 2019.

44. Hamdan NM, Gray-Donald K, Awad MA, Johnson-Down L, Wollin S, Feine JS. Do implant overdentures improve dietary intake? A randomized clinical trial. *J Dent Res.* 2013;92(12 Suppl):146s-53s.
45. Bradbury J, Thomason JM, Jepson NJ, Walls AW, Allen PF, Moynihan PJ. Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous. *J Dent Res.* 2006;85(5):463-8.
46. Sadamori S, Hayashi S, Fujihara I, Abekura H, Hamada T, Akagawa Y. Nutritional status and oral status of the elderly with dementia: a 2-year study. *Gerodontology.* 2012;29(2):e756-60.
47. Kanazawa M, Suzuki H, Komagamine Y, Iwaki M, Amagai N, Minakuchi S. Combined effects of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake in edentulous elderly patients for 6 months. *Clin Oral Investig.* 2019;23(5):2245-52.
48. Sahyoun NR, Krall E. Low dietary quality among older adults with self-perceived ill-fitting dentures. *J Am Diet Assoc.* 2003;103(11):1494-9.
49. Sahyoun NR, Lin CL, Krall E. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *Journal of the American Dietetic Association.* 2003;103.
50. Awad MA, Morais JA, Wollin S, Khalil A, Gray-Donald K, Feine JS. Implant overdentures and nutrition: a randomized controlled trial. *J Dent Res.* 2012;91(1):39-46.
51. Madhuri S, Hegde SS, Ravi S, Deepti A, Simpy M. Comparison of chewing ability, oral health related quality of life and nutritional status before and after insertion of complete denture amongst edentulous patients in a Dental College of Pune. *Ethiopian journal of health sciences.* 2014;24(3):253-60.
52. Suzuki H, Kanazawa M, Komagamine Y, Iwaki M, Amagai N, Minakuchi S. Influence of simplified dietary advice combined with new complete denture fabrication on masticatory function of complete denture wearers. *Journal of oral rehabilitation.* 2019.
53. Charan J, Biswas T. How to Calculate Sample Size for Different Study Designs in Medical Research? *Indian J Psychol Med.* 352013. p. 121-6.
54. David Machin MJC, Say Beng Tan, Sze Huey Tan. *Sample Size Tables for Clinical Studies*, Third Edition: Wiley; 2009 30 JAN 2009.
55. Institute NC. Automated Self-Administered 24-Hour (ASA24®) Dietary Assessment Tool USA2017 [Available from: <https://asa24.nci.nih.gov>].
56. García-González M, R. J-G, M. RS, Alba Mora M. Viscosidad en la dieta de pacientes diagnosticados de disfagia orofaríngea. *Acta Bioquim Clin L.* 2016;50(1):45-60.
57. Turker SB, Sener ID, Ozkan YK. Satisfaction of the complete denture wearers related to various factors. *Archives of gerontology and geriatrics.* 2009;49(2):e126-9.

58. Garcia J, Arenales D, Aranzazu G. Traducción y adaptación transcultural de un cuestionario para evaluar la satisfacción en pacientes portadores de prótesis total. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga; 2016.
59. Borson S, Scanlan JM, Chen P, Ganguli M. The Mini-Cog as a screen for dementia: validation in a population-based sample. *J Am Geriatr Soc.* 2003;51(10):1451-4.
60. Bender AE. *Benders' Dictionary of Nutrition and Food Technology - (Eighth Edition)* - ScienceDirect: ScienceDirect; 2017 [Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9781845690519>].
61. Franco A. *Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica.* Mexico: Instituto Nacional de Salud Publica; 2012. 113 p.
62. Chumlea WC, Guo SS, Wholihan K, Cockram D, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Stature prediction equations for elderly non-Hispanic white, non-Hispanic black, and Mexican-American persons developed from NHANES III data. *J Am Diet Assoc.* 1998;98(2):137-42.
63. SECA. *Seca 217 Estadiómetro móvil.* Germany: Seca; 2017.
64. OMRON. *Omron Body Composition Monitor With Scale 7 Fitness Indicators 90 Day Memory.* China: Omron; 2015. p. B0020MMCDE.
65. *Intakes IoMUSolaUoDR, Intakes IoMUSCotSEoDR. DRI Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment.* 2000.
66. Morais JA, Heydecke G, Pawliuk J, Lund JP, Feine JS. The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals. *J Dent Res.* 2003;82(1):53-8.
67. Hemmingsen B, Gimenez-Perez G, Mauricio D, Roque IFM, Metzendorf MI, Richter B. Diet, physical activity or both for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in people at increased risk of developing type 2 diabetes mellitus. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2017;12:Cd003054.
68. Carrillo-Vega MF, Garcia-Pena C, Gutierrez-Robledo LM, Perez-Zepeda MU. Vitamin D deficiency in older adults and its associated factors: a cross-sectional analysis of the Mexican Health and Aging Study. *Arch Osteoporos.* 2017;12(1):8.
69. Kopecky SL, Bauer DC, Gulati M, Nieves JW, Singer AJ, Toth PP, et al. Lack of Evidence Linking Calcium With or Without Vitamin D Supplementation to Cardiovascular Disease in Generally Healthy Adults: A Clinical Guideline From the National Osteoporosis Foundation and the American Society for Preventive Cardiology. *Ann Intern Med.* 2016;165(12):867-8.
70. Meydani SN, Lewis ED, Wu D. Perspective: Should Vitamin E Recommendations for Older Adults Be Increased? *Adv Nutr.* 2018;9(5):533-43.

71. Ettinger RL, Jakobsen JR. A comparison of patient satisfaction and dentist evaluation of overdenture therapy. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997;25(3):223-7.
72. Mazurat NM, Mazurat RD. Discuss before fabricating: communicating the realities of partial denture therapy. Part II: clinical outcomes. *Journal (Canadian Dental Association).* 2003;69(2):96-100.
73. Mazurat NM, Mazurat RD. Discuss before fabricating: communicating the realities of partial denture therapy. Part I: patient expectations. *Journal (Canadian Dental Association).* 2003;69(2):90-4.
74. Gaewkhiew P, Sabbah W, Bernabe E. Does tooth loss affect dietary intake and nutritional status? A systematic review of longitudinal studies. *Journal of dentistry.* 2017;67:1-8.
75. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol.* 2002;13(1):3-9.
76. Aurora FN. *Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica.* Mexico: Instituto Nacional de Salud Publica; 2012. 113 p.

# ANEXOS

---

## Anexo 1. Detalles para Cuadro 2

---

**Detalles de Cuadro 2.** Variables bucales relacionadas con el estado de nutrición.

| Artículos   | Muestra incluida (n) | Selección de población      | Medición      | Variable(s) (dependiente) (se conservó el idioma original para no modificar el significado en la traducción)  | Resultado  |
|---|----------------------|-----------------------------|---------------|---|--|
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u>                          | 72                   | Cohorte en clínica          | Antropometría | Weight, height and body composition (impedancia)  | Protocolo  |
| Comparison of chewing ability, oral health related quality of life and nutritional status before and after insertion of complete denture amongst edentulous patients in a Dental college of Pune. | 43                   | Muestreo por conveniencia   | Antropometría | Weight, height and bmi  | La intervención Nutricional mejoró la calidad de la dieta (cuestionario de ingesta de alimentos 8 preguntas) |
| Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers.  | 208                  | Por conveniencia en clínica | Antropometría | Anthropometric measurements (weight, height and weight loss)  | Los que usan dentaduras tienen estado de nutrición similar, pero mejoran el consumo de alimentos             |
| Nutritional and Anthropometric Analysis of Edentulous Patients Wearing Implant Overdentures or Conventional Dentures  | 51                   | Por conveniencia            | Antropometría | Weight, height, bmi (Circumference measurements of the arm, chest, smallest waist, umbilical waist, hip and thigh were taken with non-elastic tape, and skinfold thickness of triceps, biceps, subscapular, suprailiac) | Sin cambios a nivel estado nutricional (MNA, bioquímicos) ni en dieta  |
| Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous   | 45                   | Conveniencia                | Antropometría | Weight, height, bmi   | Un mejor consumo de frutas y verduras se asoció según la etapa del cambio (Entrevista motivacional)          |

|  |  |  |               |  |   |
|--|--|--|---------------|--|---|
| <u>The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals</u>   | 59   | Random selection from a pool from a newspaper ad | Antropometría | Anthropometric measurements height weight, bmi, bioelectrical impedance skinfold thickness of triceps, biceps, subscapular, suprailiac)  | No hubo diferencia entre grupos   |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u> | 72 (no se sabe es protocolo)                             | Cohorte en clínica                               | Bioquímico    | Antioxidant capacity (Bioquímico)  | Protocolo   |
| Implant Overdentures and Nutrition: A Randomized Controlled Trial  | 218 (no especifica número final de sujetos por sexo f m) | Muestreo por conveniencia                        | Bioquímico    | Blood serum concentration of homocysteine [thcy] blood concentrations of folate, vitamin B6, vitamin B12, C-reactive protein (CRP), and albumin (bioquímico)                   | No cambia en cantidad de Kcal, macronutrientes o valores séricos de nutrientes, pero si en elección de alimentos                  |
| Nutritional status and oral status of the elderly with dementia: a 2-year study.   | 61   | Cohorte en clínica                               | Bioquímico    | Serum albumin levels (bioquímico)  | No hubo cambio entre grupos en cuanto a nutrición   |
| Nutritional and Anthropometric Analysis of Edentulous Patients Wearing Implant Overdentures or Conventional Dentures   | 51   | Por conveniencia                                 | Bioquímico    | Hemoglobin level, red blood cell indices and lymphocyte count, serum levels of albumin, ferritine and carotene, and plasma levels of vitamin B12 and folic acid. (bioquímicos) | Sin cambios a nivel estado nutricional (MNA, bioquímicos) ni en dieta   |
| Association of edentulism and diet and nutrition in US adults.   | 1372   | Análisis secundario de NHANES                    | Bioquímico    | Serum vit c beta carotene, folate,   | Menor en nutrientes (b caroteno, folato, Vit C y fibra) en los que usan dentadura   |
| Low dietary quality among older adults with self-perceived ill-fitting dentures.   | 4,818  | Análisis secundario de NHANES                    | Bioquímico    | Serum vit c beta carotene, folate,   | Los que usan dentaduras "adecuadas/correct fitting", tienen mejor calidad e ingesta de nutrientes, más no hay cambios bioquímicos |

|   |                              |   |                        |  |   |
|---|------------------------------|---|------------------------|--|---|
| Nutritional status of the older adult is associated with dentition status.  | 5958                         | Análisis secundario de NHANES                                     | Bioquímico             | Serum vit c beta carotene, folate,   | Aquellos con dentaduras presentaron menor cantidad de nutrientes sericos(b caroteno, folato) menor IMC y Menor HEI, en comparación con aquellos con dientes naturales |
| <u>The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals</u>  | 59                           | Random selection from a pool from a newspaper ad                  | Bioquímico             | SERUM : blood parameters albumin, pre-albumin, carotene, plasma cobalamin (B12), serum and erythrocyte folate, and serum Fe.   | No hubo diferencia entre grupos   |
| The impact of the National Denture Service on oral health-related quality of life among poor elders   | 428                          | Non random selection of 8 clinics                                 | Estado de salud oral   | Oral health status (the number of remaining teeth and the use of dentures at the baseline)   | Mejora clificación para "Oral health related quality of life"   |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u>                          | 72                           | Cohorte en clínica  | GOHAI                  | Geriatric Oral Health Assessment Index (traducida y validada al japones)   | Protocolo   |
| Comparison of chewing ability, oral health related quality of life and nutritional status before and after insertion of complete denture amongst edentulous patients in a Dental college of Pune. | 43                           | Muestreo por conveniencia   | GOHAI                  | Geriatric Oral Health Assessment Index   | La intervención Nutricional mejoró la calidad de la dieta (cuestionario de ingesta de consumo de alimentos 8 preguntas)   |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u>                          | 72 (no se sabe es protocolo) | Cohorte en clínica  | Habilidad masticatoria | Selfperceived chewing ability  | Protocolo   |
| Comparison of chewing ability, oral health related quality of life and nutritional status before and after insertion of complete denture amongst edentulous patients in a Dental college of Pune. | 43                           | Muestreo por conveniencia   | Habilidad masticatoria | Selfperceived chewing ability (Chewing ability questionnaire)  | La intervención Nutricional mejoró la calidad de la dieta (cuestionario de ingesta de alimentos 8 preguntas)  |
| Implant Overdentures and Nutrition: A Randomized Controlled Trial   | 218                          | Announcement for people willing to replace their complete denture | Habilidad masticatoria | Likert scale questionnaire at baseline, 6 mos, and 12 mos post-treatment to rate level of difficulty associated with chewing foods of various textures (meat, vegetables and fruits) | No cambia en cantidad de Kcal, macronutrimientos o valores séricos de nutrientes, pero si en elección de alimentos  |
| Investigation on how renewal of complete dentures impact on dietary and nutrient adequacy of edentulous patients  | 30                           | Por conveniencia  | Habilidad masticatoria | Evaluation method for masticatory function of complete denture wearer-by questionnaire with 35 foods listings.Hirai method   | Sin cambios en la cantidad de energía y nutrientes, pero cambio en habilidad masticatoria subjetiva.  |
| Nutritional and Anthropometric Analysis of Edentulous Patients Wearing Implant Overdentures or Conventional Dentures  | 51                           | Por conveniencia  | Habilidad masticatoria | Quality of Masticatory Function Questionnaire.   | Sin cambios a nivel estado nutricional (MNA, bioquímicos) ni en dieta   |



|  |      |                                   |                            |  |   |
|--|------|-----------------------------------|----------------------------|--|---|
| Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous  | 55   | Conveniencia                      | Habilidad masticatoria     | Self perceived masticatory function (5 questions own method) | Un mejor consumo de frutas y verduras se asoció según la etapa del cambio (Entrevista motivacional)                                       |
| <u>Influence of simplified dietary advice combined with new complete denture fabrication on masticatory function of complete denture wearers.</u>                        | 59   | Por conveniencia                  | Habilidad masticatoria     | Masticatory function, with silicone gum                      | En el grupo de intervención, la capacidad de mezcla y cizallamiento aumentó significativamente a los 3 y 6 meses después del tratamiento. |
| <u>Changes in the nutritional statuses of edentulous elderly patients after new denture fabrication with and without providing simple dietary advice.</u>                | 59   | Por conveniencia                  | Mini Nutritional Assesment | Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF)              | Mejor puntuación de MNA-SF cuando los pacientes reciben intervención nutricional en la forma de consejería.                               |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u> | 72   | Cohorte en clínica                | MNA                        | Mini-Nutritional Assessment (Short Form)                     | Protocolo   |
| Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers.   | 207  | Por conveniencia en clínica       | MNA                        | Mini-Nutritional Assessment (Full)                           | Los que usan dentaduras tienen estado de nutrición similar, pero mejoran el consumo de alimentos  |
| Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients.   | 31   | Por conveniencia                  | MNA                        | Mini Nutritional Assessment (Modified)                       | No hubo cambio en elección de alimentos, riesgo nutricional, ni en la calidad de vida   |
| Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly   | 17   | Por conveniencia                  | MNA                        | Mini Nutritional Assessment (Modified MN Evaluation?)        | Mayor riesgo de desnutrición en pacientes con dentadura tradicional en comparación con aquellos con implantes                             |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u> | 72 ( | Cohorte en clínica                | OHIP                       | Oral Health Impact Profile-EDED +                            | Protocolo   |
| Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients.   | 31   | Por conveniencia                  | OHIP                       | Oral Health Impact profile                                   | No hubo cambio en elección de alimentos, riesgo nutricional, ni en la calidad de vida   |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u> | 72   | Cohorte en clínica                | OHRQL                      | Oral health-related quality of life                          | Protocolo   |
| The impact of the National Denture Service on oral health-related quality of life among poor elders  | 428  | Non random selection of 8 clinics | OHRQL                      | Oral health-related quality of life                          | Mejora calcification para "Oral health related quality of life"   |
| Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers.   | 207  | Por conveniencia en clínica       | OHRQL                      | Oral health-related quality of life                          | Los que usan dentaduras tienen estado de nutrición similar, pero mejoran el consumo de alimentos  |
| Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients.   | 31   | Por conveniencia                  | OHRQL                      | Oral health-related quality of life                          | No hubo cambio en elección de alimentos, riesgo nutricional, ni en la calidad de vida   |

|   |       |  |                                      |   |  |
|---|-------|--|--------------------------------------|---|--|
| <u>The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals</u>  | 57    | Random selection from a pool from a newspaper ad | OHRQL                                | Oral health-related quality of life   | No hubo diferencia entre grupos  |
| Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous   | 55    | Conveniencia                                     | Otros                                | Stage of Change (For motivational interviewing)   | Un mejor consumo de frutas y verduras se asoció según la etapa del cambio (Entrevista motivacional)  |
| Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients.  | 31    | Por conveniencia                                 | Otros                                | Interpersonal Support Evaluation List ; Scale Difficulty eating a range of foods on a 1 ('no difficulty') to 5 ('extreme difficulty') scale | No hubo cambio en elección de alimentos, riesgo nutricional, ni en la calidad de vida  |
| <u>The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals</u>  | 56    | Random selection from a pool from a newspaper ad | Otros                                | General satisfaction visual analog scales. Chewing and speaking ability, comfort, esthetics Handgrip strength                               | No hubo diferencia entre grupos  |
| Low dietary quality among older adults with self-perceived ill-fitting dentures.  | 4,818 | Análisis secundario de NHANES                    | Otros                                | Healthy Eating Index (HEI) score  | Los que usan dentaduras "adecuadas/correct fitting", tienen mejor calidad e ingesta de nutrientes, más no hay cambios bioquímicos                                      |
| Nutritional status of the older adult is associated with dentition status.  | 5958  | Análisis secundario de NHANES                    | Otros                                | Healthy Eating Index (HEI) score  | Aquellos con dentaduras presentaron menor cantidad de nutrientes séricos (b caroteno, folato) menor IMC y Menor HEI, en comparación con aquellos con dientes naturales |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u>                          | 72    | Cohorte en clínica                               | Performance en prueba masticatoria   | Masticatory performance   | Protocolo  |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u>                          | 72    | Cohorte en clínica                               | Cuestionario frecuencia de alimentos | Self-administered diet history questionnaire (1 mes previo)   | Protocolo  |
| Comparison of chewing ability, oral health related quality of life and nutritional status before and after insertion of complete denture amongst edentulous patients in a Dental college of Pune. | 43    | Muestreo por conveniencia                        | Cuestionario frecuencia de alimentos | Food intake questionnaire (eight questions)   | La intervención Nutricional mejoró la calidad de la dieta (cuestionario de ingesta de consumo de alimentos 8 preguntas)  |
| Comparison of chewing ability, oral health related quality of life and nutritional status before and after insertion of complete denture amongst edentulous patients in a Dental college of Pune. | 43    | Muestreo por conveniencia                        | Recordatorio de consumo de alimentos | Food recall 1 day Energía, proteína y grasa   | La intervención Nutricional mejoró la calidad de la dieta (cuestionario de ingesta de consumo de alimentos 8 preguntas)  |

|   |      |   |                                      |   |   |
|---|------|---|--------------------------------------|---|---|
| Do implant overdentures improve dietary intake? A randomized clinical trial.  | 255  | Excluidos aquellos con enfermedad sistémica o neurológica que contraindicó la cirugía de implante, cualquier neoplasia diagnosticada <5 años antes, un índice de masa corporal (IMC) <20 o > 32 kg / m <sup>2</sup> , y / o uso de suplementos dietéticos o medicamentos ". | Recordatorio de consumo de alimentos | Three 24-hour dietary recall (TELEPHONE INTERVIEW) baseline and 12 mos (2 weekdays, 1 weekend) AFTER THEY CODED FOR ... TDF, macronutrients (proteins, fat, and carbohydrates), 9 of the micronutrients (vitamins A, B6, B12, C, and D, thiamin, riboflavin, folate, and niacin), and energy.   | No hubo cambio entre grupos en cuanto a indicadores de estado nutricional (mejora calidad de vida pero no cambia nutrición)   |
| Relationship between prosthodontic status and nutritional intake in the elderly in Korea: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES IV). | 722  | KNHANES   | Recordatorio de consumo de alimentos | 24-h dietary intake 1 day (energy (kcal), protein (g), fat (g), carbohydrate (g), fibre (g), ash (g), calcium (mg), phosphorus (mg), iron (mg), sodium (mg), potassium (mg), vitamin A (Igre), carotene (Igre), retinol (Igre), thiamin (mg), riboflavin (mg), niacin (mg) and vitamin C (mg).) | Peor estado nutricional de acuerdo a los recordatorios de ingesta y los valores séricos de nutrimentos en comparación con individuos sanos sin necesidad de dentadura |
| Nutritional status and oral status of the elderly with dementia: a 2-year study.  | 61   | Cohorte en clínica  | Recordatorio de consumo de alimentos | Dietary intake of a subject (average supply of calories/day FROM recipes of the menu)   | No hubo cambio entre grupos en cuanto a nutrición   |
| Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers.  | 207  | Por conveniencia en clínica   | Recordatorio de consumo de alimentos | Dietary intake of a subject (3 days)  | Los que usan dentaduras tienen estado de nutrición similar, pero mejoran el consumo de alimentos  |
| Investigation on how renewal of complete dentures impact on dietary and nutrient adequacy of edentulous patients  | 30   | Por conveniencia  | Recordatorio de consumo de alimentos | Three 24-hour dietary recall (with photographs) with nutrient sufficiency according to a software (foods supporter)   | Sin cambios en la cantidad de energía y nutrientes, pero cambio en habilidad masticatoria subjetiva.  |
| Nutritional and Anthropometric Analysis of Edentulous Patients Wearing Implant Overdentures or Conventional Dentures                                    | 51   | Por conveniencia  | Recordatorio de consumo de alimentos | Usual dietary intake of calories, protein and micronutrients (Willett food frequency questionnaire)   | Sin cambios a nivel estado nutricional (MNA, bioquímicos) ni en dieta   |
| Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous   | 55   | Conveniencia  | Recordatorio de consumo de alimentos | Food journal (self application)   | Un mejor consumo de frutas y verduras se asoció según la etapa del cambio (Entrevista motivacional)   |
| Association of edentulism and diet and nutrition in US adults.  | 1372 | Análisis secundario de NHANES   | Recordatorio de consumo de alimentos | Food frequency questionnaire  | Menor en nutrimentos (b caroteno, folato, Vit C y fibra) en los que usan dentadura  |

|  |       |  |                                      |   |  |
|--|-------|--|--------------------------------------|---|--|
| Low dietary quality among older adults with self-perceived ill-fitting dentures.   | 4,818 | Análisis secundario de NHANES                    | Recordatorio de consumo de alimentos | 22 hour dietary intake  | Los que usan dentaduras "adecuadas/correct fitting", tienen mejor calidad e ingesta de nutrientes, más no hay cambios bioquímicos                                      |
| <u>The effects of mandibular two-implant overdentures on nutrition in elderly edentulous individuals</u>   | 58    | Random selection from a pool from a newspaper ad | Recordatorio de consumo de alimentos | Three-day food records,   | No hubo diferencia entre grupos  |
| Nutritional status of the older adult is associated with dentition status.   | 5958  | Análisis secundario de NHANES                    | Recordatorio de consumo de alimentos | 22 hour dietary intake  | Aquellos con dentaduras presentaron menor cantidad de nutrientes séricos (b caroteno, folato) menor IMC y Menor HEI, en comparación con aquellos con dientes naturales |
| Nutrient intake in partially dentate patients: the effect of prosthetic rehabilit  | 40    | Random selection from a pool from a newspaper ad | Recordatorio de consumo de alimentos | Three-day food records,   | Los que usaron dentadura tradicional consumen más grasa, sin embargo no hay cambios en KCAL u otros macronutrientes  |
| <u>Combined effects of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake in edentulous elderly patients for 6 months</u>                 | 59    | Por conveniencia                                 | Recordatorio de consumo de alimentos | Food Recall 1   | Después de la intervención aumentó la cantidad de proteínas, magnesio y vitamina B1  |
| <u>Prostheses satisfaction and diet of elderly wearing a single implant overdenture: A six-month assessment</u>  | 22    | Por conveniencia                                 | Recordatorio de consumo de alimentos | Diarios de consumo de alimentos   | Aquellos con dentaduras con 1 implante consumieron mayores cantidades de vitamina B2 y vitamina B6   |
| Nutritional status and oral status of the elderly with dementia: a 2-year study.   | 61    | Cohorte en clínica                               | Tipo de dieta consumida              | Normal diet, minced diet, texture-modified diet, pureed diet, and liquid diet | No hubo cambio entre grupos en cuanto a nutrición  |
| <u>Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial</u> | 72    | Cohorte en clínica                               | Valoración subjetiva de la dentadura | Patient's Denture Assessment  | Protocolo  |
| Nutritional effects of implant therapy in edentulous patients--a systematic review   | 5     | N/A  | N/A                                  | N/A   | Es necesaria más información para poder concluir.  |

## **Anexo 2. Manual del Entrevistador/Examinador**

---

Manual del examinador  
“Efecto de la aplicación de prótesis completa mucosoportada  
sobre la dieta. “

Dr. Roberto Carlos Castrejón Pérez  
L.N. Julio Manuel Fernandez Villa

## TABLA DE CONTENIDO

---

|   |    |
|---|----|
| Introducción: .....   | 89 |
| Descripción del lugar de realización .....  | 89 |
| Fecha de realización.....   | 90 |
| Cuestionario.....   | 90 |
| Consentimiento informado .....  | 90 |
| Sociodemográficos y contacto .....  | 91 |
| Forma de codificación .....   | 91 |
| Componentes: Prueba de detección de riesgo de deterioro cognitivo (Mini Mental)<br>.....  | 92 |
| Forma de codificación .....   | 92 |
| Componentes: Cuestionario sobre percepción de la prótesis. ....                           | 93 |
| Forma de codificación .....   | 94 |
| Componentes: Ohip .....   | 94 |
| Forma de codificación .....   | 95 |
| Componentes: Clasificación de la dieta de acuerdo a sus características<br>mecánicas..... | 95 |
| Forma de codificación .....   | 96 |
| Mediciones clínicas.....  | 97 |
| Peso .....  | 97 |

|   |     |
|---|-----|
| Técnica de Medición .....                                       | 97  |
| Forma de codificación .....                                     | 98  |
| Talla .....   | 98  |
| Técnica de Medición .....                                       | 98  |
| Forma de codificación .....                                     | 99  |
| Medición de dieta.....  | 100 |
| ASA 24.....   | 100 |
| Medición de la dieta por medio de recordatorio de 24 horas..... | 100 |
| “Multiple pass 24 hr”.....                                      | 101 |
| Forma de codificación .....                                     | 102 |
| Resolución de problemas .....                                   | 103 |
| Peso y talla no calculables .....                               | 103 |
| Medición talón rodilla.....                                     | 103 |
| Preparación.....  | 103 |
| Técnica de medición .....                                       | 103 |
| Caída.....  | 104 |
| Disminución del riesgo caída .....                              | 104 |
| Fallas con el software o hardware.....                          | 105 |
| Paciente debe retirarse .....                                   | 105 |



|  |     |
|--|-----|
| Problemas con la aplicación del recordatorio de alimentación de 24 horas ..... | 105 |
| Paciente no acude a la segunda medición.....                                   | 106 |
| Perdida de información .....   | 106 |

## ➤ **Introducción:**

La presente herramienta tiene como objetivo identificar la presencia de cambios en componentes de la dieta, en una muestra de sujetos edéntulos, después de recibir una prótesis total mucosoportada en una muestra de usuarios de en la Clínica de Prótesis Bucal e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. y la Clínica de Prostodoncia de la Facultad de Odontología de la UNAM.

Mide los aspectos de la dieta:

- 1.la densidad energética de la dieta en Kilocalorías (Kcal)
- 2.la cantidad y proporción de proteínas
- 3.la cantidad y proporción de carbohidratos
- 4.la cantidad y proporción de lípidos
- 5.la cantidad y proporción de fibra
- 6.la adecuación de la dieta de acuerdo al “Healthy Eating Index”

La calidad de vida subjetiva asociada a problemas bucales mediante el uso de la herramienta OHIP (versión traducida al español)

Y la satisfacción subjetiva de la dentadura completa.

El cuestionario y la medición será aplicado de forma individual. Tiene un tiempo de aplicación prevista de 30 minutos.

## ➤ **Descripción del lugar de realización**

El proceso de recolección de la información se realizará en la unidad designada, en la facultad de posgrado de la facultad de odontología en el segundo piso, con ubicación en Investigación Científica 1853, Cd. Universitaria, 04360 Ciudad de México, CDMX. Se

usará alguna de las unidades disponibles. Previamente se ha solicitado el uso de las mismas al responsable.

Dentro de estas clínicas se colocará un estadímetro portátil marca Seca y una báscula marca Omron al lado del sillón de exploración. Se usará una Tablet o computadora para la aplicación de los recordatorios de alimentación de 24 horas.

### ➤ **Fecha de realización**

Se propone después de la aprobación del protocolo iniciar el estudio y proseguir por al menos 9 meses, realizando análisis de poder cada 3 meses. En caso de ser necesario esta fecha podrá ser reformulada en situaciones extraordinarias.

### ➤ **Cuestionario**

#### **Consentimiento informado**

Para aplicar el cuestionario, se necesitará el cuadernillo de aplicación, pluma y lapiz. Para comenzar con el cuestionario, asegúrese de que existan dos o al menos una persona presente además del paciente, la cual más tarde funcionara como testigo. Proceda a leer en voz alta el protocolo siguiendo las instrucciones entre secciones:

*“¡Saludos!*

*Mi nombre es Julio Manuel Fernández Villa, soy alumno de la Maestría en Salud Publica Bucal. [...] Tampoco existe riesgo en la aplicación de cuestionarios.*

*- ¿Tiene alguna duda acerca de los procedimientos del estudio? (Preguntar después de terminar de leer la última oración de la sección de riesgos asociados al estudio). En caso de existir dudas repetir la sección sobre la cual existen dudas e intentar resolverlas.*

Continúe leyendo en voz alta el formato de consentimiento informado

Asegúrese de preguntar si existe alguna aclaración antes de continuar con la siguiente sección.

Una vez obtenida confirmación verbal proceda a tomar la sección correspondiente a la confirmación por escrito del consentimiento, se pedirá que escriba su nombre con puño y letra, en caso de ser una persona incapaz de firmar se sustituirá la firma con la huella dactilar mediante el uso de un cojín con tinta. Una vez el paciente firme, se pedirá a las personas presentes que firmen como testigo.

## **Sociodemográficos y contacto**

Inicie explicando al participante que le hará unas preguntas sobre su persona, así como información para poder contactarlo comience preguntando con la frase “-podría usted indicarme su...” seguido de la característica a preguntar.

Después describa las opciones de respuesta, y pregunte cual es la opción que más se acerca a su realidad, sin sugerir o inducir alguna respuesta específica. Recuerde al o los examinados que no hay respuestas correctas o incorrectas, que el cuestionario busca conocer la frecuencia con que ocurren ciertas situaciones. Al momento de recolectar la información, asegúrese de que se elige una respuesta para cada una de las preguntas, en caso de no existir una respuesta que se asemeje a la experiencia o no se quiera contestar la pregunta se colocara como código [99].

Al terminar de contestar las preguntas, asegúrese de que han contestado todos los reactivos, teniendo especial atención en verificar que solo exista una respuesta para cada uno. Finalmente, anote el tiempo que tardaron en contestar el Inventario en la hoja de respuestas, en el espacio destinado para ello.

## **Forma de codificación**

La hoja posee en el lado derecho espacio para anotar la respuesta, en este espacio coloque la letra que sea la respuesta que el participante diga durante la aplicación del cuestionario. Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

## **Componentes: Prueba de detección de riesgo de deterioro cognitivo (Mini Mental)**

Se usará la versión validada en español de la herramienta “Mini cog” en español, explique al participante que le realizaran unas preguntas de manera verbal, para conocer su memoria y el riesgo de deterioro cognitivo.

Después describa las opciones de respuesta, y pregunte cual es la opción que más se acerca a su experiencia, sin sugerir o inducir alguna respuesta específica.

La primera parte consiste en decir “Le voy a decir tres palabras que quiero que usted recuerde ahora y más tarde. Las palabras son Manzana Amanecer Silla Por favor, dígamelas ahora.”

Una vez obtenida confirmación de que las palabras fueron escuchadas claramente, se comienza con la segunda parte la cual consiste en pedir al participante que dibuje un reloj, se leerán las instrucciones “” Al momento de recolectar la información, asegúrese de que se elige una respuesta para cada una de las preguntas, en caso de no existir una respuesta que se asemeje a la experiencia o no se quiera contestar la pregunta se colocara como código [99].

Al terminar de contestar las preguntas, asegúrese de que han contestado todos los reactivos, teniendo especial atención en verificar que solo exista una respuesta para cada uno. Finalmente, anote el tiempo que tardaron en contestar el Inventario en la hoja de respuestas, en el espacio destinado para ello.

### **Forma de codificación**

En este caso puntúe 1 por cada una de las palabras recordadas en la segunda ocasión y 2 en caso de ser un reloj normal bajo los supuestos de la prueba.

Una prueba con una puntuación de 3-5 indica que no hay trastorno cognitivo. Mientras que una puntuación de 0-2 indica un posible trastorno cognitivo; en este caso se detendrá el examinador en esta sección y procederá a explicar al participante

“- La prueba indica que exista un probable problema con su memoria en este momento, no podemos darle un diagnóstico, pero le sugerimos que acuda a su médico con esta prueba y le explique los resultados”. Proceda a entregar la prueba y asegúrese de que la persona haya comprendido de manera calmada que es un proceso como cualquier otro y que la prueba no califica enfermedades o problemas, sino síntomas por los cuales podría acudir por atención médica para recibir tratamiento.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

La hoja posee en el lado derecho espacio para anotar la respuesta, en este espacio coloque la letra que sea la respuesta que el participante diga durante la aplicación del cuestionario. Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

### **Componentes: Cuestionario sobre percepción de la prótesis.**

Inicie explicando al participante que le hará unas preguntas sobre cómo percibe su prótesis o, así como información para poder contactarlo comience preguntando con la frase “-Por favor, podría responder las siguientes preguntas Indicando la opción que más se parezca a su realidad”

Después describa las opciones de respuesta, y pregunte cual es la opción que más se acerca a su realidad, sin sugerir o inducir alguna respuesta específica. Recuerde al o los examinados que no hay respuestas correctas o incorrectas, que el cuestionario busca conocer la frecuencia con que ocurren ciertas situaciones. Al momento de recolectar la información, asegúrese de que se elige una respuesta para cada una de las preguntas,

en caso de no existir una respuesta que se asemeje a la experiencia o no se quiera contestar la pregunta se colocara como código [99].

Al terminar de contestar las preguntas, asegúrese de que han contestado todos los reactivos, teniendo especial atención en verificar que solo exista una respuesta para cada uno. Finalmente, anote el tiempo que tardaron en contestar el Inventario en la hoja de respuestas, en el espacio destinado para ello.

## **Forma de codificación**

La hoja posee en el lado derecho espacio para anotar la respuesta, en este espacio coloque la letra que sea la respuesta que el participante diga durante la aplicación del cuestionario. Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

## **Componentes: Calidad de vida asociada a problemas bucales**

Se usará la versión validada en español de la herramienta “OHIP” español, explique al participante que le realizaran unas preguntas de manera verbal, sobre su salud oral. el cuestionario toma en cuenta el tiempo DE REFERENCIA de UN MES así que inicie cada pregunta con la frase “Durante el último mes usted” por ejemplo:

-Durante el último mes usted [Se agrega la pregunta] Ha tenido dificultad para masticar alimentos debido a problemas con sus dientes boca o dentaduras?

Después describa las opciones de respuesta, y pregunte cual es la opción que más se acerca a su experiencia, sin sugerir o inducir alguna respuesta específica. Recuerde al o los examinados que no hay respuestas correctas o incorrectas, que el cuestionario busca conocer la frecuencia con que ocurren ciertas situaciones. Al momento de recolectar la información, asegúrese de que se elige una respuesta para cada una de las

preguntas, en caso de no existir una respuesta que se asemeje a la experiencia o no se quiera contestar la pregunta se colocara como código [99].

Al terminar de contestar las preguntas, asegúrese de que han contestado todos los reactivos, teniendo especial atención en verificar que solo exista una respuesta para cada uno.

## **Forma de codificación**

La hoja posee en el lado derecho espacio para anotar la respuesta, en este espacio coloque la letra que sea la respuesta que el participante diga durante la aplicación del cuestionario. Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

## **Componentes: Clasificación de la dieta de acuerdo a sus características mecánicas.**

Se usarán preguntas de acuerdo a la clasificación de la textura de alimentos, explique al participante que le realizarán unas preguntas de manera verbal, sobre los alimentos que come usualmente. El cuestionario toma en cuenta el tiempo DE REFERENCIA de UN MES así que inicie cada pregunta con la frase “Durante el último mes usted consumió alimentos con...” por ejemplo:

Viscosidad fina: agua y bebidas en general (1-50 cP)

Viscosidad néctar: permite la ingestión en forma de sorbos (51-350 cP)

Viscosidad miel: permite la ingestión con cuchara, no mantiene su forma original ni su consistencia como el “atole” (351-1750 cP)

Viscosidad pudding: permite la ingestión con cuchara, mantiene su forma y su consistencia y no puede beberse como la gelatina o papillas espesas (>1751 cP)



Solidos molidos como la carne molida

Solidos cortados en trozos como la carne de res en trozos

Solidos suaves como plátano o pan de caja

Solidos de cualquier tipo (incluyendo alimentos como tostadas, carne sin cortar y verduras crudas como apio o zanahorias).

Después describa las opciones de respuesta, y pregunte cual es la opción que más se acerca a su experiencia, sin sugerir o inducir alguna respuesta específica. Recuerde al o los examinados que no hay respuestas correctas o incorrectas, que el cuestionario busca conocer la frecuencia con que ocurren ciertas situaciones. Al momento de recolectar la información, asegúrese de que se elige una respuesta para cada una de las preguntas, en caso de no existir una respuesta que se asemeje a la experiencia o no se quiera contestar la pregunta se colocara como código [99].

Al terminar de contestar las preguntas, asegúrese de que han contestado todos los reactivos, teniendo especial atención en verificar que solo exista una respuesta para cada uno. Finalmente, anote el tiempo que tardaron en contestar el Inventario en la hoja de respuestas, en el espacio destinado para ello.

## **Forma de codificación**

La hoja posee en el lado derecho espacio para anotar la respuesta, en este espacio coloque la letra que sea la respuesta que el participante diga durante la aplicación del cuestionario. Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

## ➤ Mediciones clínicas

### **Peso**

Adaptado del “Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica del estudio ENASEM” (67)

Es la medición de la masa de un cuerpo, sin discriminar en su composición. (Las variaciones que pueda haber en observación son debidas al sexo, edad del individuo y muchos otros factores).

Es la medida de valoración nutricional más empleada, en concepto de peso, es un indicador de masa corporal total necesaria para detectar en combinación con la talla alteraciones en el estado nutricional tales como obesidad o desnutrición.

Se utilizará una báscula OMRON HBF-514 la cual es una báscula portátil electrónica digitales con precisión de 100g. El peso máximo que registra la báscula es de 150.0 Kg.

Indicaciones generales para medición de peso.

Explicar al adulto el procedimiento que se le va a realizar. Pedirle que se quede con el mínimo de ropa aceptable y que se quite los zapatos y objetos pesados que sobreestimen el peso como pueden ser: llaves, monedas, cinturones con hebillas gruesas, chamarras o suéteres, chalecos pesados etc. Evitar pesarlos con ropa pesada o húmeda, mujeres con cabello largo mojado.

### **Técnica de Medición**

Indicar antes de proceder a pesar, si tienen el pantalón muy largo pedirle o realizarle el doblez hacia arriba, de tal manera que pueda observar los talones y punta de los pies de la persona los cuales deben de permanecer dentro de los bordes de la báscula y tener buena visión de la pantalla.

Pedir al adulto que de un solo paso se suba a la báscula, de ser necesario se ofrecerá ayuda para la bipedestación.

## **Forma de codificación**

El peso se apuntará en el cuestionario con precisión de 100 g, en caso de no poder tomarse el peso deberá anotarse el código (999). Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

## **Talla**

Adaptado del “Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica del estudio ENASEM” (67).

Es la distancia tomada en posición vertical, de pie desde el suelo al vértex o punto más alto del cráneo.

Se utilizará un estadímetro seca 213 I con precisión de milímetros y estatura máxima de 210 cm.

## **Técnica de Medición**

Previamente

Armar el estadímetro según las instrucciones del fabricante.

Explicar al individuo el procedimiento que se le va a realizar.

Se busca dentro o fuera de la unidad prestada, o un lugar plano donde colocar el estadímetro.

Asegurarse de que el estadímetro este correctamente ensamblado.

Indique a la persona que se quite los zapatos.

Para los casos que tengan pantalones muy largos, realice el doblez hacia arriba, de tal manera que pueda observar los talones y pies de la persona.

En caso de peinados altos (chongos, coletas, diademas), solicite amablemente que sean deshechos por la duración de la medición.

Solicite a la persona que se coloque de espalda a la columna numérica en posición recta con los brazos a los costados, corrobore que los talones, pantorrillas, glúteos, espalda y cabeza queden pegados a la columna y los pies ligeramente separados haciendo un ángulo de 45° grados, sin que la persona se recargue.

La línea media del cuerpo deberá coincidir con la línea media del estadímetro.

La cabeza debe estar alineada con respecto al cuerpo, derecha y pegada a la columna, el punto de referencia que se considera es el vértex (o el punto más alto del cráneo) y la barbilla debe estar centrada y paralela al suelo.

Con la mano izquierda tome la barbilla del sujeto a fin de controlar la cabeza y orientarla hacia el plano de Frankfurt (se refiere a una línea imaginaria que se marca entre la órbita inferior del ojo y el cartílago prominente del oído medio) con la mano derecha deslizará el tope móvil hasta tocar la parte coronal de la cabeza formando un ángulo de 90°.

Asegúrese que la posición sea la correcta.

Después realice la lectura de la talla que está indicada con las flechas que vienen marcadas en la ventanilla del tope movible del estadímetro; la lectura deberá tomarse del lado izquierdo de la persona y en forma horizontal para precisar la lectura.

## **Forma de codificación**

El peso se apuntará en el cuestionario con precisión de 1 milímetro, en caso de no poder tomarse el peso deberá anotarse el código (999). Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

## ➤ **Medición de dieta**

### **ASA 24**

se debe revisar previamente que exista conexión a internet y el medio (hardware) funcional para la aplicación. Para comenzar es necesario explicar brevemente al participante que como parte de la investigación -Nos gustaría conocer cómo es su alimentación, es por ello que quisiera preguntarle qué fue lo que consumió ayer desde la mañana hasta que durmió. Este programa nos ayudara a recabar la información, contiene imágenes que podrán ayudarnos a especificar cantidades de los alimentos.

Posteriormente debe anotar el número de identificación de la base de datos, así como a contraseña en el cuestionario, así como anotar el folio del cuestionario en la lista de identificación de folios de ASA24.

Es necesario seguir las instrucciones del programa para poder completar el recordatorio, las instrucciones están basadas paso a paso en el método de “Multiple pass 24 hr”, descrito más adelante.

### **Medición de la dieta por medio de recordatorio de 24 horas.**

Los recordatorios de dieta, así como los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos han sido utilizados como metodología para la obtención de información acerca de la dieta de sujetos, su realización depende del auto reporte, por lo cual se desarrollaron herramientas y métodos para mejorar la calidad de la información recabada.

El recordatorio de alimentación de 24 horas fue diseñado para valorar la ingesta de forma cuantitativa, sin embargo, la ingesta dietaría de un día puede no ser suficiente para la valoración de la dieta de un individuo, es por ello que se ha recomendado el uso de más de un recordatorio de alimentación de 24 por sujeto para establecer normalidad.

## **“Multiple pass 24 hr”**

La metodología usada es la de pases múltiples (Multiple pass 24 hr) con el cual los individuos reciben ayudas a la memoria con preguntas simples, sus fases son:

Registro de alimentos: La herramienta permite realizar recordatorios de uno o más días. Cuando inician sesión en el sistema ASA24-2016, a los encuestados se les instruirá que completen un registro de alimentos, con los siguientes pasos.

El método de recordatorio de alimentación de 24 horas fue diseñado para cuantificar la ingesta de alimentos. Sin embargo, la ingesta dietaría de un día puede no ser suficiente para la valoración de la dieta de un individuo, es por ello que se ha recomendado el uso de más de un recordatorio de alimentación de 24 por sujeto para establecer normalidad (14).

La metodología usada es la de pases múltiples (Multiple pass 24 hr)(14) con el cual los individuos reciben ayuda para recordar los alimentos por medio de los siguientes pasos esquematizados:

Lista rápida de comidas: Durante la primera fase del recordatorio de 24 horas, se pregunta acerca de los alimentos y bebidas ingeridos de medianoche a medianoche, creando una lista de comidas, se requiere que los encuestados reporten los alimentos, bebidas o suplementos; para buscarse en la Base de Datos de Alimentos y Nutrientes para Estudios Dietéticos (FNDDS) (38).

En este apartado se permite recopilar información contextual adicional, incluyendo dónde se consumieron las comidas y se consumió en privado o con otras personas.

Revisión del espacio entre comidas: Una vez que se termine la lista de comidas, se pregunta si se consumió algo más entre la medianoche-desayuno, entre comidas y cena-medianoche, independiente del lapso de tiempo entre las comidas.

Pase detallado: posterior a la lista, se solicitan detalles sobre los alimentos y bebidas consumidos con la ayuda de visualización de los tamaños de la porción, o de medidas convencionales (taza, plato, presentaciones comerciales), incluyendo la forma (por

ejemplo, cruda), métodos de preparación (por ejemplo, a la parrilla o tostado), cantidad consumida y cualquier adición (por ejemplo, aderezo).

Revisión final: Una vez obtenidos los detalles, se solicita que se revisen todos los alimentos, bebidas y suplementos informados. En caso de ser necesario es posible regresar para agregar algún alimento o suplemento.

Alimentos olvidados: Después de la revisión final, a los entrevistados se les hacen preguntas sobre el consumo de alimentos y bebidas comúnmente olvidados (por ejemplo, snacks, colaciones, frutas, verduras, queso, agua, café, té). Los encuestados deben responder "Sí" o "No" para cada comida y bebida. Para cualquier respuesta de "Sí", se deben agregar los artículos olvidados.

Última oportunidad: Después de los alimentos olvidados, se pregunta a los entrevistados si han informado de todos los alimentos, bebidas y suplementos. Si en esta fase el encuestado recuerda algún alimento, entonces se regresará a la fase de lista rápida para agregar más artículos; de lo contrario, pasarán a la fase de la dieta habitual.

Pregunta de la dieta habitual: La pregunta final será: ¿La cantidad de comida y bebida que consumiste ayer fue más de lo habitual, habitual o menos de lo habitual? Esta pregunta prueba si se trata de un día típico de la ingesta.

## **Forma de codificación**

Los datos serán descargados del sistema ASA24 y respaldados en una memoria, el formato de salida de los recordatorios es en forma de hoja de cálculo de Excel. Posteriormente los datos de esta sección serán introducidos en una base de datos en el programa Epidata.

Todos los formatos se guardarán en carpetas por el investigador para su posterior revisión.

## ➤ Resolución de problemas

### **Peso y talla no calculables**

Si la causa de la dificultad o inhabilidad para ejecutar la medición es la incapacidad de bipedestación entonces se tomará la longitud talón-rodilla y se calculará de forma indirecta la talla con la fórmula de Chumlea.

### **Medición talón rodilla**

Adaptado del “Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica del estudio ENASEM” (67). Se identificará el punto tibial lateral (Tibiale Laterale) y se medirá de este punto hacia el suelo. Es el punto más proximal y lateral o externo de la extremidad proximal de la tibia (platillo tibial externo). Con él se pueden determinar la longitud del muslo, la altura tibial, el perímetro del muslo en su 1/3 medio.

### **Preparación**

Antes de proceder a realizar la medición, se le pedirá al adulto que se descubra la pierna 3 dedos arriba de la rodilla hasta la altura del muslo, en caso de que este tenga algún impedimento físico, se le ayudara a realizar esta maniobra

### **Técnica de medición**

Se mide la distancia entre el talón y la parte más alta de la articulación de la rodilla, por la parte lateral externa, con la pierna flexionada con el adulto sentado y formando un ángulo de 90° entre el muslo y la pantorrilla

Colocado el investigador delante del adulto, pedirle que flexione la rodilla formando un ángulo de 90° y/o se sentará para facilitar la localización del punto.

Este punto se localiza buscando, en primer lugar, con el dedo pulgar o índice, la depresión o la interlínea articular de la rodilla, rodeada por tres protuberancias (epicóndilo femoral, borde anterolateral de la tibia y la cabeza del peroné); en segundo lugar, y a



partir de esta orientación, el investigador presiona hacia dentro con la cara lateral del pulgar de la mano derecha hasta localizar el borde de la tibia y, por último, se palpará hacia atrás hasta localizar el punto anatómico coincidente con la zona más proximal y externa de la meseta tibial. Este punto está al menos a un tercio de la distancia entre el punto anterior y posterior de la rodilla.

Una vez identificado el punto anatómico, el sujeto se coloca nuevamente en bipedestación realizándose la marca justo en el lugar en que el dedo o la uña del pulgar o el índice sienten el borde tibial descrito, comprobándose, como siempre, que está correctamente señalado.

Debe medir, de ser posible en la pierna izquierda con el adulto sentado, sin zapatos y con la rodilla en ángulo recto.

Medir la distancia entre la mano puesta encima de la rodilla y el punto de contacto del talón con el suelo. Siguiendo una línea recta que debe pasar por el maléolo externo.

Registrar el resultado.

## **Caída**

Si existirá la necesidad de servicio médico por cualquier problema médico asociado a las mediciones o a algún problema inherente al participante, se solicitará ayuda a la coordinación de posgrado, así como aviso a servicio médico de la UNAM al teléfono 01 55 5616 0638. El investigador está capacitado para responder ante cualquier situación de urgencia médica que se presente, respetando la capacidad y el criterio de solicitar recursos adicionales. Se valorará la necesidad de atención médica de acuerdo al criterio en conjunto de los responsables de área y se reportará de manera oportuna al comité de ética.

## **Disminución del riesgo caída**

Se preguntará a los pacientes si presentan alguna dificultad para la bipedestación de la siguiente forma

-Usted tiene algún problema para permanecer de pie sin moverse.

De ser positiva la respuesta la medición se realizará ayudando a la persona a mantener la bipedestación, teniendo cuidado de proveer soporte si es necesario.

En caso de que el paciente no pueda permanecer en bipedestación, se aceptara la limitación y se medirá con el auxiliar que use la persona usualmente.

## **Fallas con el software o hardware**

Si no es posible conectar al internet o el hardware no es utilizable en ese momento, se usará la misma metodología de “multi pass 24hour”, pero en papel, usando el anexo obtenido de la pagina ASA24, la cual posee ilustraciones graficas de las cantidades, para posteriormente introducir los datos de manera manual a la página.

## **Paciente debe retirarse**

Si el paciente debe retirarse durante el proceso de entrevista, se preguntará si es posible reagendar la cita. En el caso de que el paciente decida no acudir a la clínica se le propondrá la posibilidad de aplicar la encuesta de forma telefónica.

## **Problemas con la aplicación del recordatorio de alimentación de 24 horas**

Cuando alguien refiera no recordar que comió

Pídale que recuerde si realizo alguna actividad y a partir de ella ayude a recordar la hora en que se levantó, a donde acudió y con base a ello recordar los alimentos y la cantidad que consumió.

-Ejemplo

*Participante- No recuerdo que desayune*

*Entrevistador- ¿Recuerda usted que hizo ayer?*

*Participante- Lleve a los niños a la escuela*

*Entrevistador- ¿Antes de llevar a los niños a la escuela recuerda haber consumido algún alimento?*

*Participante- Sí tomé café y mientras le preparaba el desayuno me comí una rebanada de jamón.*

*Entrevistador- ¿Antes de llevar a los niños a la escuela comió algo más?*

*Participante- No, hasta las 11 que llegue a casa...*

## **Paciente no acude a la segunda medición**

Si el paciente no acude a la segunda medición programada por medio de cita telefónica, se preguntará si es posible reagendar la cita. En el caso de que el paciente decida no acudir a la clínica se le propondrá la posibilidad de aplicar la encuesta de forma telefónica.

## **Perdida de información**

Se llevará una bitácora de trabajo a partir de la cual será posible la cuantificación de la información y número de pacientes atendidos y con base a estos datos cuantificar la pérdida de la información. Como estrategia de prevención se deberá respaldar la información en una memoria USB y subida a la “nube” de la plataforma Dropbox al menos una vez a la semana.

## **Bibliografía**

1. Felton DA. Edentulism and comorbid factors. J Prosthodont. 2009;18(2):88-96.
2. Komagamine Y, Kanazawa M, Iwaki M, Jo A, Suzuki H, Amagai N, et al. Combined effect of new complete dentures and simple dietary advice on nutritional status in edentulous patients: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2016;17(1):539.
3. Ruiz-Arregui L, Ávila-Funes JA, Amieva H, Borges-Yáñez SA, Villa-Romero A, Aguilar-Navarro S, et al. The Coyoacan Cohort Study: design, methodology, and participants' characteristics of a Mexican study on nutritional and psychosocial markers of frailty. The Journal of frailty & aging. 2013;2(2):68-76.

4. Kumat L. Biomechanics and clinical implications of complete edentulous state. *J Clin Gerontol Geriatr.* 2014;5(4):101-4.
5. Kassebaum NJ, Bernabe E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res.* 2014;93(7 Suppl):20s-8s.
6. Allen PF. Association between diet, social resources and oral health related quality of life in edentulous patients. *J Oral Rehabil.* 2005;32(9):623-8.
7. Choi YK, Park DY, Kim Y. Relationship between prosthodontic status and nutritional intake in the elderly in Korea: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES IV). *International journal of dental hygiene.* 2014;12(4):285-90.
8. Cousson PY, Bessadet M, Nicolas E, Veyrune JL, Lesourd B, Lassauzay C. Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers. *Gerodontology.* 2012;29(2):e685-92.
9. Ha JE, Heo YJ, Jin BH, Paik DI, Bae KH. The impact of the National Denture Service on oral health-related quality of life among poor elders. *Journal of oral rehabilitation.* 2012;39(8):600-7.
10. Gunji A, Kimoto S, Koide H, Murakami H, Matsumaru Y, Kimoto K, et al. Investigation on how renewal of complete dentures impact on dietary and nutrient adequacy in edentulous patients. *Journal of prosthodontic research.* 2009;53(4):180-4.
11. de Oliveira TR, Frigerio ML. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. *Gerodontology.* 2004;21(4):205-8.
12. N'Gom P I, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *The Journal of prosthetic dentistry.* 2002;87(6):667-73.
13. Gutierrez Robledo LM, Palloni A, Tellez Rojo MM, Wong R. Introduction. *Salud Publica Mex.* 2015;57 Suppl 1:S2-5.
14. Blodgett JM, Theou O, Howlett SE, Rockwood K. A frailty index from common clinical and laboratory tests predicts increased risk of death across the life course. *Geroscience.* 2017.
15. Sanchez-Ayala A, Lagravere MO, Goncalves TM, Lucena SC, Barbosa CM. Nutritional effects of implant therapy in edentulous patients--a systematic review. *Implant dentistry.* 2010;19(3):196-207.
16. Cruz-Jentoft AJ, Kiesswetter E, Drey M, Sieber CC. Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res.* 2017;29(1):43-8.
17. Barrett-Connor E. Nutrition epidemiology: how do we know what they ate? *The American journal of clinical nutrition.* 1991;54(1 Suppl):182s-7s.
18. Tarasuk VS, Brooker AS. Interpreting epidemiologic studies of diet-disease relationships. *The Journal of nutrition.* 1997;127(9):1847-52.
19. Block G. A review of validations of dietary assessment methods. *Am J Epidemiol.* 1982;115(4):492-505.

20. Shim JS, Oh K, Kim HC. Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiology and health*. 2014;36:1-8.
21. Jonnalagadda SS, Mitchell DC, Smiciklas-Wright H, Meaker KB, Van Heel N, Karmally W, et al. Accuracy of energy intake data estimated by a multiple-pass, 24-hour dietary recall technique. *J Am Diet Assoc*. 2000;100(3):303-8; quiz 9-11.
22. Jackson KA, Byrne NM, Magarey AM, Hills AP. Minimizing random error in dietary intakes assessed by 24-h recall, in overweight and obese adults. *European journal of clinical nutrition*. 2008;62(4):537-43.
23. Pérez Lizaur AB, Marván Laborde L. Sistema mexicano de alimentos equivalentes (smae). Mexico: Fomento de Nutrición y Salud, A.C. ; 2014.
24. Montville JB, Ahuja JKC, Martin CL, Heendeniya KY, Omolewa-Tomobi G, Steinfeldt LC, et al. USDA Food and Nutrient Database for Dietary Studies (FNDDS), 5.0. *Procedia Food Science*. 2013;2:99-112.
25. Ahuja JKC, Perloff BP. Quality control procedures for the USDA Food and Nutrient Database for Dietary Studies nutrient values. *J Food Comp and Anal*. 2018.
26. Salud Sd. Guia de Alimentos para la Poblacion Mexicana. Mexico: Secretaria de Salud; 2010.
27. Rodríguez-Ramírez S, Mundo-Rosas V, Jiménez-Aguilar A, Shamah-Levy T. Metodología para el análisis de información dietética de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. *Salud Publica Mex*. 2009;51:523-8.
28. Group WQoLA. Que calidad de vida? / Grupo de la OMS sobre la calidad de vida. 1996.
29. Castrejon-Perez RC, Borges-Yanez SA. Derivation of the short form of the Oral Health Impact Profile in Spanish (OHIP-EE-14). *Gerodontology*. 2012;29(2):155-8.
30. Castrejón-Pérez R, Borges-Yáñez S, Irigoyen-Camacho M. Validation of an instrument for measuring the effects of oral health on the quality of life of older adults in Mexico. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(5):321-9.
31. Gil A, Martinez de Victoria E, Olza J. Indicators for the evaluation of diet quality. *Nutricion hospitalaria*. 2015;31 Suppl 3:128-44.
32. Guenther PM, Casavale KO, Kirkpatrick SI, Reedy J, Hiza HA, Kuczynski KJ, et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(4):569-80.
33. Britten P, Marcoe K, Yamini S, Davis C. Development of food intake patterns for the MyPyramid Food Guidance System. *Journal of nutrition education and behavior*. 2006;38(6 Suppl):S78-92.
34. Federacion D-DOdl. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación 2018 [Available from: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)].

35. Bonvecchio-Arenas A, Fernández-Gaxiola A, Plazas-Belausteguigoitia M, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur A, Rivera Dommarco J. Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana. Recuperado de <https://www.insp.mx/eppo/blog/3878-guias-alimentarias.html>. 2015.
36. NOM-043-SSA2-2012. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
37. N'Gom PI, Woda A. Influence of impaired mastication on nutrition. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2002;87(6):667-73.
38. van der Bilt A. Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: a review. *Journal of oral rehabilitation*. 2011;38(10):754-80.
39. Veyrone JL, Lassauzay C, Nicolas E, Peyron MA, Woda A. Mastication of model products in complete denture wearers. *Arch Oral Biol*. 2007;52(12):1180-5.
40. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA, Gutiérrez-Robledo LM, Ávila-Funes JA. Oral health conditions and frailty in Mexican community-dwelling elderly: a cross sectional analysis. *BMC Public Health*. 2012;12(1 %@ 1471-2458):773.
41. Leles CR, Oliveira TMC, de Araujo SC, Nogueira TE, Schimmel M. Individual factors associated with masticatory performance of complete denture wearers: A cross-sectional study. *Journal of oral rehabilitation*. 2019;46(10):903-11.
42. Borges-Yáñez S. MG, Martínez González M., Cervantes Turrubiates L., Gutiérrez-Robledo, L.M. Relación entre el estado de salud bucal y el consumo de alimentos energéticos y nutrimentos en ancianos de tres localidades en México. *Nutrición clínica*. 2003;6:9-16.
43. Muller K, Morais J, Feine J. Nutritional and anthropometric analysis of edentulous patients wearing implant overdentures or conventional dentures. *Brazilian dental journal*. 2008;19(2):145-50.
44. Carletti TM, Pinheiro MA, Meira IA, Amaral CF, Rodrigues Garcia RCM. Prosthesis satisfaction and diet of elderly wearing a single implant overdenture: A six-month assessment. *Special care in dentistry : official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*. 2019.
45. Hamdan NM, Gray-Donald K, Awad MA, Johnson-Down L, Wollin S, Feine JS. Do implant overdentures improve dietary intake? A randomized clinical trial. *J Dent Res*. 2013;92(12 Suppl):146s-53s.
46. Bradbury J, Thomason JM, Jepson NJ, Walls AW, Allen PF, Moynihan PJ. Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous. *J Dent Res*. 2006;85(5):463-8.
47. Sadamori S, Hayashi S, Fujihara I, Abekura H, Hamada T, Akagawa Y. Nutritional status and oral status of the elderly with dementia: a 2-year study. *Gerodontology*. 2012;29(2):e756-60.

48. Kanazawa M, Suzuki H, Komagamine Y, Iwaki M, Amagai N, Minakuchi S. Combined effects of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake in edentulous elderly patients for 6 months. *Clin Oral Investig*. 2019;23(5):2245-52.
49. Sahyoun NR, Krall E. Low dietary quality among older adults with self-perceived ill-fitting dentures. *J Am Diet Assoc*. 2003;103(11):1494-9.
50. Sahyoun NR, Lin CL, Krall E. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *Journal of the American Dietetic Association*. 2003;103.
51. Awad MA, Morais JA, Wollin S, Khalil A, Gray-Donald K, Feine JS. Implant overdentures and nutrition: a randomized controlled trial. *J Dent Res*. 2012;91(1):39-46.
52. Madhuri S, Hegde SS, Ravi S, Deepti A, Simpy M. Comparison of chewing ability, oral health related quality of life and nutritional status before and after insertion of complete denture amongst edentulous patients in a Dental College of Pune. *Ethiopian journal of health sciences*. 2014;24(3):253-60.
53. Suzuki H, Kanazawa M, Komagamine Y, Iwaki M, Amagai N, Minakuchi S. Influence of simplified dietary advice combined with new complete denture fabrication on masticatory function of complete denture wearers. *Journal of oral rehabilitation*. 2019.
54. Charan J, Biswas T. How to Calculate Sample Size for Different Study Designs in Medical Research? *Indian J Psychol Med*. 352013. p. 121-6.
55. David Machin MJC, Say Beng Tan, Sze Huey Tan. *Sample Size Tables for Clinical Studies*, Third Edition: Wiley; 2009 30 JAN 2009.
56. Institute NC. Automated Self-Administered 24-Hour (ASA24®) Dietary Assessment Tool USA2017 [Available from: <https://asa24.nci.nih.gov>].
57. García-González M, R. J-G, M. RS, Alba Mora M. Viscosidad en la dieta de pacientes diagnosticados de disfagia orofaríngea. *Acta Bioquim Clin L*. 2016;50(1):45-60.
58. Turker SB, Sener ID, Ozkan YK. Satisfaction of the complete denture wearers related to various factors. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2009;49(2):e126-9.
59. Garcia J, Arenales D, Aranzazu G. Traducción y adaptación transcultural de un cuestionario para evaluar la satisfacción en pacientes portadores de prótesis total. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga; 2016.
60. Borson S, Scanlan JM, Chen P, Ganguli M. The Mini-Cog as a screen for dementia: validation in a population-based sample. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(10):1451-4.
61. Bender AE. *Benders' Dictionary of Nutrition and Food Technology - (Eighth Edition)* - ScienceDirect: ScienceDirect; 2017 [Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9781845690519>].
62. Franco A. *Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica*. Mexico: Instituto Nacional de Salud Publica; 2012. 113 p.

63. Chumlea WC, Guo SS, Wholihan K, Cockram D, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Stature prediction equations for elderly non-Hispanic white, non-Hispanic black, and Mexican-American persons developed from NHANES III data. *J Am Diet Assoc.* 1998;98(2):137-42.
64. SECA. Seca 217 Estadiómetro móvil. Germany: Seca; 2017.
65. OMRON. Omron Body Composition Monitor With Scale 7 Fitness Indicators 90 Day Memory. China: Omron; 2015. p. B0020MMCDE.
66. Intakes IoMUSolaUoDR, Intakes IoMUSCotSEoDR. DRI Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Assessment. 2000.
67. Aurora FN. Manual de Procedimientos Antropométricos y Muestra Biológica. Mexico: Instituto Nacional de Salud Publica; 2012. 113 p.



# Anexo 3. Cuestionario



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS

L.N. Julio Manuel Fernandez Villa

Tutor Dr Roberto Carlos Castrejón Pérez

Proyecto: EFECTO DE LA APLICACIÓN DE PRÓTESIS COMPLETA MUCOSOPORTADA SOBRE LA DIETA.

|   |                  |                  |                 |  |
|---|------------------|------------------|-----------------|--|
| Identificación  |                  | Fecha            | /___/___/___/   |  |
|   |                  |                  | Año/ /Mes/ /Día |  |
|   |                  | Folio            | /_____ /        |  |
| 1.2   |                  |                  |                 |  |
| Nombre  | Apellido Paterno | Apellido materno | Nombres         |  |
| 2.- MINI-COG  |                  |                  |                 |  |
| OBTENGA LA ATENCIÓN DEL PARTICIPANTE, Y DIGA: "Le voy a decir tres palabras que quiero que usted recuerde ahora y más tarde. Las palabras son Manzana Amanecer Silla Por favor, dígamelas ahora."   |                  |                  |                 |  |
| (administre sólo si las 3 palabras no fueron repetidas en el Intento 2. Diga "Las palabras son Manzana, Amanecer, Silla. Por favor, dígamelas ahora")<br>(Indique con una marca de verificación [v] cada palabra que es repetida correctamente. Dele 3 intentos para repetir las palabras al participante. Si es incapaz de repetir las palabras después de 3 intentos, continúe con el siguiente ítem).  |                  |                  |                 |  |
| 2.1   | Intento 1        |                  |                 |  |
| 2.2   | Intento 2        |                  |                 |  |
| 2.3   | Intento 3        |                  |                 |  |
| 2.3.- Dele al participante la Página 2 de este formulario y un lápiz/lapicero.<br>"Por favor, dibuje un reloj en este espacio. Comience dibujando un círculo grande." (Cuando esto haya sido completado, diga) "Coloque todos los números en el círculo." (Cuando esto haya sido completado, diga) "Ahora coloque las manecillas del reloj para que marquen las 11 y 10." Si el participante no ha terminado de dibujar el reloj en 3 minutos, suspenda este ítem y pídale al participante que le diga las tres palabras que le pidió que recordara antes. 3) DIGA: "¿Cuáles fueron las tres palabras que le pedí que recordara?" |                  |                  |                 |  |
|   |                  |                  |                 |  |

|                                      |                                      |   |  |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
|                                      |                                      |   |  |
| <b>3 Antropometría</b>               |                                      |   |  |
| 3.1                                  | Peso (Kg)                            |   |  |
| 3.2                                  | Talla (cm)                           |   |  |
| <b>3.1 Edentulismo</b>               |                                      |   |  |
| 3.3                                  | Tiene usted algún diente "natural"   | (1) si (2) no (9) no sabe/no responde             |  |
| 3.4                                  | Utiliza usted su prótesis para comer | (1) si (2) no (3) a veces (9) no sabe/no responde |  |
| <b>Datos de identificación ASA24</b> |                                      |   |  |
| 4.1                                  | ID                                   |   |  |
| 4.2                                  | Contraseña                           |   |  |

|   |   |     |
|---|---|-----|
| <b>5.1 OHIP español</b>   |   |     |
| <b>TIEMPO DE REFERENCIA UN MES<br/>Durante el último mes usted...</b> |   |     |
| 5.1.  | ...Ha tenido dificultad para masticar alimentos debido a problemas con sus dientes boca o dentaduras?       | / / |
|   | 0) Nunca 1) Casi nunca    2) Algunas veces    3) Frecuentemente    4) Casi siempre.                         |     |
| 5.2   | ... Ha notado que su apariencia se ha visto afectada debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras? | / / |
|   | 0) Nunca 1) Casi nunca    2) Algunas veces    3) Frecuentemente    4) Casi siempre.                         |     |
| 5.3   | ... Ha tenido dolores de cabeza debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?                      |     |
|   | 0) Nunca 1) Casi nunca    2) Algunas veces    3) Frecuentemente    4) Casi siempre.                         |     |
| 5.4   | ... Ha tenido sensibilidad en sus dientes, por ejemplo, debido a alimentos o bebidas fríos o calientes?     | / / |
|   | 0) Nunca 1) Casi nunca    2) Algunas veces    3) Frecuentemente    4) Casi siempre.                         |     |
| 5.5   | ... Los problemas dentales lo han hecho sentir totalmente infeliz?  | / / |
|   | 0) Nunca 1) Casi nunca    2) Algunas veces    3) Frecuentemente    4) Casi siempre.                         |     |
| 5.6   | ... Se ha sentido incomodo con la apariencia de sus dientes, boca o dentaduras?                             |     |

|      |  |     |
|------|--|-----|
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.7  | ... Las personas le han malinterpretado algunas palabras debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?      | / / |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.8  | ... Ha evitado sonreír debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?  |     |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.9  | ... Ha encontrado difícil relajarse debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?                           | / / |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.10 | ... Se ha avergonzado un poco debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?                                 | / / |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.11 | ... Ha tenido dificultades al relacionarse con otras personas debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras? |     |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.12 | ... Ha estado un poco irritable con otras personas debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?            | / / |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.13 | ... Ha sufrido algún tipo de pérdida económica debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?                | / / |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |
| 5.14 | ... Ha sido totalmente incapaz de funcionar debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?                   |     |
|      | 0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre.   |     |

| 6.- Tipo de dieta que sigue  |   |  |
|--|---|--|
| Por favor indique cual es la mejor opción para cada grupo de alimentos |   |  |
| 6.1  | Viscosidad fina: agua y bebidas en general (1-50 cP).                   | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |
| 6.2  | Viscosidad néctar: permite la ingestión en forma de sorbos (51-350 cP). | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 6.3 | Viscosidad miel: permite la ingestión con cuchara, no mantiene su forma original ni su consistencia (351-1750 cP).               | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |
| 6.4 | Viscosidad pudding: permite la ingestión con cuchara, mantiene su forma y su consistencia y no puede beberse (>1751 cP).         | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |
| 6.5 | Solidos molidos (carne molida)   | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |
| 6.6 | Solidos cortados en trozos (carne en trozos)   | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |
| 6.7 | Solidos suaves. (plátano, pan de caja)   | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |
| 6.8 | Solidos de cualquier tipo (incluye alimentos como tostadas, carne sin cortar y alimentos con mucha fibra como apio o zanahorias) | 1)las consumo con facilidad<br>2)las consumo con dificultad<br>3)no las puedo comer<br>4)no las he comido desde que empecé a usar dentadura<br>5)no las como por que no me agradan |


|                                  |  |   |  |
|----------------------------------|--|---|--|
| 7.- Sociodemográficos y contacto |  |   |  |
| 7.1 Sexo                         |  | 7.2 Estado civil,                                   |  |
| 7.3 Edad                         |  | 7.4 Escolaridad                                     |  |
| 7.5 Ocupación                    |  | 7.6 Teléfono de contacto (1)                        |  |
| 7.7 Teléfono de contacto (1)     |  | 8.- ¿Padece usted alguna enfermedad crónica? ¿Cuál? |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 9.- Por favor, responda a las siguientes preguntas marcando en la casilla correspondiente: |   |   |  |
| 9.0.1  | Cantidad de dentaduras postizas que ha utilizado antes: | 1) Menos de 3 dentaduras completas<br>2) 3 dentaduras completas<br>3) Más de 3 dentaduras completas |  |

|       |  |   |
|-------|--|---|
| 9.0.2 | Tiempo de uso de la dentadura postiza:   | 1) Menos de 3 años<br>2) Más de 3 años_____   |
| 9.1   | ¿Cuándo come, su capacidad para morder es...?  | 1) Muy buena<br>2) Buena<br>3) Está bien<br>4) Igual<br>5) Mejor<br>6) Pobre<br>7) Muy pobre                      |
| 9.2   | ¿Cuándo mastica, se siente cómodo masticando?  | 1) Muy incómodo<br>2) Es incómodo<br>3) Está bien<br>4) Igual<br>5) Mejor<br>6) Cómodamente<br>7) Muy cómodamente |
| 9.3   | ¿Con qué grado de comodidad puede masticar alimentos duros con su dentadura postiza?         | 1) Muy incómodo<br>2) Es incómodo<br>3) Está bien<br>4) Igual<br>5) Mejor<br>6) Cómodamente<br>7) Muy cómodamente |
| 9.4   | ¿Con qué grado de comodidad puede usted masticar alimentos blandos con su dentadura postiza? | 1) Muy incómodo<br>2) Es incómodo<br>3) Está bien<br>4) Igual<br>5) Mejor<br>6) Cómodamente<br>7) Muy cómodamente |
| 9.5   | ¿Cómo es su motivación al momento de comer?  | 1) Muy motivado<br>2) Motivado<br>3) Normal<br>4) Igual<br>5) Mejor<br>6) Poco motivado<br>7) Desmotivado         |
| 9.6   | ¿Con qué grado de comodidad puede usted limpiar su dentadura postiza?                        | 1) Muy incómodo<br>2) Es incómodo<br>3) Está bien<br>4) Igual<br>5) Mejor<br>6) Cómodamente<br>7) Muy cómodamente |
| 9.7   | ¿Cómo es su motivación para limpiar su dentadura postiza?                                    | 1) Muy buena<br>2) Buena<br>3) Está bien<br>4) Igual<br>5) Mejor<br>6) Pobre<br>7) Muy pobre                      |

|      |  |   |
|------|--|---|
| 9.8  | ¿Cómo huele su boca, cuando está usando su dentadura postiza?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Muy buena</li> <li>2) Buena</li> <li>3) Está bien</li> <li>4) Igual</li> <li>5) Mejor</li> <li>6) Mal</li> <li>7) Muy mal</li> </ul>                          |
| 9.9  | ¿Que tan seguro se siente usted con su dentadura postiza?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Muy seguro</li> <li>2) Seguro</li> <li>3) Esta bien</li> <li>4) Igual</li> <li>5) Mejor</li> <li>6) Inseguro</li> <li>7) Muy inseguro</li> </ul>              |
| 9.10 | 10. Que tan cómodamente puede usted hablar usando su dentadura postiza?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Muy incómodo</li> <li>2) Es incómodo</li> <li>3) Está bien</li> <li>4) Igual</li> <li>5) Mejor</li> <li>6) Cómodamente</li> <li>7) Muy cómodamente</li> </ul> |
| 9.11 | 11. Por favor, evalúe el grado de satisfacción que usted tiene con su dentadura postiza considerando: 1 como nada satisfecho y 10 completamente satisfecho | / /   |

# Anexo 4. Formato de consentimiento informado

|  |
|--|
|    |
| <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>  |
| Investigador principal: <b>Roberto Carlos Castrejón Pérez</b><br>Investigador corresponsable: <b>Julio Manuel Fernandez Villa</b><br>Sede donde se realizará el estudio: Facultad de odontología de la UNAM  |
| ¡Buenos días! /¡Buenas tardes!/¡Buenas noches!   |
| Mi nombre es Julio Manuel Fernández Villa, soy alumno de la Maestría en Salud Publica Bucal.   |
| Por este medio me gustaría invitarla(o) a participar en el proyecto “Efecto de la utilización de prótesis totales removible en la dieta.”, dentro de la clínica de la facultad de odontología de la UNAM.  |
| Antes de decidir sobre su participación, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto para ayudarle aclarando sus dudas al respecto. Una vez que haya leído esta carta de consentimiento y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada. |
| Por este medio se le invita a participar en un proyecto llamado “Efecto de la utilización de prótesis totales removible en la dieta.”, dentro de la clínica de la facultad de odontología de la UNAM.  |
| <b>OBJETIVO DEL ESTUDIO</b>  |
| El objetivo del estudio al que les estamos invitando a participar es: conocer mejor el efecto del uso de prótesis en la dieta de las personas. En pacientes que acuden a la clínica de prostodoncia por cambio de dentadura completa o por dentadura nueva, al momento de la aplicación y 3 meses después de la aplicación de la dentadura. A todas los participantes se les impartirá a una platica sobre los beneficios y métodos del cuidado de la dentadura y alimentación.            |
| <b>BENEFICIOS DEL ESTUDIO</b>  |
| Obtener esta información nos será útil para determinar el impacto de la aplicación de prótesis totales en la alimentación y componentes de dieta de sus usuarios. Con base a esta información podremos ofrecer mejor información y sugerir acciones para así mejorar la adaptación y la alimentación de los usuarios de prótesis.  |
| A todas los participantes se les impartirá a una platica sobre los beneficios y métodos del cuidado de la dentadura y alimentación.  |

#### **PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO**

Su participación consistirá de 2 entrevistas sobre su dieta o alimentación. De manera simultánea se evaluará su peso y talla, así como su opinión acerca de su capacidad masticatoria. La primera entrevista se realizará antes de la entrega de su prótesis, la segunda entrevista se realizará 3 meses después de su entrega, cuando usted ya está usando su prótesis.

#### **RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO**

De acuerdo al Título quinto de la Ley General de salud DOF 08-12-2017 en el apartado de Investigación para la Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en el Título Segundo (De los aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos) artículo 17, esta investigación se clasifica entre las Investigaciones con Riesgo Mínimo, no hay evidencia de riesgo para la medición de peso y talla en individuos. Tampoco existe riesgo en la aplicación de entrevistas.

#### **ALGUNAS ACLARACIONES:**

- ◇ Toda la información que usted nos provea se manejará con estricta confidencialidad, utilizando un número de folio como identificador durante el análisis de la información.
- ◇ Usted es libre para retirarse del proyecto en el momento que así le convenga. Retirarse del estudio no representará ningún tipo de desventaja en el tratamiento que está recibiendo.
- ◇ En caso de que usted desee no participar no habrá ningún tipo de consecuencia en su tratamiento.
- ◇ Como parte de su participación no se hará acreedor a ningún tipo de remuneración económica o en especie.

Usted puede solicitar información actualizada sobre el estudio al investigador responsable cuando así lo desee, para ello le dejo mi número de teléfono y mi correo electrónico. En caso de cualquier duda, con gusto trataré de orientarle. Mi teléfono es 5539643660 y mi correo es [fervilnut@icloud.com](mailto:fervilnut@icloud.com).

En caso de que tenga alguna duda adicional, también puede comunicarse con las Comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Odontología en caso de que tenga una duda sobre sus derechos como participante en el estudio, puede llamar al teléfono XXXXXXXXXX.

**“Agradecemos su importante ayuda en este proyecto.”**



Yo \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_ años de edad, acepto de manera voluntaria participar en el proyecto titulado "Efecto de la aplicación de prótesis totales removible sobre la dieta", después de haber comprendido en su totalidad el objetivo del proyecto, así como mi participación. He comprendido los riesgos y beneficios que pueden estar relacionados con mi participación en este proyecto.

|  |  |
|--|--|
| Firma  |  |
| Firma y nombre testigo 1<br>Dirección y teléfono |  |
| Firma y nombre testigo 2<br>Dirección y teléfono |  |
| Fecha  |  |

-----

**Carta de revocación de participación**

Yo \_\_\_\_\_, participante en el proyecto de investigación, denominado "Efecto de la aplicación de prótesis totales mucosoportada sobre la dieta". Deseo manifestar mi decisión de retirarme del mismo.

Para el caso someto las siguientes razones: (opcional) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del participante: \_\_\_\_\_

Nombre y firma de quien recibe la revocación del consentimiento: \_\_\_\_\_

-----

Yo \_\_\_\_\_, participante en el proyecto de investigación, denominado "Efecto de la aplicación de prótesis totales mucosoportada sobre la dieta". Deseo manifestar mi decisión de retirarme del mismo.

Para el caso someto las siguientes razones: (opcional) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del participante: \_\_\_\_\_

Nombre y firma de quien recibe la revocación del consentimiento: \_\_\_\_\_

