

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL



**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN: EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN
BASADA EN LA IMPLANTACIÓN DE UNA RUTINA DE LA HIGIENE ORAL
SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASPIRATIVA EN PACIENTES
CON DISFAGIA OROFARÍNGEA.**

AUTOR: VIDAL FUENTES, VERÓNICA.

Nº Expediente. 639

TUTOR. ESPINOSA SEMPERE, CRISTINA.

Departamento de Patología y Cirugía, Área de Radiología y Medicina Física.

Curso Académico 2016 – 2017

Convocatoria de Junio

ÍNDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	6
JUSTIFICACIÓN	9
BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA	10
OBJETIVOS	12
HIPÓTESIS	12
METODOLOGÍA	12
PLAN DE INTERVENCIÓN	19
RECOGIDA DE DATOS	22
ANÁLISIS DE DATOS	23
ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES	23
DIFICULTADES, LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO	24
APLICABILIDAD Y UTILIDAD PRÁCTICA DE LOS RESULTADOS	24
PRESUPUESTO SOLICITADO	25
ANEXOS	27
BIBLIOGRAFÍA	39

RESUMEN

Antecedentes: La disfagia orofaríngea es la más prevalente (56-78%). Las aspiraciones orofaríngeas ocasionan frecuentes infecciones respiratorias y, hasta un 50% de los pacientes que aspiran desarrollan una neumonía por aspiración (NA). El desarrollo de una neumonía requiere la combinación de la disfagia con aspiración y que el material orofaríngeo esté colonizado por gérmenes capaces de producir neumonía, hecho que se relaciona con la mala higiene oral. Existen estudios que relacionan una deficiente higiene oral como factor de riesgo predisponente a padecer una NA. Los terapeutas ocupacionales tienen un papel clave en la instauración de hábitos y rutinas sobre la Actividad Básica de la Vida Diaria de la higiene oral, evitando de esta forma agravar el estado de salud y mejorar su calidad de vida, al prevenir y/o evitar agravar todas las complicaciones y patologías derivadas de una deficiente higiene oral.

Objetivo General: Analizar la eficacia de una intervención basada en la implantación de una rutina de la higiene oral sobre la prevención de la neumonía aspirativa en pacientes con disfagia orofaríngea.

Material y Métodos: El presente estudio es un protocolo de investigación, en concreto un ensayo clínico prospectivo, con un grupo control y otro de intervención, de mínimo 19 sujetos en cada grupo, seleccionados aleatoriamente. Las mediciones se realizarán pre y post-intervención para valorar los cambios tras la aplicación de una rutina de higiene bucodental. La muestra, la formarán sujetos a partir de 18 años que padezcan disfagia orofaríngea y presenten una deficiente higiene oral. Las variables a medir pre y post intervención son: índice de placa de Silness y Løe, índice de Higiene Oral Simplificado, presencia de neumonía aspirativa y la rutina de higiene oral.

Palabras Clave: Disfagia, higiene oral, neumonía aspirativa, hábitos.

ABSTRACT

Background: Oropharyngeal dysphagia is the most prevalent (56-78%). Oropharyngeal aspirations cause frequent respiratory infections and up to 50% of aspirating patients develop aspiration pneumonia (AP). The development of pneumonia requires the combination of dysphagia with aspiration and the oropharyngeal material is colonized by germs capable of producing pneumonia, a fact that is related to poor oral hygiene. There are studies that relate a poor oral hygiene as a risk factor predisposing to an AP. Occupational therapists have a key role in establishing habits and routines on the Basic Activity of Daily Life of oral hygiene, thus avoiding to aggravate the state of health and improve their quality of life, by preventing and / or avoiding aggravation All the complications and pathologies derived from a deficient oral hygiene.

Objective: To analyze the effectiveness of an intervention based on the implementation of an oral hygiene routine on the prevention of aspiration pneumonia in patients with oropharyngeal dysphagia.

Material and Methods: The present study is a research protocol, specifically a prospective clinical trial, with a control group and another intervention group, of at least 19 subjects in each group, randomly selected. Measurements will be performed pre- and post-intervention to assess changes following the application of an oral hygiene routine. The sample was formed in patients from 18 years old with oropharyngeal dysphagia and a poor oral hygiene. The variables to be measured pre and post intervention are: Silness and Loe plaque index, Simplified Oral Hygiene Index, presence of aspiration pneumonia and routine oral hygiene.

Keywords: Dysphagia, oral care, aspiration pneumonia, habits.

INTRODUCCIÓN

La disfagia por sí sola no constituye una enfermedad, sino un conjunto de síntomas presentes en multitud de patologías, pudiendo provocar un enorme impacto en la capacidad funcional, la salud, y la calidad de vida en las personas que la padecen. Se define como un trastorno de la deglución (literalmente, “dificultad para tragar”) caracterizado por la dificultad del paso de los alimentos durante la deglución. Los pacientes pueden referir dificultades en el inicio de la deglución (disfagia orofaríngea), o bien una sensación de detención o dificultad para el paso de los sólidos o líquidos en su recorrido por el esófago (disfagia esofágica).¹

Entre otras causas se encuentran: enfermedades neuromusculares, trastornos motores, defectos estructurales y lesiones estructurales obstructivas.

Según Villa², “La disfagia orofaríngea de carácter funcional es la más prevalente (56-78%) en ancianos institucionalizados y en aquellos que deben ser hospitalizados”. Clavé y Shaker³, (2015) coinciden en que la disfagia orofaríngea es la más frecuente situándola en un 50% de los ancianos y en el 50% de los pacientes con enfermedades neurológicas”. Debido a esta mayor prevalencia de la disfagia orofaríngea nos centraremos en ella en este trabajo.³

“En la disfagia orofaríngea, más del 75% de los casos, se deben a alteraciones neuromusculares, y los accidentes cerebrovasculares son los más frecuentes, ya que afectan al centro de la deglución o los núcleos motores de los pares craneales (V, VII, IX, y XII) que controlan los músculos de la orofaringe y del esófago superior”.⁴

Algunas de las complicaciones de la disfagia orofaríngea son: la desnutrición, la deshidratación y diversas complicaciones por aspiración a las vías respiratorias, que suponen la principal causa de mortalidad en este tipo de pacientes, estas complicaciones son: la insuficiencia respiratoria aguda, neumonitis por aspiración y neumonía por aspiración (NA). Las aspiraciones orofaríngeas ocasionan frecuentes infecciones respiratorias y, hasta un 50% de los pacientes que aspiran desarrollan una neumonía por aspiración, con una mortalidad asociada de hasta el 50%. El desarrollo de una neumonía requiere la combinación de la disfagia con aspiración, que el material orofaríngeo esté colonizado por

gérmenes capaces de producir neumonía, hecho que se relaciona con la mala higiene oral y dental, caries y enfermedades periodontales y, una deficiente respuesta inmune relacionada con la edad y la fragilidad además de presentar un mayor riesgo de sufrirla los pacientes desnutridos, pluripatológicos y personas con diversidad funcional.

Todas estas consecuencias son graves, con una elevada morbilidad y con un enorme impacto en la capacidad funcional, calidad de vida y salud de los pacientes que la padecen.^{3,5-9}

Cabe señalar que, las infecciones respiratorias son una complicación frecuente y grave dentro de las complicaciones nosocomiales, sobre todo en personas de edad avanzada o que padecen alguna patología severa.¹⁰

“Actualmente el abordaje de la disfagia implica un trabajo multidisciplinar, existen dos grupos de estrategias de intervención: las técnicas compensatorias y las técnicas de tratamiento propiamente dichas. Las primeras tratan de redirigir el bolo y así eliminar los síntomas de disfagia, aunque no modifican necesariamente la fisiología de la deglución, y las segundas, están diseñadas para cambiar la fisiología de la deglución, tratan de mejorar la movilidad de las estructuras orales y faríngeas, aumentar la velocidad de disparo del reflejo faríngeo o controlar de forma voluntaria la movilidad orofaríngea durante la deglución.¹¹

Como se ha citado anteriormente, las complicaciones respiratorias presentan una gran morbilidad en los pacientes que padecen disfagia, por ello, es fundamental actuar sobre la prevención y/o reducción de dichas complicaciones, de ahí la importancia de elaborar una intervención que se incluya dentro de las estrategias de intervención de la disfagia, basada en la instauración de un correcto hábito higiénico de la cavidad oral, además de que, esta intervención ayudará a mejorar todos los aspectos que aborda las estrategias de intervención propiamente dichas.

“La higiene bucodental, tiene como objetivo el control de la flora microbiana asociada a los residuos orales y el cálculo. La eliminación de la placa dental para prevenir la caries y la enfermedad periodontal, debe hacerse de forma mecánica, mediante cepillos e hilo dental.

Los colutorios ayudan a su reblandecimiento o a disminuir el número de bacterias, pero no a su eliminación".¹²

Las vías respiratorias superiores están colonizadas por numerosos microorganismos, entre ellos se encuentran los bacilocos gramnegativos aeróbicos, que pueden producir una NA. La realización correcta del hábito higiénico de la cavidad oral puede reducir este riesgo, contribuyendo a mantener el número adecuado de microorganismos, evitando, descompensaciones que puedan producir un aumento de ciertas bacterias, que en un número adecuado se considerarían saprófitas, y/o el surgimiento de otras bacterias de naturaleza patógena.

La descompensación de la flora y/o el surgimiento de bacterias infecciosas, pueden favorecer la aparición de las principales patologías bucodentales como, la caries, la gingivitis y la enfermedad periodontal. La prevención de dichas enfermedades, son básicas para evitar que se produzca un mayor deterioro en el estado de salud del paciente, ya que, a nivel local, la consecuencia más importante es la pérdida de piezas dentales, lo que produce efectos sobre funciones como la masticación, la fonación y la deglución, pudiendo incrementarse el riesgo de sufrir una broncoaspiración con riesgo de NA, debido a la probabilidad de que pase parte del alimento insuficientemente masticado y contaminado por patógenos a las vías aéreas inferiores.

Por otro lado, a nivel sistémico puede agravar la situación del paciente, ya que si no se eliminan las bacterias que se alojan por debajo de la encía con una adecuada higiene oral, pueden pasar a la sangre y afectar a otros lugares del organismo, aumentando el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, infecciones respiratorias y descompensación de la diabetes.¹³

La higiene oral tiene como objetivo prevenir y/o reducir estos riesgos, mediante el adecuado mantenimiento de las piezas dentales y de todas las estructuras que componen la cavidad oral, disminuyendo la probabilidad de presentar una desnutrición (debido al dolor al masticar o a la pérdida de piezas dentales), y el paso de cualquier alimento/bebida contaminados a las vías respiratorias inferiores, en donde aumentaría el riesgo de sufrir una NA.¹⁴⁻¹⁶

JUSTIFICACIÓN

La causa principal para realizar este proyecto de intervención es la relevancia de la higiene oral en la reducción de las complicaciones respiratorias, ya que suponen una elevada morbimortalidad en los pacientes que padecen esta patología.

A través de la realización de este proyecto de intervención, se pretende asegurar, el papel clave que juega la terapia ocupacional en la instauración de hábitos y rutinas sobre la Actividad Básica de la Vida Diaria de la higiene oral, por ello, es de vital importancia, que a través de un programa de educación para la salud, se instauren una serie de pautas, hábitos y rutinas para los pacientes que padecen disfagia, evitando de esta forma agravar el estado de salud y mejorar su calidad de vida, al prevenir y/o evitar agravar todas las complicaciones y patologías derivadas de una deficiente higiene oral.

Cabe destacar, que algunas de las personas que padecen disfagia y han visto afectada su calidad de vida, debido a algunas de las complicaciones citadas anteriormente, se encuentran internados en algún centro/residencia geriátrica o en algún hospital. Estos pacientes, suelen pasar un largo periodo ingresados en el hospital, dependiendo de la evolución, patología primaria etc., o viven de forma permanente en un centro/geriátrico, por ello, muchas veces se suele olvidar aspectos tan básicos como realizar una correcta higiene bucodental, ya que dichos pacientes suelen estar centrados en su propia rehabilitación o en otros aspectos, dejando a un lado actividades relevantes como, mantener una rutina diaria del cuidado y profilaxis de la cavidad oral.

En vista de lo expuesto anteriormente, se pone de manifiesto la necesidad de realizar un proyecto de educación para la salud desde Terapia Ocupacional, en los hospitales y geriátricos/instituciones para la 3ª edad, basado en la instauración de una serie de hábitos y rutinas destinados a mejorar la higiene bucodental, de esta manera, se fomentaría la prevención de las patologías bucales más prevalentes, derivadas de una insuficiente profilaxis bucodental, que originan las complicaciones nutricionales/respiratorias citadas anteriormente y además, se vería reducida la morbimortalidad relacionada con la

NA de las personas que padecen disfagia, incrementándose de esta forma la esperanza de vida y la calidad de vida de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA

Estudios publicados recientemente promueven la inclusión de la higiene oral en la intervención de pacientes que sufren disfagia, como método preventivo en el surgimiento de la neumonía aspirativa.

Bellissimo-Rodrigues WT, Meneguetti MG, Gaspar GG, Nicolini EA, Auxiliadora-Martins M, Basile-Filho A, et al., realizaron un ensayo clínico publicado en 2014 titulado, “Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients”, se analizaron datos de 254 pacientes adultos que se alojaron durante al menos 48 horas en la UCI, concluyó que, el tratamiento dental es seguro y eficaz en la prevención de las infecciones de las vías respiratorias inferiores en pacientes críticos que permanecieron al menos 48 horas en la UCI.¹⁷

Por otro lado, un estudio piloto publicado en 2013 de los autores Chipps E, Gatens C, Genter L, Musto M, Dubis-Bohn A, Gliemmo M, et al., titulado: “Oral care protocol on poststroke survivors.”, también quiso determinar los efectos de un protocolo estandarizado de atención oral, concluyendo en su ensayo clínico la relevancia de la atención bucal de pacientes que han sufrido ictus y padecen disfagia como método preventivo de la neumonía aspirativa.¹⁸

Sorensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, Lerche A, Johansen AM, Lindhardt T., realizaron un ensayo clínico publicado en 2013, titulado: “Dysphagia screening and intensified oral hygiene reduce pneumonia after stroke”, determinó que, la detección y el cribado precoz de la disfagia junto con la intensificación de la higiene oral, redujo la incidencia de neumonía aspirativa.¹⁹

Además, un ensayo aleatorio controlado de los autores: Needleman IG, Hirsch NP, Leemans M, Moles DR, Wilson M, Ready DR, et al., titulado: “of toothbrushing to reduce ventilator-associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit”, se defiende la importancia de la limpieza orofaríngea con métodos de profilaxis bucal como la clorhexidina a un 0.2%, y métodos de remoción de la placa dental mediante cepillos eléctricos, para prevenir las neumonías aspirativas

nosocomiales en pacientes críticos ya que se determinó, que se produjo una disminución en la incidencia de neumonía nosocomial durante el periodo en donde se llevó a cabo el estudio, lo que refleja los posibles beneficio de una adecuada y rigurosa higiene bucodental en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivo (UCI).^{20,21}

OBJETIVOS

El objetivo general de este proyecto de intervención es:

Analizar la eficacia de una intervención basada en la implantación de una rutina de la higiene oral sobre la prevención de la neumonía aspirativa en pacientes con disfagia orofaríngea.

Objetivos específicos:

- Analizar la presencia de neumonía aspirativa tras la intervención basada en la rutina de la higiene oral.
- Analizar el índice de placa dental previo y tras la intervención, para corroborar la eficacia de la intervención como herramienta de control sobre los patógenos bucales capaces de desencadenar una NA.
- Analizar las consecuencias de una deficiente higiene oral en la calidad de vida de las personas que padecen disfagia.
- Determinar el número de pacientes que mantienen la rutina implantada.

HIPÓTESIS

A través de una intervención basada en la implantación de una rutina de higiene bucodental de las personas que padecen disfagia, se reduce la morbimortalidad relacionada con la Neumonía Aspirativa derivada de las principales patologías bucales y sus consecuencias.

METODOLOGÍA

La población de referencia en donde se enmarca el estudio, son los pacientes ingresados en los hospitales de referencia pertenecientes a las comarcas que componen la provincia de Alicante. El estudio se realizará en los hospitales de referencia de las diferentes comarcas que componen la provincia de Alicante, a continuación, se muestra la Tabla 1: Distribución hospitales de referencia Alicante, en donde se especifica la comarca y los siete hospitales de referencia, en donde tendrá lugar la intervención.

Tabla 1: Distribución hospitales de referencia Alicante

<u>COMARCAS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE</u>	<u>HOSPITALES DE REFERENCIA</u>
La Hoya de Alcoy	Hospital Comarcal de Alcoy
Condado de Concentaina	
Marina Alta	Hospital de Denia
Marina Baja	Hospital Marina Baja (Villajoyosa)
Alicante	Hospital General de Alicante.
Alto Vinalopó	Hospital General de Elda
Medio Vinalopó	
Bajo Vinalopó	Hospital universitario del Vinalopó.
Bajo Segura	Hospital Vega Baja

Fuente: Elaboración propia.

La población diana son pacientes adultos que padezcan disfagia orofaríngea.

La muestra para poder realizar el estudio se seleccionará de manera aleatoria de los hospitales de referencia que dan servicio a las distintas comarcas de la provincia de Alicante.

Los criterios de inclusión/ exclusión a tener en cuenta se muestran a continuación:

Tabla 2: Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Adultos a partir de 18 años.	Menores de edad.
Presencia de Disfagia Orofaríngea	Otros tipos de Disfagia
Pacientes con puntuaciones globales del test de memoria conductual de Rivermead iguales o superiores a 9	Déficits en la esfera cognitiva que impidan la realización de la intervención.
Pacientes ingresados en hospitales de referencia de la comarca de Alicante.	Ausencia de interés por parte del paciente y familiares para realizar la intervención.
Pacientes que dominen/comprendan la lengua española y/o inglesa.	Pacientes con una adecuada rutina y hábito higiénico de la cavidad oral.
Aceptación del Consentimiento Informado	Pacientes que en la actualidad presenten neumonía aspirativa

Fuente: Elaboración propia.

TIPO DE ESTUDIO

El tipo de diseño escogido para este trabajo de investigación, es un estudio experimental prospectivo, en concreto un ensayo clínico, ya que este tipo de estudio es el más efectivo para probar causalidad y el más adecuado para evaluar la eficacia de diferentes actividades preventivas. En este tipo de estudio, el investigador es el encargado de introducir los factores y las variables, además de seleccionar a los sujetos que serán asignados de forma aleatoria al grupo experimental o al grupo control. La duración de dicho estudio será de 14 meses.

El grupo experimental se expondrá a una intervención basada en la instauración de una rutina de higiene bucodental, mientras que el grupo Control, se expondrá a una intervención basada en una charla informativa y una serie de pautas sobre higiene bucodental.

El muestreo será consecutivo, en este tipo de muestreo, se intenta incluir a todos los sujetos accesibles como parte de la muestra.

Esta técnica de muestreo no probabilístico puede ser considerada la mejor muestra no probabilística, ya que incluye a todos los sujetos que están disponibles, lo que hace que la muestra represente mejor a toda la población y se utilizará el programa informático Randomizator para aleatorizar la muestra.

El tamaño muestral se ha calculado utilizando el software proporcionado por la oficina evaluadora de proyectos de la umh <http://oep.umh.es/calculo-del-tamano-muestral/>.

Para obtener un “p” valor de 0.05 y una potencia del 95% se establece un mínimo de 19 pacientes en cada grupo.

Los responsables e investigadores principales de la intervención serán dos terapeutas ocupacionales, encargados de instaurar una rutina de higiene bucodental y de realizar el seguimiento de la misma, adaptando las tareas según las necesidades individuales de cada paciente, además, se precisará un técnico superior en higiene bucodental, para que explique y enseñe la realización de una adecuada higiene bucodental.

El periodo de intervención del estudio como se ha citado anteriormente tendrá una duración de 14 meses, en los 7 hospitales de referencia de las diferentes comarcas que comprenden la provincia de Alicante.

Las fechas exactas del inicio y finalización de la intervención quedan por determinar a la espera de la aprobación y la puesta en marcha del proyecto de intervención.

El grupo de intervención recibirá un total de 30 sesiones, consistentes en: una charla informativa sobre higiene bucodental, evaluación y valoración de la placa dental de cada paciente y recogida de datos, educación sobre técnicas/pautas de cepillado y suministro de productos dentales específicos, la instauración de la rutina de la higiene oral y finalmente una reevaluación y revisión de resultados.

El grupo control recibirá 7 sesiones totales consistentes en: una charla informativa sobre higiene bucodental, evaluación/ valoración de la placa dental de cada paciente y recogida de datos, y la reevaluación y revisión de resultados.

Además, se administrarán a los pacientes de ambos grupos una hoja de seguimiento, que se deberá rellenar de forma diaria por el propio paciente, o en su defecto si el paciente no puede ejecutar la acción, por el terapeuta ocupacional, un familiar o el personal sanitario que se encuentre en el momento de la realización de la higiene oral.

VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Edad: expresada en años. Seleccionaremos individuos a partir de 18 años.
- Género: Se codificará con el número 0 para el hombre y el número 1 para mujer
- Estado civil: Se codificará con el número 0 para soltero, 1 casado, 2 divorciado y 3 para separado.

VARIABLES DEPENDIENTES

- **Índice de placa de Silness y Løe:**

Cuantificada a través de la medición del índice de placa bacteriana dental. Para aplicar este índice basta con la utilización de sonda de exploración y espejo. Para cada diente se establece una codificación en función de la cantidad de placa que posea. Se explorarán todas las superficies del diente: vestibular, palatino / lingual, mesial y distal. Los criterios clínicos para este índice son los siguientes: 0: No hay placa 1: Presencia de placa solo detectable con el paso de la sonda. 2: Placa moderada y visible 3: Placa abundante que cubre más del tercio gingival de la superficie dentaria. El cálculo del índice se obtendrá de la siguiente manera: Suma de todos los criterios en cada diente ÷ Número de superficies exploradas (nº dientes x 4). A mayor cantidad de placa bacteriana, mayor será el índice y se asocia asimismo con una higiene deficiente de los pacientes que se debe corregir.²²

- **Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S):**

Mide la situación de higiene oral de los individuos. Los criterios se basan sobre dos componentes: la extensión coronaria de la placa (índice de residuos, IR) y la extensión coronaria del cálculo supragingival (índice de cálculo, IC). Para el cálculo de cada uno de los componentes, se puntúa en una escala de 0 a 3. Los criterios de puntuación para el IR son; 0: ausencia de placa/machas, 1: residuos blandos que cubren menos de un tercio de la superficie del diente examinado, 2: residuos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de dos terceras partes de la superficie del diente examinado, 3: residuos blandos que cubren más de las dos terceras partes del diente.

Los criterios de puntuación para el IC son; 0: ausencia de cálculo, 1: cálculo supragingival que cubre menos de un tercio de la superficie del diente examinado, 2: cálculo supragingival que cubre más de una tercera parte, pero menos de las dos terceras partes de la superficie del diente examinado, 3: cálculo supragingival que cubre más de las dos terceras partes de la superficie del diente examinado.

Se examinan seis superficies dentales, que representan todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca, estas superficies son: las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo.

Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho. El IHO-S se obtiene a partir del promedio de los dos subíndices (IR e IC). La escala de valoración es la siguiente; 0,0-1,2: buena higiene oral (se codificará con el número 1), 1.3-3,0 higiene oral regular (se codificará con el número 2), 3,1-6,0 mala higiene oral (se codificará con el número 3).²³

- **Presencia de Neumonía Aspirativa:**

Se codificará con el número 0 para la ausencia de neumonía aspirativa y el número 1 para la presencia de neumonía aspirativa.

- **Higiene Oral:**

Para la evaluación inicial de esta variable, se incluirá en la hoja de registro de datos el número de higienes orales diarias que el paciente refiera, para la reevaluación, se administrará una hoja en la cual, se recogerá el número de higienes orales que realiza el paciente de forma diaria, la ejecución del cepillado dental, la utilización de enjuague bucal con clorhexidina y el hilo dental. Se codificará con el número 0 para la ausencia de higiene oral, 1 si el paciente realiza mínimo 1 higiene oral diaria, 2 si realiza dos higienes orales diarias, 3 si realiza tres higienes orales diarias y se colocará el símbolo _ si además de realizar las tres higienes orales utiliza colutorio y/o seda dental.

A continuación, se muestra un resumen de las variables descritas:

Tabla 3: Resumen de variables.

Variable	Tipo	Unidad de Medida	Forma de Recogida
Edad	Cuantitativa discreta independiente	Años	Hoja de registro de datos
Género	Cualitativa binaria independiente		Hoja de registro de datos. 0 = Hombre 1 = Mujer
Estado Civil	Cualitativa nominal independiente		Hoja de registro de datos. 0 = Soltero 1 = Casado 2 = Divorciado 3 = Casado
Índice de Silness y Løe	Cuantitativa discreta dependiente	Fórmula	Hoja de registro de datos. Codificación: ISL_pre/ ISL_post 0 = Ausencia de placa 1 = Presencia de placa sólo detectable con sonda. 2 = Placa moderada y visible. 3 = Placa abundante que cubre más del tercio gingival de la superficie dentaria.
Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S):	Cuantitativa binaria dependiente	Fórmula	Hoja de registro de datos. IHO-S_pre/ IHO-S_post Codificación: 1 = Buena Higiene Oral 2 = Higiene Oral regular 3 = Mala Higiene Oral
Presencia de Neumonía Aspirativa	Cualitativa binaria dependiente		Hoja de registro de datos. NA_pre/ NA_post 0 = Ausencia de NA 1 = Presencia de NA
Higiene Oral	Cuantitativa discreta aleatoria binomial		Hoja de registro de datos y hoja de seguimiento rutinario. HO_pre/ HO_post 0 = Ausencia de higiene Oral. 1 = Realiza 1 higiene diaria. 2 = Realiza 2 higienes diarias. 3 = Realiza 3 higienes diarias _ = Realiza(n°X higienes diarias) +utilización colutorio/seda dental.

Fuente: Elaboración propia.

PLAN DE INTERVENCIÓN

Las actividades que se desarrollarán durante el periodo de intervención son las siguientes:

○ **Actividades de Organización**

Actividad 1: Los investigadores principales, en este caso los Terapeutas Ocupacionales (TO), contactarán con los gerentes de cada hospital para concertar una reunión en donde se explicará el proyecto,

Actividad 2: Los Terapeutas, explicarán el proyecto, recibirán la confirmación de la participación y se reunirán con el comité ético de cada hospital.

Actividad 3: Los investigadores principales, explicarán el proyecto y se reunirán con el comité ético de la Universidad Miguel Hernández.

Actividad 4: Coordinación con el área de medicina interna de cada hospital, para la derivación de aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

Actividad 5: Los Terapeutas, citarán a los pacientes derivados, para comprobar si cumplen con los criterios de inclusión.

Actividad 6: Los Terapeutas, pasarán la hoja de consentimiento informado y explicarán el proyecto a todos los participantes del estudio.

○ **Actividades de Intervención**

Actividad 7: charla informativa sobre la importancia de la actividad básica de la vida diaria (ABVD) de la higiene bucodental, en donde se explicará en que consiste la ABVD de la higiene oral, cómo debe realizarse y los principales beneficios que reportaría a este tipo de pacientes. Todas las sesiones de intervención se realizarán de forma individual y será impartida conjuntamente por el Técnico superior en Higiene Bucodental y los Terapeutas Ocupacionales.

Actividad 8: recogida de datos personales y entrega de la hoja de seguimiento rutinario sobre la higiene oral, se llevará a cabo conjuntamente por el Técnico superior en Higiene Bucodental y los Terapeutas Ocupacionales.

Actividad 9: evaluación y valoración de la placa dental de cada paciente, mediante el índice de placa de Silness y Løe y el índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S). Se llevará a cabo conjuntamente por el Técnico superior en Higiene Bucodental y los Terapeutas Ocupacionales.

Actividad 10: suministro de productos dentales específicos según las necesidades del paciente. Esta actividad se realizará en el grupo de intervención y la llevará a cabo el Técnico superior en Higiene Bucodental.

Actividad 11: educación sobre técnicas/pautas de cepillado y uso del colutorio/seda dental. Esta actividad se realizará en el grupo de intervención y la llevará a cabo el Técnico superior en Higiene Bucodental. Las sesiones 11 y 12 se hará simultaneas con la rutina de higiene oral.

Actividades 12-32:

- Rutina diaria de higiene oral, que consistirán en: la realización de una adecuada higiene bucodental al menos 3 veces al día (después de cada comida), con una duración de cada higiene oral de 5 minutos aproximadamente y la utilización de colutorio y/o seda dental.
- Adaptación y/o simplificación de la ABVD de la higiene oral en los casos que sea necesario. Esta actividad se realizará en el grupo de intervención de forma individual.
- Provisión de productos de apoyos en los casos que el paciente lo precise.

Esta actividad se realizará en el grupo de intervención, instaurándose dos turnos de trabajo para los Terapeutas Ocupacionales, un terapeuta asistirá en horario de mañanas para realizar la intervención después del desayuno y la comida, y otro terapeuta asistirá en horario de tarde, para realizar la intervención después de la merienda y la cena, de esta forma habrá un terapeuta por turno, para poder realizar el seguimiento de todas las higienes orales.

Actividad 33: reevaluación de resultados tras la intervención y recogida de datos.

Actividad 34: Recopilación de datos y revisión de los mismos a la hoja de recogida de datos de cada paciente.

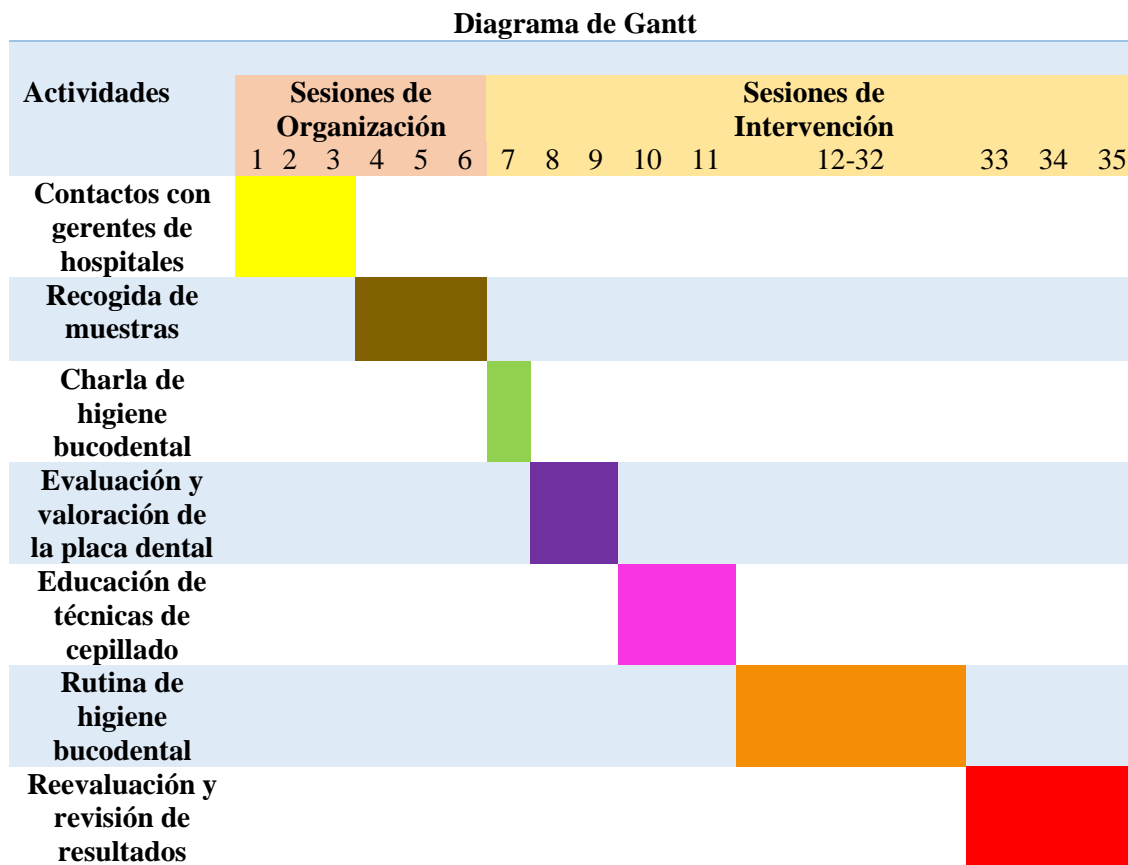
Actividad 35: Análisis estadístico de los datos obtenidos para comprobar la efectividad de nuestra intervención.

Las actividades 33-35, se llevarán a cabo conjuntamente por los terapeutas ocupacionales y el higienista bucodental. Cabe destacar que, si algún paciente recibe el alta hospitalaria durante la intervención, se concluirán las sesiones necesarias en el domicilio del propio paciente, para ello se desplazará el personal necesario (Higienista y/o TO) al domicilio del mismo.

CRONOGRAMA

A continuación, se muestra un diagrama de Gantt para especificar las actividades que se realizarán en cada sesión comprendiendo un total de 35 sesiones por centro.

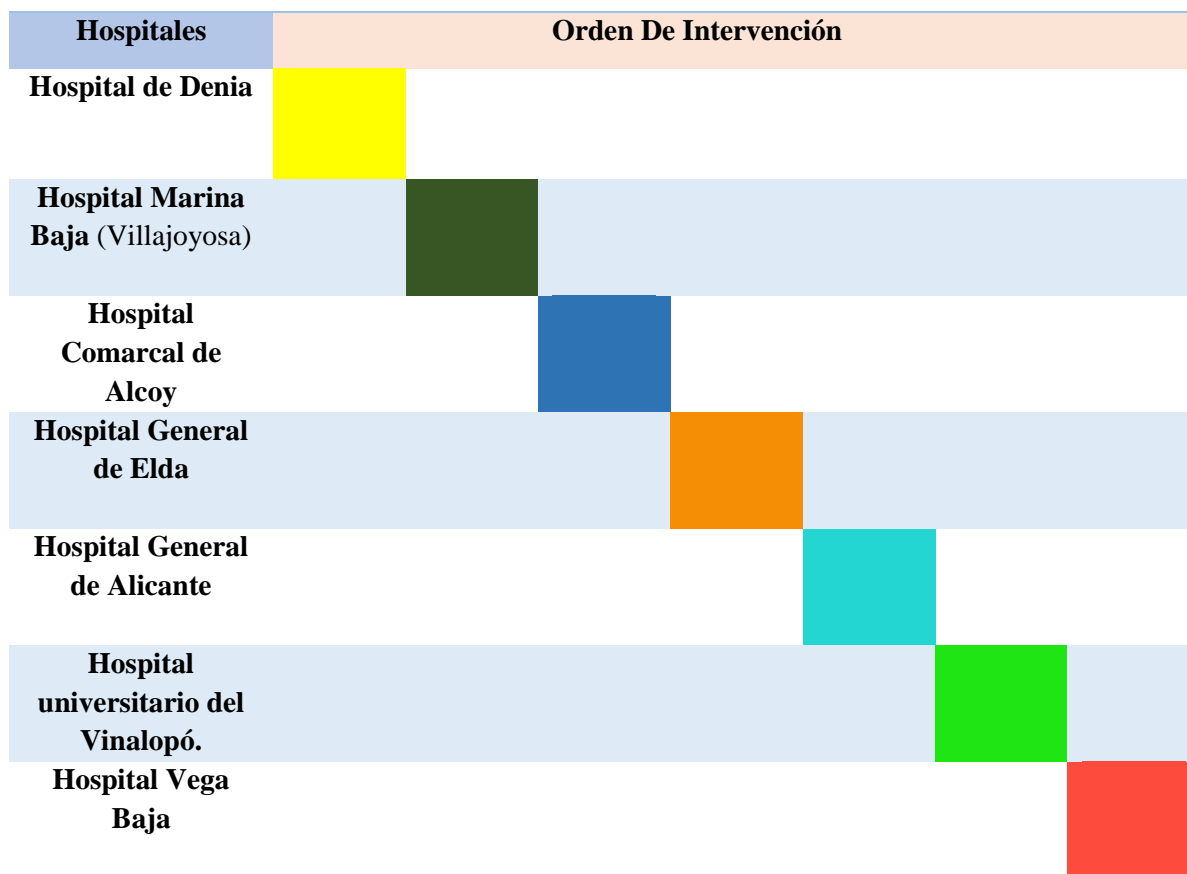
Figura 1: Cronograma de Actividades/Sesiones



Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Orden de intervención en Hospitales

DIAGRAMA DE GANTT



Fuente: Elaboración propia

RECOGIDA DE DATOS

El trabajo de campo lo realizarán los dos terapeutas ocupacionales junto con un Técnico Superior en Higiene Bucodental. Primeramente, se realizará una evaluación inicial, en donde se registrarán los datos obtenidos en la hoja de recogida de datos. Al finalizar el periodo de intervención se procederá a reevaluar a los pacientes, registrar los datos en la hoja de recogida de datos y finalmente analizar los datos obtenidos. Pasados dos meses tras la intervención, se realizará un seguimiento mediante un pequeño cuestionario, que se efectuará realizando una visita a los pacientes (nos desplazaremos hasta el hospital donde se encuentren ingresados) o si por el contrario dichos pacientes han sido dados de alta, se realizará dicho cuestionario telefónicamente.

ANÁLISIS DE DATOS

- Análisis descriptivo de las variables independientes (media y desviación típica de la edad sexo y estado civil de los participantes), incluyendo un gráfico de caja para la edad y un gráfico de sectores para el sexo y el estado civil.
- Análisis bivariante: determinar la mejora del estado de la cavidad oral (dividido en cada uno de sus componentes) debido a la intervención. Se realizará una comparación inter-grupo, (control e intervención) del estado de la cavidad oral, pre-intervención con la post-intervención y, además, se realizará la misma comparación, de forma intra-grupal (sujetos de un mismo grupo), también pre y post-intervención. Según la distribución de las variables (normales/ no normales) se utilizará uno u otro tipo de análisis estadístico.
- Para manejar las bases de datos y realizar los análisis de las variables, se utilizarán los paquetes estadísticos de entorno de software libre R.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Se seguirán las recomendaciones para investigación biomédica con seres humanos adoptadas por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y revisadas en Fortaleza, Brasil en octubre de 2013: 1-5., Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de 1999 de protección de datos de carácter personal.

El investigador explicará a los participantes las bases del estudio del que formarán parte y éstos, como individuos legalmente competentes, si comprenden y firman voluntariamente la Hoja de Información al Paciente y el Consentimiento Informado participarán en el estudio.

Este proyecto será evaluado por el Comité Ético de la Universidad Miguel Hernández – UMH y por el comité ético de cada hospital en donde se vaya a realizar la intervención

DIFICULTADES, LIMITACIONES Y FORTALEZAS DE ESTUDIO

- Abandono de la intervención por voluntad propia, agravamiento del cuadro clínico del paciente y/o fallecimiento del mismo. Para minimizar este sesgo o error, se aumentará la muestra superior a lo mínimo recomendable (19 pacientes).
- Supeditación a los horarios y turnos preestablecidos de cada hospital para poder intervenir. Para reducir este sesgo, se implantarán dos turnos de trabajo para los terapeutas ocupacionales (uno de mañanas y otro de tardes), de esta forma la intervención podrá adaptarse a los cambios de horario que puedan sucederse.
- Denegación de autorización y falta de apoyos económicos y burocráticos pertinentes, por parte de las entidades que podría financiar el estudio y hospitales. Para conseguir los apoyos pertinentes, se recurrirá a la solicitud de subvenciones que ofertan entidades privadas (bancos, aseguradoras médicas etc.).
- Por último, cabe destacar, el componente innovador que presenta dicho proyecto de intervención, ya que no existe ningún estudio de estas características, en donde prime la actuación de la Terapia Ocupacional como base para instaurar hábitos y rutinas, reduciendo de esta forma las principales complicaciones respiratorias provenientes de una deficitaria higiene oral.

APLICABILIDAD Y UTILIDAD PRÁCTICA DE LOS RESULTADOS

La aplicabilidad práctica, está basada en aplicar nuestro programa de rutina para reducir el número de neumonías aspirativas en pacientes con disfagia orofaríngea. En cuanto a la utilidad, cabe recalcar que al eliminar la incidencia de neumonía aspirativa, se conseguirá reducir el gasto sanitario ocasionado por las complicaciones de la misma, a su vez, si los pacientes se encuentran en edad laboral se verían reducidas las prestaciones por su situación de baja.

También, debe hacerse alusión a la posible disminución de la sobrecarga por parte de los cuidadores, ya que al no estar sometidos a un estrés continuo mejoraría su calidad de vida y no precisarían tanta

ayuda de otros profesionales sanitarios (médicos, psicólogos etc.) ni de tratamientos farmacológico (antidepresivos). Estas podrían ser las futuras líneas de investigación.

Además, este proyecto puede servir para futuras investigaciones e intervenciones sobre el tema, de esta manera si los resultados que obtengamos son satisfactorios dispondremos de evidencia para justificar la intervención sobre la creación de la rutina diaria de higiene oral desde el área de la Terapia ocupacional.

PRESUPUESTO SOLICITADO

Para la correcta ejecución del presente proyecto de intervención son necesarios los siguientes recursos humanos y materiales (Tabla 4: presupuesto total del proyecto).

Tabla 4: Presupuesto total del proyecto.

PRESUPUESTO

1. Recursos Humanos	Euros
Contrato durante 14 meses (a 1.400 €/mes, jornada completa) de dos Terapeutas Ocupacionales.	39.200€
Contrato durante 14 meses (a 600 €/mes, media jornada) de un Higienista Bucodental.	8.400€
SUBTOTAL	47.600€
2. Recursos Materiales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bienes Inventariables (Se utilizarán los bienes del departamento de Terapia Ocupacional y de los Hospitales en donde se intervendrá.) - Ordenadores. - Impresoras. - Mobiliario (mesas, sillas, etc.). - Camilla hidráulica. 	0€
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material fungible/impresión documentos 	700€
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gastos Telefónicos 	400€
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gastos Productos Dentales - Cepillos manuales y eléctricos. - Sondas y Espejos de exploración (desechables). - Reveladores de Placa. - Pastas de dientes con flúor. - Colutorios con Clorhexidina. - Seda dental. 	3.000€ 40€ 90€ 570€ 540€ 270€
SUBTOTAL	4.510€
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gastos de Viajes - Desplazamiento a los 7 hospitales de intervención por parte de los dos Terapeutas Ocupacionales y el Higienista Bucodental. 	8.000€
SUBTOTAL	8.000€
TOTAL, AYUDA SOLICITADA	60.110€

Fuente: Elaboración propia

ANEXOS

▪ ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN TERAPIA OCUPACIONAL

TÍTULO DEL ESTUDIO:

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LA EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN BASADA EN LA IMPLANTACIÓN DE UNA RUTINA DE LA HIGIENE ORAL SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASPIRATIVA EN PACIENTES CON DISFAGIA OROFARÍNGEA.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Verónica Vidal Fuentes

SEDE DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO: Universidad Miguel Hernández de Elche – UMH y Hospital (marque con una X la casilla correspondiente):

Hospital Comarcal de Alcoy	<input type="checkbox"/>	Hospital de Denia	<input type="checkbox"/>
Hospital Marina Baja (Villajoyosa)	<input type="checkbox"/>	Hospital General de Elda	<input type="checkbox"/>
Hospital Vega Baja	<input type="checkbox"/>	Hospital General de Alicante	<input type="checkbox"/>
Hospital universitario del Vinalopó	<input type="checkbox"/>		

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

Nos dirigimos a usted para informarle sobre el desarrollo del estudio en el que se le propone participar. Nuestra intención es tan solo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en este estudio, este proceso se llama consentimiento informado. Para ello lea esta hoja informativa con atención y nosotros le aclararemos las dudas que le puedan surgir después de la explicación. Una vez que haya leído y comprendido el estudio y decidido si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta hoja de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

La causa principal para realizar este proyecto de intervención es la relevancia de la higiene oral en la reducción de las complicaciones respiratorias, ya que suponen una elevada morbimortalidad en los pacientes que padecen disfagia orofaríngea. Las aspiraciones orofaríngeas ocasionan frecuentes infecciones respiratorias y, hasta un 50% de los pacientes que aspiran desarrollan una neumonía por aspiración, con una mortalidad asociada de hasta el 50%. El desarrollo de una neumonía requiere la combinación de la disfagia con aspiración, que el material orofaríngeo esté colonizado por gérmenes capaces de producir neumonía, hecho que se relaciona con la mala higiene oral y dental, caries y enfermedades periodontales y, una deficiente respuesta inmune relacionada con la edad y la fragilidad además de presentar un mayor riesgo de sufrirla los pacientes desnutridos, pluripatológicos y personas con diversidad funcional. A través de la realización de este estudio, se pretende instaurar una serie de pautas, hábitos y rutinas para los pacientes que padecen disfagia, evitando de esta forma agravar el estado de salud y mejorar su calidad de vida, al prevenir y/o evitar agravar todas las complicaciones y patologías derivadas de una deficiente higiene oral.

OBJETIVO DEL ESTUDIO:

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo general, analizar la eficacia de una intervención basada en la implantación de una rutina de la higiene oral sobre la prevención de la neumonía aspirativa en pacientes con disfagia orofaríngea.

BENEFICIOS Y RIESGOS DERIVADOS DE SU PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO:

Este estudio ayudará a tener un mejor entendimiento de la importancia de la higiene oral, en la reducción de las complicaciones respiratorias en pacientes con disfagia orofaríngea, de esta forma se vería reducida la morbimortalidad relacionada con las complicaciones respiratorias tras aspiración, derivados de las principales patologías bucales y sus consecuencias. Por el contrario, no se espera ningún inconveniente, aunque también puede darse el caso de que no perciba ningún cambio.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Se establecerán 2 grupos que recibirán atenciones distintas y hasta la finalización del estudio ningún participante sabrá a qué grupo pertenece

Si reúne las condiciones para participar en este estudio y de aceptar participar se le realizarán las siguientes pruebas y procedimientos:

- Evaluaciones en la cavidad bucal para la obtención de los índices de placa dental y de los hábitos higiénicos
- Atenciones distintas según el grupo al que pertenezca, mediante técnicas de intervención no invasivas.

Necesitamos de su participación durante un tiempo aproximado de 2 meses. No se han descrito riesgos en la intervención a realizar, aun así, le rogamos que notifique cualquier evento adverso que pueda sucederle y considere en relación.

ACLARACIONES

1. Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
2. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación a este estudio.
3. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cuál será respetada en su integridad.
4. No tendrá que hacer gasto económico alguno durante el estudio.
5. No percibirá remuneración económica por su participación.
6. En el transcurso del estudio, usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador principal.
7. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

8. En el caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario no previsto, tiene derecho a una indemnización, siempre que estos efectos sean consecuencia de su participación en el estudio.
9. Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

Firma del paciente:

Firma del investigador

Nombre: Fecha:

Nombre: Fecha:

▪ **ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título del estudio:

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LA EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN
BASADA EN LA IMPLANTACIÓN DE UNA RUTINA DE LA HIGIENE ORAL SOBRE LA
PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASPIRATIVA EN PACIENTES CON DISFAGIA
OROFARÍNGEA.

Yo,.....

(nombre y apellidos del participante en el estudio)

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He recibido respuestas satisfactorias a mis preguntas.
- He recibido suficiente información sobre el estudio.
- He hablado con: (nombre del Investigador).
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:
 - Cuando quiera.
 - Sin tener que dar explicaciones.
 - Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y doy mi consentimiento para el acceso y la utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información que se me ha facilitado.

Firma del paciente:

Firma del investigador:

Nombre: Fecha:

Nombre: Fecha:

▪ **ANEXO 3: HOJA DE REGISTRO DE DATOS**

CASO N°:

NOMBRE:

APELLIDOS:

EDAD:

SEXO:

N° HIGIENES ORALES QUE REALIZA HABITUALMENTE:

	PRE-INTERVENCIÓN	POST- INTERVENCIÓN	OBSERVACIONES
Índice de placa de Silness y Løe:			
Higiene Oral Simplificado (IHO-S).			
Presencia de Neumonía Aspirativa:		SI/NO	
Higiene Oral			

▪ ANEXO 4: HOJA DE SEGUIMIENTO RUTINARIO

RUTINA DE 21 DÍAS																								
<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>				
<i>Día 1</i>					<i>Día 2</i>					<i>Día 3</i>					<i>Día 4</i>					<i>Día 5</i>				
<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>	
<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>				
<i>Día 6</i>					<i>Día 7</i>					<i>Día 8</i>					<i>Día 9</i>					<i>Día 10</i>				
<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>	
<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>				
<i>Día 11</i>					<i>Día 12</i>					<i>Día 13</i>					<i>Día 14</i>					<i>Día 15</i>				
<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>	
<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>					<i>Fecha</i>				
<i>Día 16</i>					<i>Día 17</i>					<i>Día 18</i>					<i>Día 19</i>					<i>Día 20</i>				
<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>		<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>	
<i>Fecha</i>																								
<i>Día 21</i>																								
<i>M</i>	<i>T</i>	<i>N</i>	<i>C/s</i>																					

➤ Marque con una “X” la casilla tras realizar el ítem.

M- Mañana

T- Tarde

N- Noche

C/s- Uso Colutorio/ seda dental.

▪ ANEXO 5: ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL IHO-S

Es necesario determinar el grado de higiene bucal por medio del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), tal y como se describe a continuación.

Procedimiento

a. Dientes a examinar. Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante. Para la revisión de los dientes se requiere que se encuentren completamente erupcionados para calcular adecuadamente la presencia de detrito o cálculo, en el caso contrario de que los dientes no estén completamente erupcionados, no se revisarán esos dientes.

b. Número de las superficies. Se evalúan únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS.

c. Puntuación. El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando detritos y cálculo.

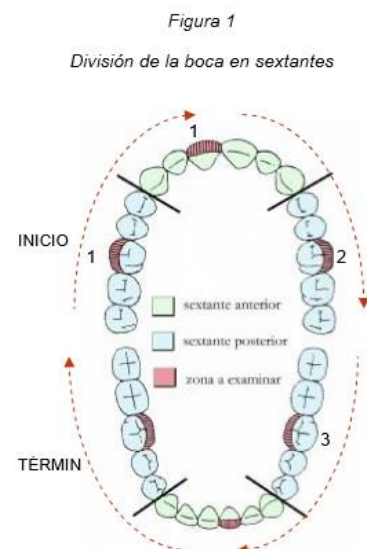
Selección de los dientes y las superficies (véase figura 1)

a. Secuencia

Revise siguiendo la secuencia 16, 11, 26, 36, 31 y 46, para valorar detritos y cálculo. Las superficies dentales se Examinan del borde incisal a cervical con el explorador procurando revisar toda la superficie. La puntuación debe reflejar la estimación de toda la superficie, incluida el área proximal de las zonas de contacto.

b. Identificación de los dientes y superficies específicos

1. Segmentos superiores. Revise las superficies vestibulares de los primeros molares y el central derecho. Si no estuviese presentes los primeros molares o se encuentre restaurado con una corona total sustitúyalos por el segundo o el tercer molar. En el caso del central se podrá sustituir por el otro central.



2. Segmentos inferiores. Se explora la superficie bucal del central izquierdo, en el caso de los primero morales se revisarán las superficies linguales.

De no encontrarse alguno de los dientes, se realiza la sustitución la misma sustitución mencionada anteriormente.





c. Exclusión

- Segmento posteriores. Si no se encuentra ningún molar (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) se deberá excluir ese segmento de la revisión.
- Segmento anteriores. Si no se encuentra ningún central (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) también se deberá excluir.
- Para indicar que un diente se ha excluido por alguna razón, llene la celda con el número 9.

Registro de detritos Los detritos se definen como la materia suave adherida al diente, formada por mucina, bacterias, así como los restos alimenticios. En el cuadro 1 se describen los criterios clínicos establecidos para obtener el índice de detritos.

Cuadro 1

Criterios para establecer el grado de detritos





Valor	Criterio	Signo clínico
o Código		
0	Ausencia de detritos o mancha extrínseca en la superficie examinada	
1	Presencia de detritos cubriendo no más de 1/3 de la superficie del diente, o ausencia de detritos, más presencia de mancha extrínseca	
2	Presencia de detritos cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no presencia de mancha extrínseca	
3	Presencia de detritos cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada; podrá haber o no la presencia de mancha extrínseca	

Registro de cálculo dentario Utilice un explorador para estimar el área cubierta por depósitos de cálculo supragingival e identifique los depósitos subgingivales con el explorador o la sonda periodontal.

En el cuadro 2 se describen los criterios establecidos para obtener el índice de cálculo dentario.

Cuadro 2

Criterios para establecer el grado de cálculo

Valor	Criterio	Signo clínico
0	Ausencia de cálculo supragingival	
1	Presencia de cálculo supragingival cubriendo no más de 1/3 de la superficie examinada	
2	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada o bien presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival	
3	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada o bien una faja continua de cálculo subgingival a lo largo de la región cervical del diente	

Obtención del índice

Es importante señalar que todos los cálculos se efectúan a través del programa dispuesto para ello, sin embargo, se presenta la forma manual de realizarlos para que el odontólogo los conozca.

Posterior al registro de los valores de los detritos y de cálculo dentario, se realiza el cómputo del IHOS para cada individuo. Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes.

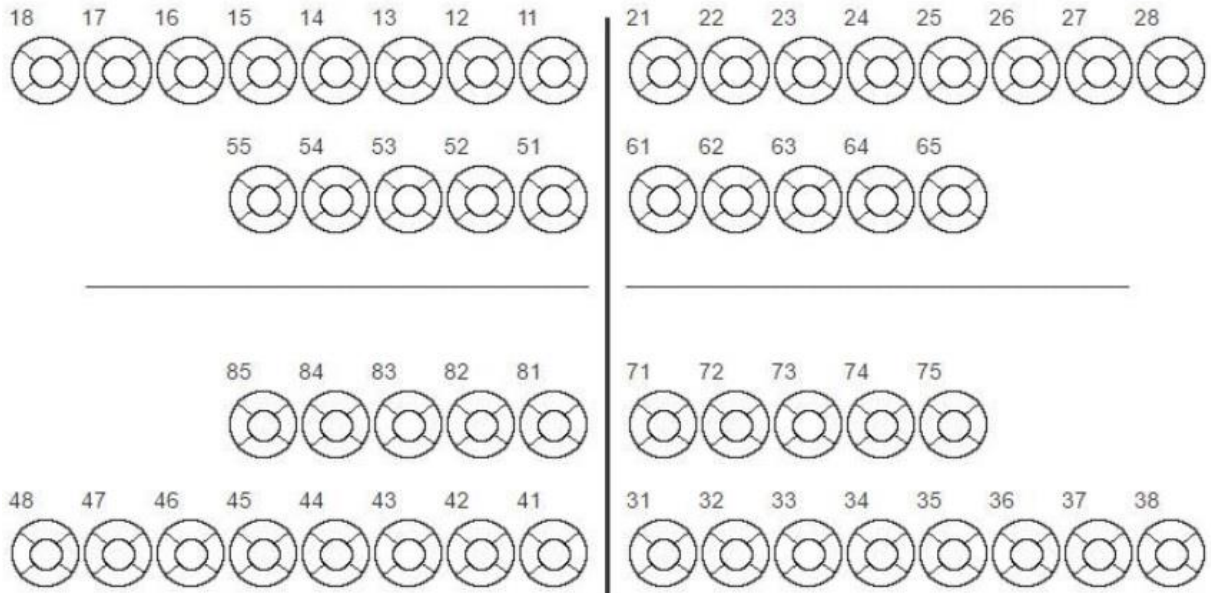
El promedio de detritos bucales se obtiene sumando los valores encontrados y dividiendo entre las superficies examinadas. El mismo método se utiliza para obtener el promedio del cálculo dentario. El IHOS es la suma del promedio de detritos bucales y del cálculo dentario.

Escala sugerida para la valoración del IHO-S

Greene también sugiere una escala para indicar la higiene bucal del individuo los cuales se muestran a continuación:

<i>Clasificación</i>	<i>Puntuación</i>
Excelente	0
Buena	0.1 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

▪ ANEXO 6: ODONTOGRAMA



BIBLIOGRAFÍA

1. Guzmán FJL. Diagnóstico diferencial en medicina interna. España: Elsevier; 1997.
2. Villa Z. Disfagia la gran olvidada en pacientes adultos con ACV: una experiencia. Revista Paraninfo Digital 2014;20(8):399-401.
3. Rodríguez, Guadalupe del Mar Díaz, Martín RM, Romero MAP, Silva CR. Manejo de la disfagia orofaríngea en personas de edad avanzada. Salud, alimentación y sexualidad en el envejecimiento Volumen I :431.
4. Argente HA, Alvarez ME. Semiología médica fisiopatología, semiotecnia y propedéutica. 2ª ed.: Editorial Médica Panamericana; 2013.
5. Barroso J. Disfagia orofaríngea y broncoaspiración. Revista Española de Geriatria y Gerontología 2009 11/30;44, Supplement 2:22-28.
6. Torres Camacho MªJ, Vázquez Perozo M, Parellada Sabaté A, González Acosta MªE. Disfagia en ancianos que viven en residencias geriátricas de Barcelona. Gerokomos 2011;22(1):20-24.
7. Clavé i Civit P. Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la disfagia orofaríngea. : Glosa; 2011.
8. Carrillo-Ñáñez L, Muñoz-Ayala MP, Carrillo-García PL. Neumonía aspirativa en pacientes adultos mayores. Rev.Soc.Peru.Med.Interna 2013;26(2):71-78.
9. Clavé P. Disfagia orofaríngea en el anciano. Revista Española de Geriatria y Gerontología 2012;47(4):139-140.
10. Silveira Guijarro LJ, Domingo García V, Montero Fernández N, Osuna del Pozo, C. M.ª, Álvarez Nebreda L, Serra-Rexach JA. Disfagia orofaríngea en ancianos ingresados en una unidad de convalecencia. Nutrición Hospitalaria 2011;26(3):501-510.

11. Bascuñana Ambrós H, Gálvez Koslowski S. Tratamiento de la disfagia orofaríngea. *Rehabilitación* 2003;37(1):40-54.
12. Técnico Especialista Higienista Dental Del Servicio Gallego de Salud.volumen II. : MAD; 2006.
13. [et al.], Gil Gregorio P, Ramos Cordero P, Serrano Garijo P. Salud bucodental en los mayores, La: prevención y cuidados para una atención integral. : Madrid (Comunidad Autónoma). Servicio de Documentación y Publicaciones; 2003.
14. Murray P, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Microbiología médica*. : Elsevier Brasil; 2015.
15. Almirall J, Cabré M, Clavé P. Neumonía aspirativa. *Medicina Clínica* 2007 September 2007;129(11):424-432.
16. Bascones Martínez A, Aguirre Urizar JM, Bermejo Fenoll A, Blanco Carrión A, Gay-Escoda C, González Moles MÁ, et al. Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones bacterianas odontogénicas. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal* (Ed. impresa) 2004;9(5):363-376.
17. Bellissimo-Rodrigues WT, Meneguetti MG, Gaspar GG, Nicolini EA, Auxiliadora-Martins M, Basile-Filho A, et al. Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014 Nov;35(11):1342-1348.
18. Chipps E, Gatens C, Genter L, Musto M, Dubis-Bohn A, Gliemmo M, et al. Pilot study of an oral care protocol on poststroke survivors. *Rehabilitation Nursing* 2014;39(6):294-304.
19. Sorensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, Lerche A, Johansen AM, Lindhardt T. Dysphagia screening and intensified oral hygiene reduce pneumonia after stroke. *J Neurosci Nurs* 2013 Jun;45(3):139-146.

20. Panchabhai TS, Dangayach NS, Krishnan A, Kothari VM, Karnad DR. Oropharyngeal cleansing with 0.2% chlorhexidine for prevention of nosocomial pneumonia in critically ill patients: an open-label randomized trial with 0.01% potassium permanganate as control. *Chest* 2009 May;135(5):1150-1156.
21. Needleman IG, Hirsch NP, Leemans M, Moles DR, Wilson M, Ready DR, et al. Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator-associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit. *J Clin Periodontol* 2011;38(3):246-252.
22. Mooney JB, Barrancos PJ. *Operatoria dental: integración clínica.*: Ed. Médica Panamericana; 2006.
23. Echeverría García JJ, Pumarola Suñe J. *El manual de odontología.*: Elsevier; 2008.