

UNIVERSIDAD DE OVIEDO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA



GRADO EN LOGOPEDIA
CURSO ACADÉMICO 2021 - 2022

**“Trastornos de la deglución como secuela tras la pandemia de COVID-19.
Evaluación logopédica, calidad vida y diseño de un programa de rehabilitación”**

**“Swallowing disorders as a sequela after the COVID-19 pandemic. Speech therapy
evaluation, quality of life and a design of a rehabilitation program”**

(Modalidad empírica)

Alumno: Alex Suárez Riaño

Oviedo, junio 2022

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por el apoyo incondicional que me han dado siempre, especialmente a mi madre.

A mis tutores y directores de TFG por acompañarme y guiarme en este proceso formativo.

A MM por haber sido participe en este estudio.

Al Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) por abrirme las puertas y facilitarme todo lo necesario para realizar este trabajo.

A todo ellos quiero agradecerles la confianza depositada en mi persona, así como la paciencia que han tenido durante todo este tiempo.

RESUMEN

Introducción: La disfagia orofaríngea es una secuela invalidante del SARS-CoV-2 que altera la calidad de vida de los pacientes.

Objetivo: Establecer un protocolo de evaluación e intervención logopédica para afectados por SARS-CoV-2 que padezcan disfagia, con el fin de restaurar la deglución y mejorar su calidad de vida.

Material y método: Estudio prospectivo no experimental de caso único. La escala EAT-10 y las pruebas MECV-V y videoendoscopia de la deglución se utilizan para valorar la disfagia. El cuestionario SWAL-QoL se utilizó para estimar la calidad de vida. VitalStim®, IOPI® y las maniobras deglutorias de deglución clásicas se utilizaron para la rehabilitación. Las escalas, pruebas y el cuestionario se realizaron, antes, durante y al final de la intervención.

Resultados: Los grados de afectación de eficacia y seguridad de la deglución pasaron de moderado a leve. El paciente pasó de ingerir solo purés y no tomar líquidos a una dieta de fácil masticación y la ingesta de líquidos espesos. La calidad de vida mejoró 13 puntos al final de la intervención.

Conclusión: La disfagia y la calidad de vida mejoran tras un programa de intervención que combina estimulación eléctrica y mecánica con la rehabilitación clásica.

Palabras clave: Deglución, COVID-19, disfagia, VitalStim®, IOPI®

ABSTRACT

Introduction: Oropharyngeal dysphagia is a sequel of SARS-CoV-2 that disturb the quality of life of patients.

Objective: Set up a speech therapy evaluation and intervention protocol for those affected by SARS-CoV-2 that suffer from dysphagia, in order to restore swallowing and improve their quality of life.

Material and methods: Non experimental prospective study of a unique case. The EAT-10 scale and the MECV-V and FEES are used to assess dysphagia. The SWAL-QoL questionnaire was used to estimate the quality of life. VitalStim®, IOPI® and classic swallowing maneuvers were used for rehabilitation. The scale, tests and questionnaire were carried out before, during and at the end of intervention.

Results: Affection's degree of efficacy and safety had pass from moderate to mild. The patient changed from eating purees and not drinking liquids, to an easy chewing diet and intake of thik liquids. The QoL improved 13.25 points at the end of intervention.

Conclusion: Dysphagia and quality of life improve after an intervention program that combines electrical and mechanical stimulation with classical rehabilitation.

Key words: Swallowing, COVID-19, dysphagia, VitalStim®, IOPI®

ABREVIATURAS

CV: Calidad de vida.

DOF: Disfagia orofaríngea.

EAT-10: “Eating Assesment Tool-10”.

EES: Esfínter Esofágico Superior.

HUCA: Hospital Universitario Central de Asturias.

IOPI®: “Iowa Oral Performance Instrument”.

kPa: Kilopascales.

mA: Miliamperios.

MECV-V: Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ORL: Otorrinolaringólogo.

PEG: “Percutaneous endoscopic gastrostomy”

SaO₂: Saturación basal de oxígeno en sangre.

SARS-CoV-2: “severe acute respiratory syndrome for coronavirus 2”.

SDRA: Síndrome de dificultad respiratoria aguda.

SWAL-QoL: “Swallowing Quality of Life Questionnaire”.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

VED: Videoendoscopia de la deglución.

VFC: Videofluoroscopia.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. FUNDAMENTACIÓN.....	7
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	10
3.1. HIPÓTESIS.....	10
3.2. OBJETIVOS.....	10
4. MATERIAL Y MÉTODO.....	11
4.1. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES.....	11
4.2. MATERIAL.....	13
4.3. PROCEDIMIENTO.....	22
4.4. ANÁLISIS DE DATOS.....	24
5. RESULTADOS.....	26
6. DISCUSIÓN.....	30
7. CONCLUSIONES.....	34
8. REFERENCIAS.....	35
9. ANEXOS.....	41
Anexo 1. “Swallowing Quality of life Questionnaire” (SWAL-QoL).....	41
Anexo 2. “Eating-Assesment Tool-10” (EAT-10).....	46
Anexo 3. Registro prueba MECV-V.....	47
Anexo 4. Registro Videoendoscopia de la deglución.....	50
Anexo 5. Consentimiento del Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias.....	52
Anexo 6. Consentimiento informado de las pruebas.....	53
Anexo 7. Protocolo Covid-19 del HUCA.....	61

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 ha supuesto en los dos últimos años un cambio radical en todas las actividades socio-sanitarias. No sólo ha causado la muerte de gran número de personas en un período corto de tiempo, sino que además ha generado en muchos de los supervivientes una alta tasa de secuelas con problemas de salud que alteran considerablemente su calidad de vida (CV). Entre ellos destacan los trastornos respiratorios, psíquicos y psiquiátricos, músculo esqueléticos, otorrinolaringológicos, digestivos, renales, metabólicos y en otros sistemas. Debido al alto número de contagios que se han producido, y se siguen produciendo, el tipo y número de secuelas descritas crecen de manera progresiva. El paciente que ha superado la enfermedad severa y ha tenido una situación crítica, suele presentar varias de estas secuelas asociadas, haciendo que el deterioro de su CV sea muy severo. El logopeda está muy comprometido en la rehabilitación específica de muchas de estas secuelas, como son la disfagia, disfonía, anosmia y ageusia. No obstante, se ve condicionado por las alteraciones producidas en otros órganos, propias del síndrome postCOVID-19: atrofia muscular y sarcopenia, fibrosis respiratoria, trastornos cognitivos y metabólicos, definiendo todas ellas un perfil clínico característico.

Algunas de las secuelas ya representan, de forma individual, un trastorno muy importante para el paciente y un reto muy difícil para su rehabilitación. Por tanto, es necesario contar con el apoyo de un grupo interdisciplinar para abordar la evaluación y la intervención de manera integral. Sólo de esta manera será posible conseguir mejorar la CV de los pacientes.

En este Trabajo Fin de Grado (TFG) se ha seleccionado el tema de la disfagia por ser una secuela bastante común y grave, donde además los logopedas estamos directamente implicados y podemos realizar una labor muy importante.

2. FUNDAMENTACIÓN.

La deglución es el acto de tragar. Consiste en transportar el bolo alimenticio o la saliva desde la boca hasta el estómago, pasando por la faringe y el esófago. Se trata de un proceso sensoriomotor neuromuscular que coordina la contracción y relajación de los músculos de la boca, lengua, faringe, laringe y esófago (Spieker, 2000).

En la deglución se distinguen cuatro fases. En la primera, llamada **fase preparatoria** (voluntaria), se mastica el alimento y se mezcla con la saliva para formar un bolo alimentario cohesivo, siendo variable su duración, ya que depende de cada persona. En la segunda o **fase oral** (voluntaria), que dura menos de un segundo, se moviliza el bolo desde la parte anterior de la boca hacia la posterior, por los movimientos linguales, llegando hasta el istmo de las fauces. En ese punto se desencadena la **fase faríngea** (involuntaria), también denominada reflejo deglutorio que, como la anterior, dura menos de un segundo. En el reflejo deglutorio se eleva y retrae el velo del paladar, cerrando el paso del bolo a la rinofaringe. Posteriormente se elevan el hioides junto a la laringe y desciende la epiglotis, mientras la parte posterior de la lengua retrocede hacia la pared faríngea posterior, contrayéndose los músculos constrictores faríngeos. Las bandas ventriculares y los pliegues vocales se aproximan cerrando la vía respiratoria, evitando así la entrada del bolo. La cuarta fase es la denominada **esofágica** (involuntaria), iniciándose con la relajación del músculo cricofaríngeo que configura el esfínter esofágico superior (EES), siendo el bolo propulsado hacia el estómago por el peristaltismo esofágico. Es la etapa de mayor duración, entre 8 y 20 segundos (González y Bevilacqua, 2009).

En la imagen 1 se reflejan las tres primeras fases mencionadas anteriormente.

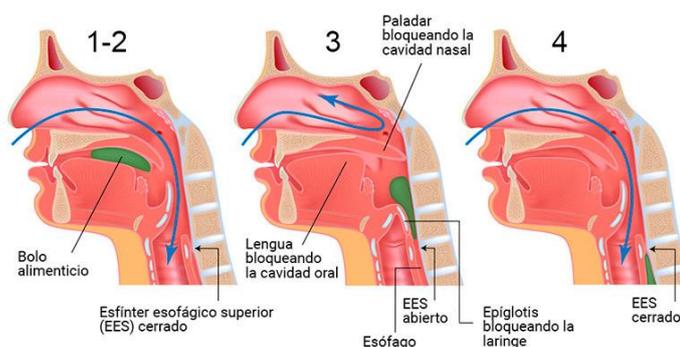


Imagen 1. Fases de la deglución.

La deglución, con todas sus fases, es un proceso fisiológico normal en las personas, pero diversas patologías producen desequilibrios en este fino mecanismo, tan bien coordinado, causando la disfagia.

El comienzo de la pandemia COVID-19, nombrada SARS-CoV-2 y reconocida como tal por la OMS el 11 de marzo de 2020, ha supuesto, en su desarrollo y evolución posterior, un aumento considerable de los pacientes con disfagia. La enfermedad está caracterizada por una insuficiencia respiratoria progresiva que puede ser fatal (Law et al., 2020). La progresión de esta enfermedad grave se asocia con el desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), que puede requerir ventilación mecánica, y que, junto a la intubación, se asocia a un riesgo alto de disfagia orofaríngea. Esto se debe al trauma orofaríngeo y laríngeo producidos por la persistencia del tubo orotraqueal (Frajkova et al., 2020; Vera, 2019).

La disfagia es un trastorno complejo que afecta a la habilidad para tragar y es producida por una alteración anatómica o funcional de las distintas estructuras que intervienen en la deglución (González, 2009). Se trata de la dificultad para transportar el bolo alimenticio y los líquidos, desde la boca hasta el estómago. En la actualidad se pueden diferenciar dos tipos de disfagia, la orofaríngea y la esofágica.

La disfagia orofaríngea (DOF) ocurre tanto en la fase oral como en la faríngea. En ella existe una dificultad para el paso del bolo alimenticio en algún lugar entre la boca y el esófago. Puede ser debida a alteraciones en el manejo de saliva, en la masticación, la propulsión del bolo o en un fallo en la protección de la vía aérea. Los trastornos en la deglución que podemos observar en la DOF son de dos tipos, en la eficacia y de seguridad.

Los trastornos en **la eficacia** pueden causar deshidratación y desnutrición, que afectan negativamente la CV de los pacientes y alteran sus actividades diarias rutinarias (Gutiérrez et al., 2018). Según el estudio de Beaudart et al., (2019), se comprobó que la desnutrición es un predictor para la aparición de la sarcopenia. El síndrome de la sarcopenia está caracterizado por la pérdida gradual de la masa y fuerza del músculo esquelético, que puede llevar a discapacidad física, mala CV e incluso la muerte. Los criterios para su diagnóstico son la presencia de baja masa muscular, escasa fuerza muscular y bajo rendimiento físico (Cruz-Jentoft et al., 2010).

Los trastornos de **la seguridad** son consecuencia del fallo de los mecanismos que protegen la vía aérea de la entrada de alimentos en ella. Se produce una penetración laríngea cuando el alimento entra en el vestíbulo laríngeo, por encima de las cuerdas vocales; y/o una aspiración cuando pasa por debajo de las cuerdas vocales, es decir, el alimento entra en la laringe y se dirige a la tráquea, hacia los bronquios y pulmones (Velasco et al., 2007). La aspiración puede provocar una neumonía por aspiración, asociada a un 50% de mortalidad (Bauzá y Company, 2018) (Imagen 2).

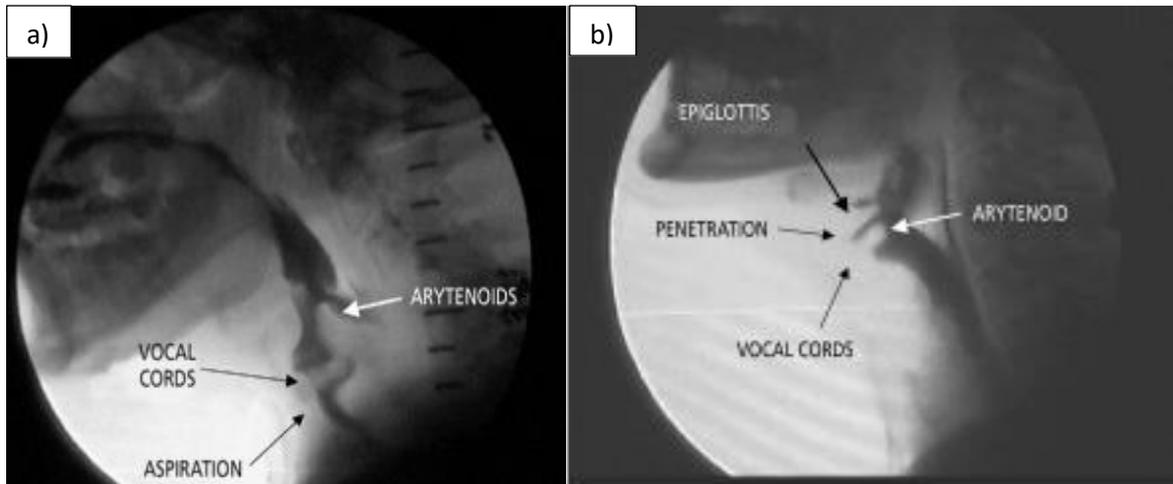


Imagen 2. Videofluoroscopia con aspiración (a) y penetración (b).

Para detectar y evaluar los trastornos de la deglución existen diversos instrumentos de cribado. Por un lado destaca la escala *Eating Assessment Tool-10* (EAT-10) y el Método de Exploración Clínica Volumen Viscosidad (MECV-V). Por otra parte se cuenta con procedimientos instrumentales y radiológicos, como la videoendoscopia de la deglución (VED) y la videofluoroscopia (VFC), que permiten llegar a un diagnóstico preciso del trastorno deglutorio.

La OMS (1996) define CV como “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive en relación a la salud”. Los pacientes con disfagia presentan alteraciones a nivel psicológico y emocional, así como en el desarrollo social del sujeto, debido a las múltiples restricciones que deben cumplir y al miedo de padecer una neumonía, asfixia y su fallecimiento (García, 2018). La pérdida de la función deglutoria produce un gran impacto en la CV de las personas, por ello se deberá evaluar este aspecto mediante cuestionarios validados como el “*Swallowing Quality of life Questionnaire*” (SWAL-

QoL), diseñado específicamente para los pacientes con disfagia (Zaldibar-Barinaga et al., 2013).

La rehabilitación de la función deglutoria en los pacientes con disfagia postCOVID-19 intenta activar la musculatura implicada en el proceso, favoreciendo la estimulación sensorial y motora. Existen diversas estrategias que ayudan a mejorar la fuerza de la musculatura como las maniobras clásicas de deglución, entre las que destaca la maniobra supraglótica, que favorecen el cierre glótico durante la deglución (Bauzá y Company, 2018). Esta técnica se puede complementar con procedimientos de electroestimulación, como el VitalStim® (Wijting y Freed, 2003), que activan la musculatura de la deglución; así como el IOPI® (Robin y Luschei, 1992), que incrementa la fuerza muscular, sobre todo de la lengua.

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.

3.1. HIPÓTESIS

Las personas que han padecido el SARS-CoV-2 y presentan trastornos de la deglución como secuela, tienen un deterioro en su CV.

La intervención logopédica mediante VitalStim®, IOPI® y maniobras deglutorias puede mejorar la función deglutoria en personas que han sufrido el SARS-CoV-2, así como la percepción de su CV.

3.2. OBJETIVOS

Este proyecto tiene como objetivo fundamental identificar, evaluar y rehabilitar las secuelas producidas en la deglución de las personas que han sido afectadas por el SARS-CoV-2, con el fin de restaurar dicha función y mejorar la CV de los pacientes.

Como objetivos operativos planteamos:

- Hacer una primera valoración de la disfagia a través de la escala autoadministrada EAT-10 y la prueba de cribado MECV-V.
- Realizar una VED y determinar los signos de eficacia y seguridad de la deglución que se encuentran afectados.
- Determinar la CV con el cuestionario SWALL-QoL, específico para disfagia.

- Diseñar, desarrollar, implementar y evaluar un programa de intervención basado en maniobras deglutorias, estimulación eléctrica (Vital Stim®) y mecánica (IOPI®), para mejorar la función deglutoria.

4. MATERIAL Y MÉTODO.

4.1. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

Se han tenido en cuenta dos criterios para su selección: 1) Haber pasado la infección por COVID-19 y manifestar como secuela trastornos en la deglución. 2) No haber recibido rehabilitación previa.

En una primera estimación estaba previsto contar con unos 10 pacientes. Sin embargo, el recrudecimiento de la pandemia durante los últimos meses de 2021 y enero de 2022, así como la ocupación de las consultas hospitalarias por las demoras asistenciales acumuladas en los meses anteriores, hizo restringir esa expectativa inicial. Otro imponderable menor, aunque trascendente, fue el contagio de uno de los tutores, limitando aún más el tiempo disponible en las consultas. Además, hechas las primeras evaluaciones en los primeros pacientes, se detecta la complejidad de la patología a tratar y la cual precisaría mucho tiempo para evaluar y rehabilitar. Por ese motivo, se intuye que para realizar el proyecto en todas sus fases se tendría que reducir el tamaño de la muestra o utilizar sólo casos leves. Ante estas limitaciones insalvables, una vez sopesados los pros y contras, se decidió seleccionar al paciente con mayor complejidad y riesgo, con el fin de proporcionar más datos para el TFG, al mismo tiempo que daba al trabajo un sentido positivo, tanto sanitario como social. Siguiendo los criterios establecidos se seleccionó a un único paciente que se nombrará como MM.

De la revisión de la historia clínica de MM se recogen todos los datos de interés que ahora se detallan. Se trata de un varón de 75 años y de 80 kg de peso, sin patología previa ni hábitos tóxicos que ingresó por urgencias el 19/02/2021 por fiebre, dificultad respiratoria, neumonía bilateral y deterioro del estado general en relación a infección por SARS-CoV-2. Dada la gravedad de la insuficiencia respiratoria precisó ingreso en la UCI con sedación, coma inducido e intubación oro-traqueal. Posteriormente, al prolongarse la intubación se le hizo una traqueotomía percutánea. Trascorridas tres semanas pudo superar su estado crítico y se recuperó paulatinamente del proceso respiratorio, hasta retirar la ventilación mecánica y pasar a la planta de hospitalización.

A su llegada a la planta presentaba una sarcopenia generalizada y una neuropatía general, sobre todo en miembros inferiores, además de un síndrome confusional, deterioro cognitivo y un trastorno metabólico glucídico, su peso era entonces de 55 kg. Pasados 8 días fue dado de alta a su domicilio donde realizaba rehabilitación física y cognitiva, así como alimentación adaptada por vía oral a base de dieta túrmix y suplementos calóricos y proteicos. Tuvo dificultades en los cambios de cánula por lo que se intentó cerrar el traqueostoma. Tras dos intentos fallidos de cierre con intensa disnea, se observó por endoscopia que tenía una fijación de las dos cuerdas vocales por fibrosis (18/8/21), en relación con el daño producido por el tubo durante su estancia en la UCI. Se decidió hacer una cordotomía posterior derecha (18/10/21) para ampliar el espacio glótico y facilitar el flujo respiratorio. Tras la cordotomía posterior pudo ser decanulado y se cerró el traqueostoma, aunque la disfagia se incrementó, sobre todo con alimentos sólidos y también con líquidos claros, siendo la alimentación realizada por vía oral a base de dieta túrmix. Su peso bajó a 52 kg. Se le volvió a dar de alta hospitalaria.

Pasado un tiempo acudió a urgencias por fiebre y deterioro del estado general siendo diagnosticado de neumonía broncoaspirativa. Tras 7 días de tratamiento hospitalario con antibióticos y alimentación enteral por sonda nasogástrica, tuvo una evolución satisfactoria y volvió a ser dado de alta.

En la última revisión en consultas de ORL (9/12/21) el paciente tenía el traqueostoma cerrado, las cuerdas vocales seguían fijas, pero el espacio gótico era suficiente por la cordotomía posterior. La voz era aérea y la tos ineficaz. Se acumulaban secreciones y saliva en ambos senos piriformes, que no se podían movilizar adecuadamente con la tos ni con las degluciones repetidas. Se observó una atrofia de los músculos supra e infrahioides y una limitación y pérdida de fuerza en el ascenso laríngeo. Seguía comiendo sólo purés con viscosidad miel-pudin, con mucho esfuerzo, empleando más de 30 minutos en cada comida, teniendo los líquidos restringidos. Presentaba carraspeos muy frecuentes y a veces atragantamientos y tos ineficaz, con sofocos ocasionales. En ese momento pesaba 47 kg. A nivel cognitivo MM entiende bien las órdenes y trata de colaborar, pero a veces se acelera y tiene accesos de irritabilidad. Vive con su esposa y es dependiente para las actividades básicas de la vida diaria, incluida la alimentación. Sigue haciendo fisioterapia y rehabilitación músculo-esquelética de los miembros en un centro privado por la neuropatía y atrofia muscular.

En ese momento viendo la escasa mejoría en la alimentación y nutrición y el agotamiento físico y mental que estaba teniendo el paciente se propuso una PEG y un programa de rehabilitación de la disfagia. El paciente desestimó, momentáneamente la primera medida, por la mala experiencia que había tenido con la traqueotomía, y se decantó de manera decidida por la segunda. Hay que considerar el alto riesgo que MM tenía de presentar una nueva neumonía, motivo por el que fue incluido de manera preferente en este TFG, dedicando a este caso tan complejo todos los esfuerzos necesarios para su rehabilitación.

4.2. MATERIAL.

Para evaluar las diversas características de los pacientes con disfagia y realizar posteriormente una intervención personalizada se utilizaron los siguientes cuestionarios y procedimientos detallados a continuación:

“Swallowing Quality of life Questionnaire” (SWAL-QoL): es un cuestionario autoadministrado que permite determinar el impacto en la CV de los pacientes con trastornos en la deglución (Zaldibar-Barinaga et al., 2013).

Consta de 44 ítems que evalúan 11 dominios de CV: selección de alimentos, duración de la alimentación, deseo de comer, miedo, sobrecarga general, frecuencia de síntomas, salud mental, funcionamiento social, comunicación, sueño y fatiga.

El paciente indica la frecuencia con que ocurren las afirmaciones de cada dominio mediante un sistema de puntuación tipo Likert de cinco opciones (Rinkel et al., 2009; Zaldibar-Barinaga et al., 2013). Cada ítem tiene puntuación mínima de 1 y máxima de 5, que se pueden transformar linealmente para conseguir una escala de 0 a 100. Las posibles respuestas son “siempre” (0 puntos), “muchas veces” (25 puntos), “a veces” (50 puntos), “rara vez” (75 puntos) y “nunca” (100 puntos). La puntuación de cada dominio se calcula sumando los puntos totales del mismo, dividiendo el total por el número de preguntas en el dominio. La suma de estas puntuaciones será la puntuación total del test, la puntuación más bajas se relaciona con peor CV (Carneiro et al., 2014).

Además, se incluyen preguntas sobre la ingesta nutricional (normal, blanda, en puré, solo líquidos, principalmente alimentación por sonda y alimentación por sonda solamente), la ingesta de líquidos (todos los líquidos, líquidos espesos, líquidos muy

esposos, líquidos espesos y ningún líquido) y sobre salud general (mala, moderada, bueno, muy bueno y excelente) (Rinkel et al., 2009).

El cuestionario original es en inglés, sin embargo, existe una versión en castellano con buena aceptación en la práctica clínica. Se ha completado la fase inicial de su proceso de adaptación transcultural, quedando pendiente comprobar su validez y fiabilidad (Zaldibar-Barinaga et al., 2013) (Anexo 1).

“Eating-Assesment Tool-10” (EAT-10): es un instrumento analógico verbal autoadministrado que permite evaluar los síntomas específicos de la disfagia. Sirve como cribado sobre la presencia de disfagia sin importar la patología que la origina, además de ser fiable tanto si se administra en presencia o no de un médico. Permite también monitorear la respuesta al tratamiento (Belafsky et al., 2008; Burgos et al., 2012).

Consta de 10 preguntas donde el paciente debe responder a cada una de forma subjetiva en una escala de cinco puntos (0-4), donde 0 indica la ausencia del problema y 4 indica que es un problema serio. Una de sus ventajas es su rápida administración y su simplicidad, ya que, al no tener subescalas, ni fórmulas, para obtener el resultado final sólo hay que sumar las puntuaciones obtenidas en cada ítem. La puntuación total máxima que se puede obtener es de 40 puntos, pudiéndose afirmar que hay problemas deglutorios si la puntuación es mayor o igual a 3 (Gutiérrez et al., 2018).

La versión original de este cuestionario está en inglés, pero en castellano existe una versión equivalente y validada (Burgos et al., 2012) (Anexo 2).

Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V): prueba clínica desarrollada para el cribado de la DOF que permite identificar precozmente las alteraciones en la seguridad y/o eficacia de la deglución. Además, orienta sobre que viscosidad y volumen son más seguros (Díez, 2015; García-Peris et al., 2011; Clavé y Peris, 2015).

Para su realización son necesarios: pulsioxímetro, tres vasos, agua, cuchara de postre (5cc), cuchara sopera (10cc), espesante de almidón (Resource ®) (imagen 3) y una hoja de registro (Anexo 3). Se siguió el procedimiento validado que consiste en: 1) Preparar las tres viscosidades (néctar, pudín y líquido), mezclando el espesante con el agua siguiendo las indicaciones de fabricante para obtener la viscosidad deseada. 2) Explicar

al paciente en que consiste la prueba, indicando la postura adecuada (sentado recto y cómodo). 3) Colocar el pulsioxímetro para monitorizar la saturación basal de O₂ (SaO₂), la cifra que marque será la referencia para el resto de la prueba. Una disminución de $\geq 3\%$ es un signo de aspiración que obliga a parar la prueba. 4) Se inicia la prueba con un volumen de 5cc de la viscosidad néctar.

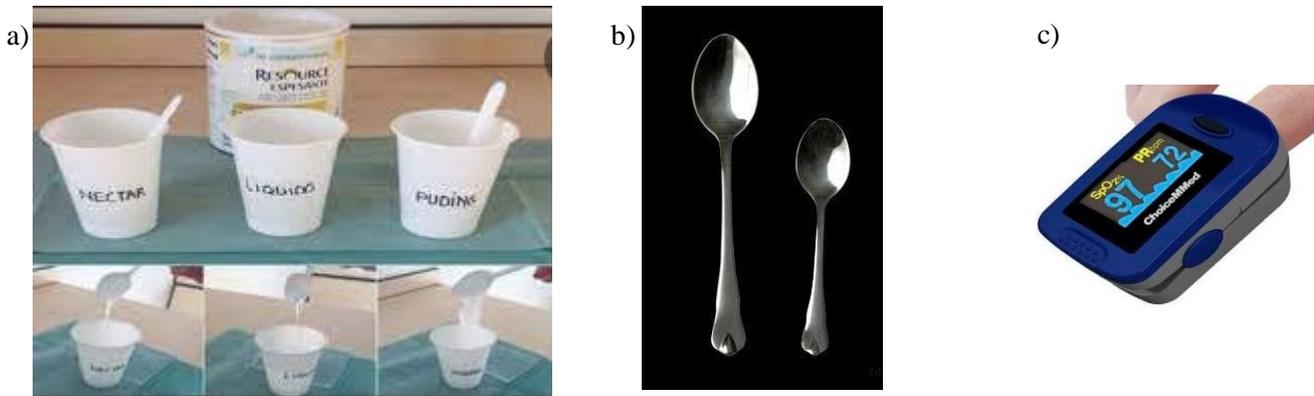


Imagen 3. Vasos con las tres consistencias (líquido, néctar y pudín) (a). Cuchara sopera (10cc) y de postre (5cc) (b). Pulsioxímetro (c).

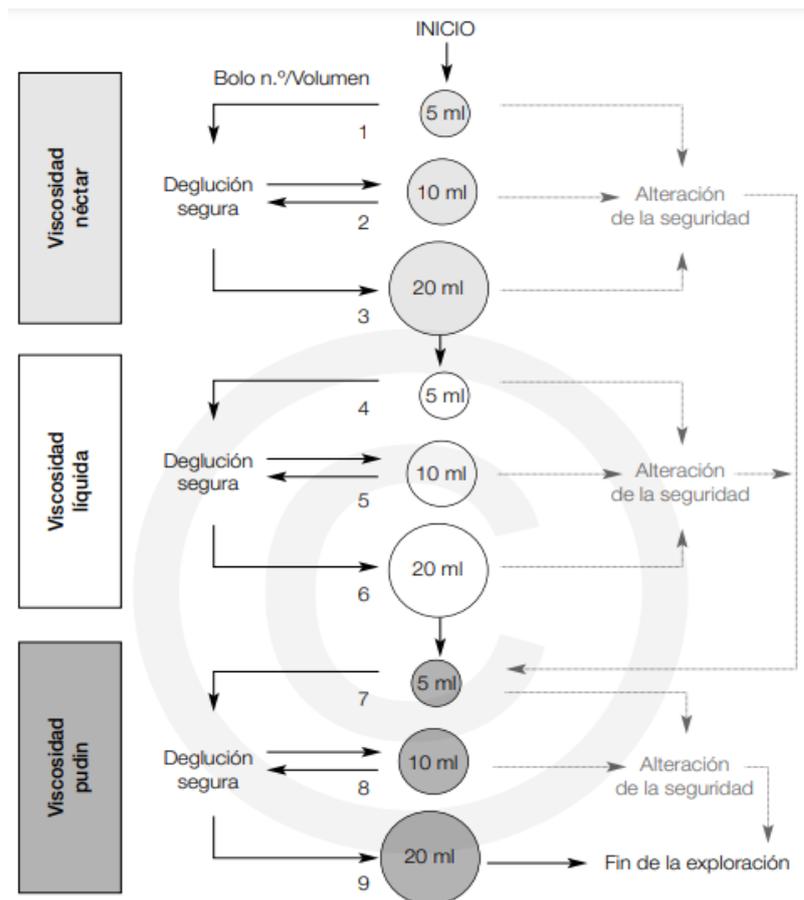


Imagen 4. Algoritmo utilizado en el MECV-V.

Se deben observar los signos clínicos que indican un trastorno en la deglución: 1) Alteraciones de la seguridad: tos, cambios en la voz, desaturación de oxígeno. 2) Alteraciones en la eficacia: sello labial incompetente, deglución fraccionada, residuos orales y faríngeos.

Si durante la exploración se observa algún signo de alteración en la eficacia para un volumen y una viscosidad, la prueba será positiva; es decir, el bolo será ineficaz para el paciente y/o no podrá nutrirlo e hidratarlo, pudiendo proseguir la prueba con otra viscosidad. En caso de presentar una alteración de la seguridad la prueba debe suspenderse o pasar a la viscosidad más segura (pudín). Se esquematiza esta forma de actuar en el algoritmo expuesto en la imagen 4 (Clavé y Peris, 2015; García-Peris et al., 2011).

El MECV-V es una prueba de cribado de indudable valor pero presenta algunos inconvenientes ya que no detecta las aspiraciones y penetraciones silentes, por lo que es

necesario utilizar métodos complementarios de exploración, como son la VED y la VFC (Zábal y Aisa, 2012).

Videoesndoscopia de la deglución (VED): permite valorar de forma directa la capacidad de la deglución del paciente usando un videoendoscopio flexible (Olympus type v4) conectado a una fuente de luz y a un sistema de grabación, usando el programa de video “Windows Movie Maker”. Es una técnica objetiva, accesible, y relativamente bien tolerada, llevada a cabo directamente por el otorrinolaringólogo (ORL) en la consulta (Sánchez et al., 2017).

Para su realización se precisa, además del videoendoscopio, anestesia tópica, espesante, agua, cucharilla de café (2,5cc), postre (5cc), cuchara sopera (10cc), cuatro vasos, colorante alimentario azul y una hoja de registro.

La primera parte de la prueba consiste en la valoración anatomofuncional sin que el paciente degluta el alimento. Se anestesia la nariz con un apósito empapado de lidocaína y adrenalina para facilitar el paso del endoscopio por la fosa nasal, que se escurre para no anestesiarse la faringe ni alterar la sensibilidad del mecanismo de la deglución. Posteriormente se introduce el videoendoscopio a través de la fosa nasal, valorando la movilidad del velo del paladar. A la altura de la úvula se determina la simetría del espacio de las valéculas y los senos piriformes y se observa si existe retención de saliva o secreciones (relacionada con el riesgo de aspiración). Se observan las funciones de la laringe (respiración, fonación y protección de la vía aérea), mandando fonar, respirar y toser. Por último, se valora la sensibilidad de la base de la lengua, senos piriformes, paredes laterales de la faringe, repliegues aritenoepiglotícos, cara laríngea de la epiglotis e incluso las propias cuerdas vocales, tocando con la punta del endoscopio para ver si la laringe asciende y se cierra (Bauzá y Company, 2018; Bleeckx, 2012).

La segunda parte de la prueba permite valorar la deglución real y comprobar si la deglución por vía oral es segura, en caso de no serlo determinar que volúmenes y consistencias son las que producen la aspiración.

El procedimiento consiste en: 1) Preparar cuatro viscosidades (néctar, miel, pudín y líquido), mezclando el espesante con el agua siguiendo las indicaciones de fabricante para obtener la viscosidad deseada, añadiendo unas gotas de colorante alimentario azul para dar a la viscosidad un color azul claro. 2) Explicar al paciente en que consiste la prueba, indicando la postura adecuada (sentado recto y cómodo). 3) Colocar el

pulsioxímetro para monitorizar la saturación basal de O₂, la cifra que marque será la referencia para el resto de la prueba. 4) Se le ofrecen al paciente las viscosidades teñidas (néctar, miel, pudín y líquido) en volúmenes crecientes (2,5cc, 5cc, 10cc y 20cc), sirviendo de guía lo obtenido en el MECV-V. Se pide al paciente que mantenga el material en la boca y cuando se le diga deberá deglutirlo (Bauzá y Company, 2018; Sánchez et al., 2017).

Se irán anotando los datos obtenidos en un registro (Anexo 4), dando relevancia al paso del bolo a la hipofaringe, las retenciones en valéculas y senos piriformes, la deglución fraccionada, tos, penetración y la aspiración.

Durante la deglución se pueden introducir maniobras compensatorias o cambios posturales para valorar si reducen los signos de disfagia (Sánchez et al., 2017).

VitalStim®: esta terapia fue aprobada por la Administración de Drogas y Alimentos de los EE. UU. en 2001 como terapia complementaria de la disfagia. Utiliza la electroestimulación no invasiva con el fin de activar la musculatura implicada en el proceso de deglución, incrementando la fuerza, resistencia y el tiempo de reacción muscular (Li et al., 2018; Shaw et al., 2007; Terré, 2017).

Para su realización se necesitan los siguientes materiales: sistema de terapia VitalStim®, electrodos, cables, alcohol isopropílico y esparadrapo (Imagen 5).

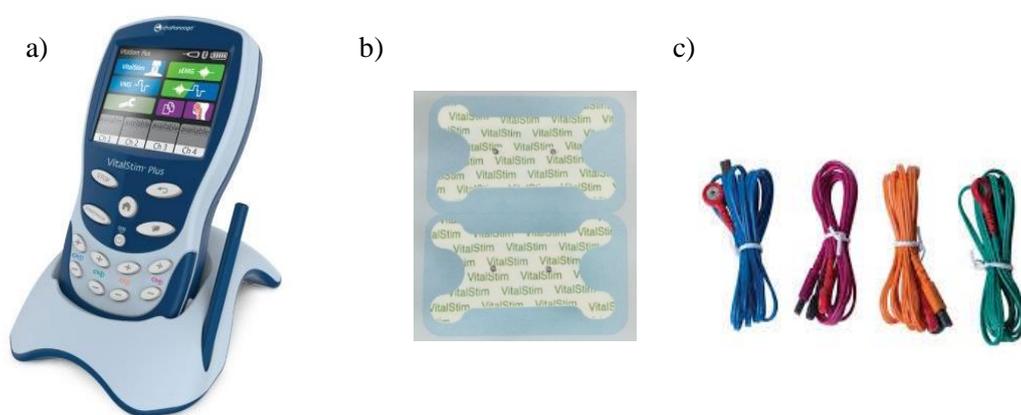


Imagen 5. Sistema de terapia VitalStim®(a) Electrodo (b). Cables (c).

El procedimiento consiste en limpiar la piel del cuello con alcohol isopropílico y colocar los electrodos. La posición elegida para el paciente fue la posición denominada 3a (Imagen 6). Las estructuras anatómicas que se encuentran implicadas por el impulso eléctrico en esta posición son, en superficie los músculos esternohioideo, omohioideo, esternotiroideo y tirohioideo, y en profundidad los músculos intrínsecos de la faringe y el constrictor medio e inferior de la faringe, así como los nervios glossofaríngeo y laríngeo superior.

La posición 3a es la indicada cuando hay retención de secreciones o alimentos a nivel de las valéculas y de los senos piriformes, con signos de penetración o aspiración, así como disminución o alteración de la apertura del EES (Wijting et al., 2003).



Imagen 6. Colocación de los electrodos en la parte anterior del cuello (posición 3a).

Colocados los electrodos se va aumentando de manera lentamente progresiva la intensidad de la corriente eléctrica, medida en miliamperios (mA), hasta llegar al umbral doloroso en donde el paciente no la pueda tolerar (Terré, 2018). Si el estímulo persiste un tiempo, la intensidad se puede subir hasta un umbral más alto, ya que se hace tolerante y deja de sentirla. Al final de cada minuto con electroestimulación se produce un proceso cíclico, donde el dispositivo baja completamente la intensidad durante un segundo, volviendo a aumentar hasta el punto en el que estaba (Li et al., 2018). Con VitalStim® se realizaron 10 sesiones de 30 minutos cada una.

Maniobras deglutorias: al mismo tiempo que se aplicó la corriente eléctrica con VitalStim® se realizó una terapia convencional de la deglución, como ya habían

propuesto otros autores (Xia et al., 2011). Para ello, cada vez que bajaba la intensidad a 0, se ejercitaba la **deglución supraglótica**. Esta maniobra produce el cierre voluntario de la vía aérea a nivel glótico, antes y durante la deglución. Para realizarla se pide al paciente que inspire, retenga el aire e incline la cabeza hacia delante. Posteriormente debe tragar con fuerza mientras mantiene el aire y seguido debe toser con fuerza (Imagen 7) (Bauzá y Company, 2018).

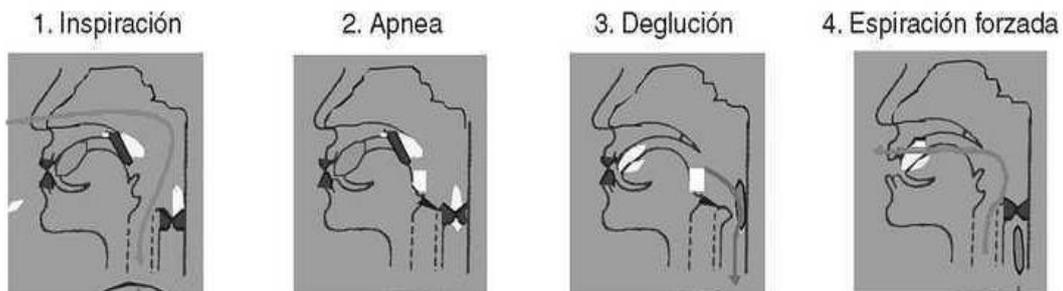


Imagen 7. Maniobra de deglución supraglótica.

La deglución supraglótica fue realizada sin la ingesta de alimento, pero en casos como el nuestro, donde cuesta mucho deglutir sólo con saliva, la maniobra se realizó dando una pequeña cucharada de agua gelificada que hacía la técnica más llevadera. Es un ejercicio muy completo ya que se alterna la acción de tragar y toser. Se realizaron entre 20 y 30 maniobras de deglución supraglótica por sesión.

Otra técnica de rehabilitación logopédica que también se realizó fue el **Ejercicio de Shaker**. Se utiliza para favorecer el cierre glótico, fortalecer los elevadores laríngeos y la musculatura suprahióidea y favorecer la apertura del EES (Yoon et al., 2014). Además, se ha comprobado que este tipo de ejercicios de resistencia son beneficiosos para la rehabilitación de la sarcopenia, situación detectada en muchos pacientes que han padecido infección por COVID-19 (Fujishima et al., 2019). Debido a las características de estos pacientes el ejercicio original se ha modificado y se hace en posición de pie, con una pelota de goma apoyada entre el mentón y la zona suprahióidea. Se aprieta durante un minuto evitando que caiga y se va levantando lentamente el cuello hasta que se suelta (Yoon et al., 2014). Durante las últimas 7 sesiones de la intervención se realizó este ejercicio en los tiempos de descanso del IOPI®, realizando 3 series (cada una de 5 ejercicios), con una duración de 30 segundos en cada ejercicio.

Por último, se utilizó la **Técnica de Logemann** con el fin de sensibilizar el reflejo deglutorio. Para ello se dieron ligeros toques en la base del pilar anterior, con un espejillo laríngeo sumergido en agua helada (Bleeckx, 2012). Esta técnica se realizó al comienzo de las 7 últimas sesiones, formando a los familiares para que la pudieran practicar en casa antes de las comidas.

IOPI® (“Iowa Oral Performance Instrument”): es un instrumento de uso común que complementa los ejercicios linguales (imagen 8). Se utiliza para medir la presión que ejerce la lengua y evalúa su fatiga midiendo la resistencia. El dispositivo consiste en un bulbo lleno de aire con un tamaño de media cucharadita, que se coloca en la superficie superior de la lengua, tanto en su parte anterior, justo detrás de los dientes; o en la parte posterior, por debajo del paladar (Steele et al., 2016).



Imagen 8. Sistema IOPI con bulbo.

Para realizar el procedimiento se empieza midiendo la fuerza máxima de la lengua, colocando el bulbo en la parte posterior. Se escoge esta zona debido a que las medidas de las presiones son más bajas (Gingrich et al., 2012). Posteriormente se trabaja la resistencia de la lengua utilizando un sistema lumínico, donde se ajusta un valor objetivo (normalmente la mitad del valor de la presión máxima) debiendo el paciente ejercer la presión apropiada para que la luz llegue al color verde. El color rojo indica que no llega a dicha presión.

Los valores de fuerza lingual situados por debajo del percentil 5 en ancianos, que se corresponden con una puntuación de 34 kPa, se consideran anormales. Por otra parte, la

duración de la resistencia lingual media de la población en general se sitúa en torno a 30-35 segundos (Robin y Luschei, 1992).

4.3. PROCEDIMIENTO

4.3.1. Diseño, información y consentimiento.

El diseño de la investigación se plantea como un estudio prospectivo no experimental de un caso único. Para el desarrollo del estudio se ha precisado del consentimiento del Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias (Anexo 5).

Antes de iniciar el estudio se informó al paciente de todo el procedimiento a seguir, así como de la necesidad de que diese su aceptación firmando un consentimiento informado que autorizase a realizar las pruebas y a consultar la información clínica necesaria (Anexo 6). Se le informó además que se seguiría la más estricta confidencialidad, siguiendo el protocolo COVID-19 del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) (Anexo 7). Todos los procedimientos se realizaron en las consultas externas de ORL del HUCA, donde se dispuso del material necesario.

Una vez informado el paciente, aceptada la participación y firmado el consentimiento se procedió a la recogida de datos clínicos relevantes (sexo, edad, fecha de diagnóstico, rehabilitación recibida...) por parte del médico ORL, que transfirió los datos a una plantilla de manejo interno donde el nombre y la historia del paciente fueron sustituidos por MM y caso 1.

4.3.2. Protocolo.

Para determinar las principales características de MM y poder posteriormente realizar una intervención ajustada, en la primera sesión se pasaron los cuestionarios SWAL-QoL y EAT-10 y se realizaron las pruebas MECV-V y VED. A continuación, se procedió a comenzar con la primera sesión de electroestimulación con VitalStim®.

La ejecución de todos los cuestionarios y pruebas junto a la primera sesión de electroestimulación se desarrolló en un tiempo aproximado de 2 horas.

A mitad del protocolo, en la décima sesión de rehabilitación, con el fin de comprobar posibles cambios y/o efectuar los ajustes pertinentes, se volvieron a repetir todas las

pruebas y cuestionarios que se pasaron en la primera, además de realizar la última sesión con el VitalStim®.

Para continuar con el protocolo, en la undécima sesión se empezó a utilizar el IOPI®.

Una vez completadas las 7 sesiones de IOPI® se volvieron a repetir todas las pruebas realizadas al inicio y mitad del protocolo, para comparar la situación inicial con la final y determinar la eficacia de la intervención y su repercusión en la CV.

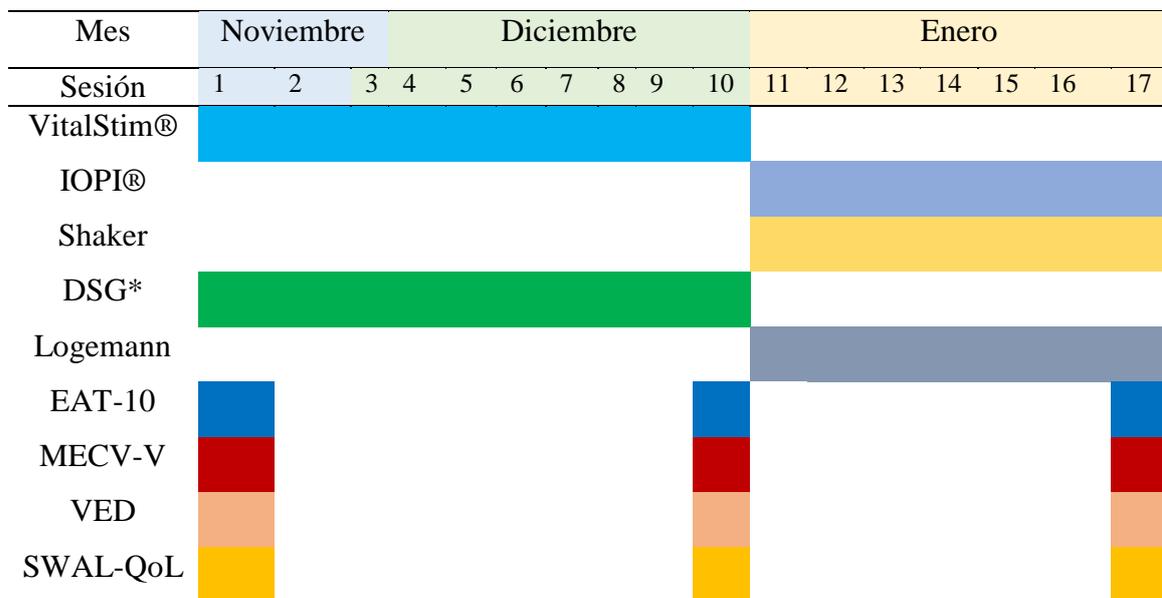
Por tanto, el protocolo completo fue de 17 sesiones, con una duración de unas 2 horas en la sesión 1, 10 y 17, siendo el resto de las sesiones de 30 minutos.

Dado que MM estaba realizando la alimentación por vía oral y teniendo en cuenta las exploraciones realizadas en las sesiones 1, 10 y 17, se fue ajustando el tipo de alimentación para que la pudiese realizar en su domicilio.

En la tabla 1 se muestra el cronograma de todas las sesiones y procedimientos realizados en el período en el que se realizó el trabajo.

Tabla 1.

Cronograma de las sesiones.



*Deglución supraglótica

4.4. ANÁLISIS DE DATOS

Las variables estudiadas en el protocolo realizado fueron tanto cuantitativas como cualitativas. Entre las variables **cuantitativas** se encuentran las obtenidas con EAT-10 con una puntuación directa, estableciendo la progresión de la escala a lo largo de las sesiones sin hacer transformaciones.

En el cuestionario SWAL-QoL los valores numéricos se transformaron linealmente para conseguir una escala de 0 a 100 y así poder comparar los resultados de las tres veces que se pasó.

Los valores del VitalStim® se determinaron comparando la intensidad media (en mA) de cada sesión, estableciendo una gráfica temporal.

La fuerza y la resistencia de la lengua con IOPI® se midió con los valores de la presión realizada en kPa y la duración en segundos.

En el análisis **cualitativo** se valoraron las variables que alteran la eficacia y la seguridad de la deglución (Tablas 2 y 3), determinando el grado de afectación con una escala de valoración validada en estudios previos (Mamolar et al., 2017; Casanueva et al., 2021).

El grado de afectación de la eficacia se mide según el criterio de no afectación (ninguna variable afectada), afectación leve (1 variable), moderada (2 variables) y grave (≥ 3 variables).

Tabla 2. Variables que determinan la eficacia de la deglución y los instrumentos utilizados para su medida.

Variables que alteran la eficacia	Instrumento de medida	Afectación
Sello labial	MECV-V	
Residuo oral	MECV-V	
Deglución fraccionada	MECV-V/ VED	
Residuo faríngeo	MECV-V/ VED	

(Mamolar et al., 2017; Casanueva et al., 2021)

El grado de afectación de la seguridad se mide según el criterio de no afectación (ninguna variable afectada), afectación leve (1 variable), moderada (2 ó 3 variables) y grave (4 variables o aspiración).

Tabla 3. Variables que determinan la seguridad de la deglución y los instrumentos utilizados para su medida.

Variables que alteran la seguridad	Instrumento de medida	Afectación
Tos	MECV-V/ VED	
Cambios en la voz	MECV-V/ VED	
↓ SaO₂	MECV-V/ VED	
Penetración	VED	
Aspiración	VED	

(Mamolar et al., 2017; Casanueva et al., 2021)

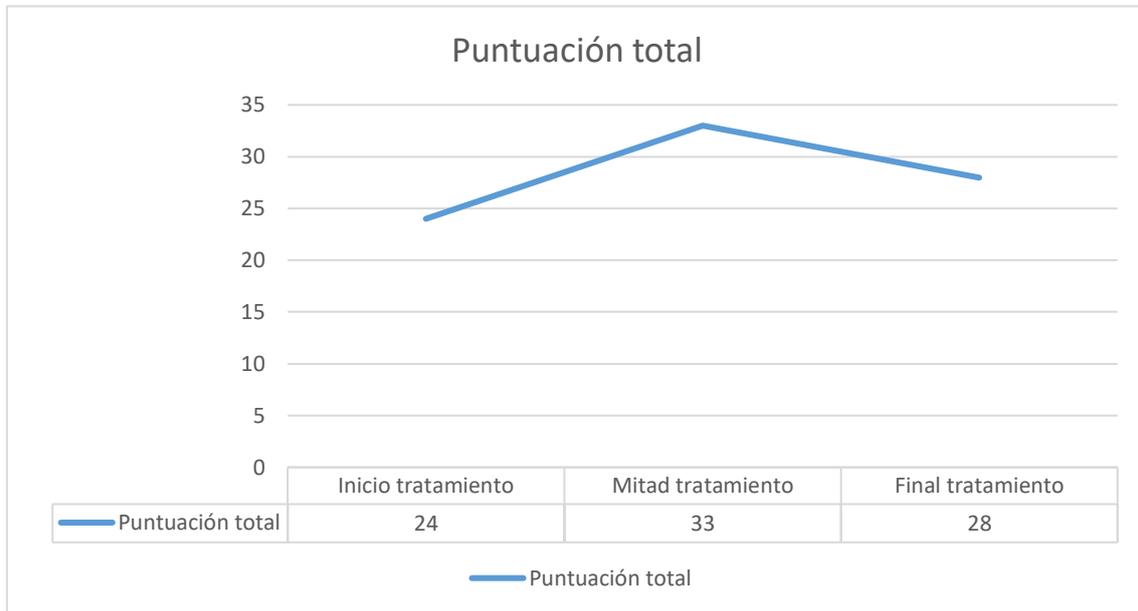
Las variables fueron expresadas en valores numéricos y porcentajes utilizando gráficas lineales e histogramas. Se utilizó en programa SPSS (“Statistical package for the social sciences”) versión 28.0.1.1 para Windows (2021) para realizar los cálculos estadísticos básicos.

5. RESULTADOS.

En la figura 1 se recogen las puntuaciones directas de **EAT-10** obtenidas en las sesiones 1 (inicial), 11 (mitad) y 17 (final).

Figura 1.

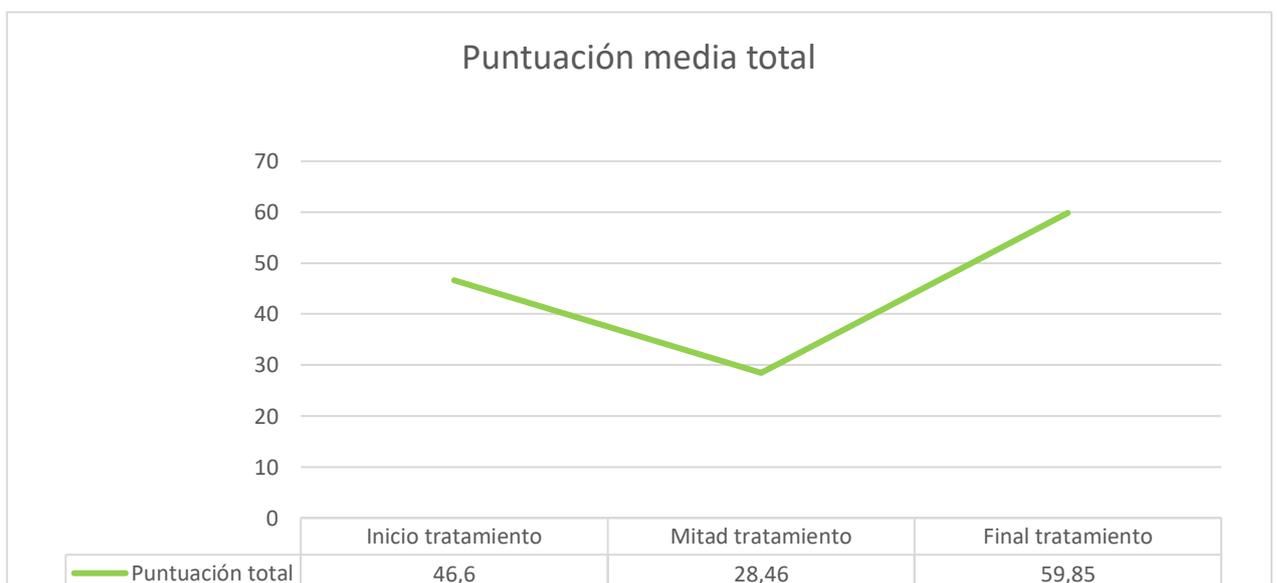
Puntuaciones EAT-10. Fuente: elaboración propia.



En la figura 2 se muestran las puntuaciones medias de **SWAL-QoL** obtenidas en las sesiones 1 (inicial), 11 (mitad) y 17 (final).

Figura 2.

Puntuación total SWAL-QoL. Fuente: elaboración propia.8



En la tabla 4 se recogen las puntuaciones de los distintos dominios de SWAL-QoL, así como la diferencia numérica entre la sesión inicial y final.

Tabla 4.

Valores de los dominios de SWAL-QoL al inicio, mitad y final de la intervención.

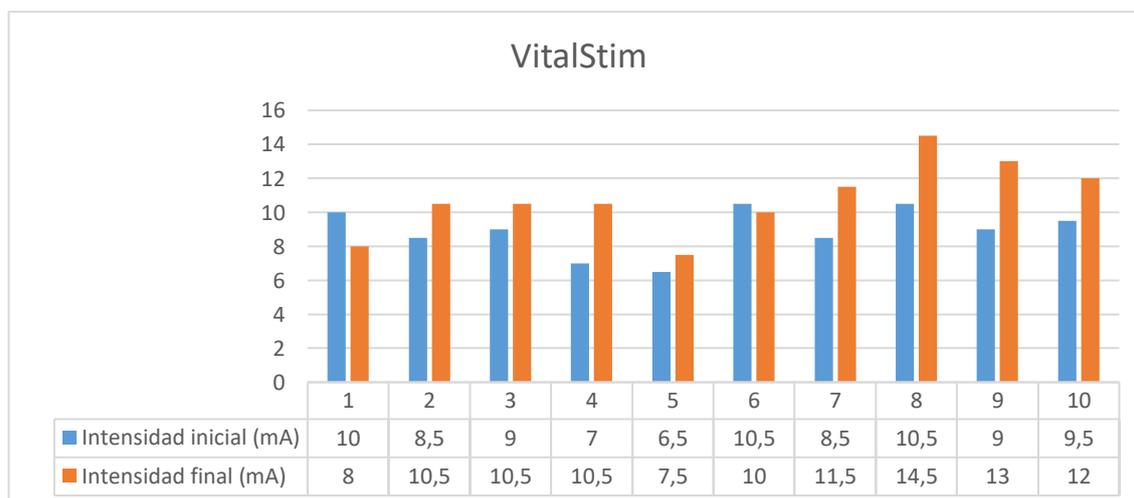
DOMINIOS	INICIO	MEDIO	FINAL	DIFERENCIA INICIO-FINAL
Sobrecarga	0	0	37,5	37,5
SA*	50	12,5	37,5	-12,5
Apetito	100	16,7	100	SD*
Síntomas	64,3	46,4	69,6	5,3
DA*	50	0	37,5	-12,5
Comunicación	62,5	100	75	12,5
Miedo	12,5	37,5	56,3	43,8
Salud mental	20	0	45	25
FS*	20	0	25	5
Fatiga	33,3	0	75	41,7
Sueño	100	100	100	SD*
Total	46,6	28,46	59,85	13,25

SA*: Selección de alimentos. DA*: Duración de alimentación. FS*: Funcionamiento social. SD*: sin diferencia.

En la figura 3 se recogen las intensidades al inicio y final de cada sesión con **VitalStim®**, siendo la intensidad media inicial soportada de 9´85 mA y la final de 10´8 mA.

Figura 3.

Intensidades al inicio y al final de cada sesión. Fuente: elaboración propia.



En la figura 3 y en la tabla 5 se muestran los valores obtenidos con **IOPI®** respecto a la fuerza, resistencia lingual y duración de la misma.

Figura 4.

Fuerza máxima (en kPa) y resistencia media (en segundos) con IOPI®. Fuente: elaboración propia.

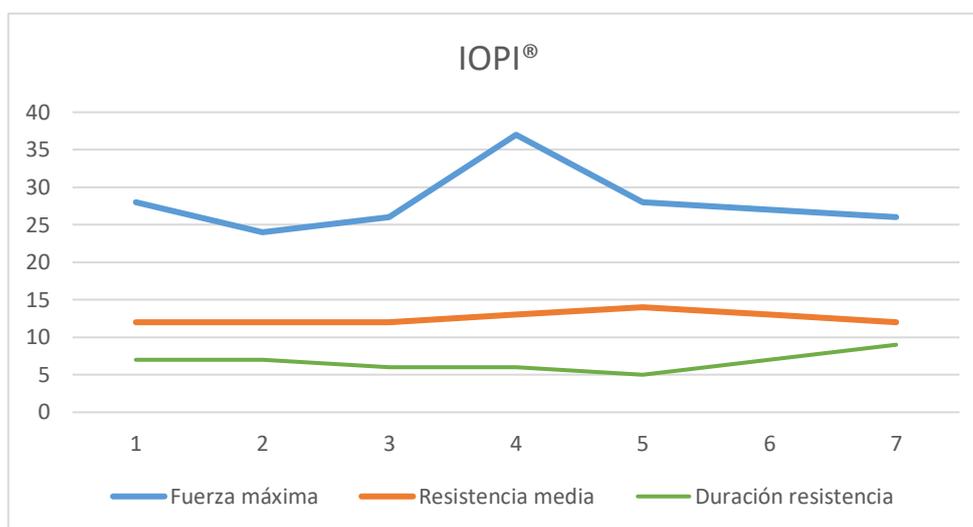


Tabla 5.

Fuerza máxima, resistencia y duración de la resistencia dada por el IOPI® en cada sesión.

Sesión	FM* (kPa)	RM* (kPa)	DR* (segundos)
1	28	12	7
2	24	12	7
3	26	12	6
4	37	13	6
5	28	14	5
6	27	13	7
7	26	12	9
Puntuación Media	28	12,57	6

Nota.- FM*: fuerza media; RM*: resistencia media; DR*: duración de la resistencia.

En la tablas 6 y 7 se muestran las variables afectadas conjuntamente en las pruebas **MECV-V** y **VED**.

Tabla 6.

Afectación de la eficacia con MEC-V y VED.

VARIABLES DE EFICACIA	INICIO	MEDIO	FINAL
Sello labial	0	0	0
Residuo oral y faríngeo	1	0	0
Deglución fraccionada	1	1	1
Grado de afectación	Moderado	Leve	Leve

Tabla 7.

Afectación de la seguridad con MEC-V y VED.

VARIABLES DE SEGURIDAD	INICIO	MEDIO	FINAL
Tos	1	1	1
Cambios en la voz	0	0	0
↓ SaO ₂	0	0	0
Penetración	1	1	0*
Aspiración	0	0	0
Grado de afectación	Moderado	Moderado	Leve

*Ajustando los volúmenes a 5cc y haciendo varias degluciones

6. DISCUSIÓN

Este TFG ha permitido evaluar y rehabilitar las secuelas producidas en la deglución de una persona afectada por SARS-Co V-2, con el fin de restaurar dicha función y mejorar su CV.

La percepción del paciente sobre sus síntomas se obtuvo a través de la escala EAT-10 en los tres momentos de aplicación (sesión 1, 10 y 17), dando valores superiores en las tres al considerar el valor normal, sin riesgo de disfagia, cuando es inferior a 3 (Gutiérrez et al., 2018). Otros autores consideran que se confirma el diagnóstico de disfagia cuando es un valor superior a 15 puntos (Burgos et al., 2012). Nuestros resultados son claramente superiores (Figura 1), indicando el posible riesgo que tiene MM de padecer disfagia. Esta situación puede parecer paradójica ya que la rehabilitación apenas ha hecho variar el valor de la escala una vez finalizada la intervención. No obstante, hay que tener en cuenta que EAT-10 es una prueba de cribado y contiene elementos subjetivos que delimitan e influyen en la opinión del paciente, como pueden ser el estado anímico o la presencia de la familia en la sesión (microsistema). Se debe comentar que en la sesión 10 el paciente acudió acompañado de una hija bastante pesimista, lo que pudo alterar negativamente la puntuación de la escala. Esta circunstancia puede afectar a la autovaloración con peores resultados como han determinado otros autores (Bronfenbrenner, 2002). Incluso EAT-10 puede tener valores de normalidad cuando hay disfagia, como ha publicado recientemente nuestro grupo en sujetos que recibieron quimioradioterapia por un cáncer de cabeza y cuello (Álvarez-Marcos et al., 2022).

El cuestionario SWAL-QoL permitió evaluar la CV y ver la evolución del paciente. Los resultados obtenidos en los tres momentos de su aplicación, al igual que en el EAT-10, fueron diferentes. En la primera sesión MM indicó que el pudín o puré era la viscosidad de los alimentos que era capaz de ingerir, manifestando que no tomaba líquido por boca y afirmando que su salud general era buena. Tras las diez primeras sesiones la textura se mantuvo, sin embargo, ya podía ingerir líquidos espesados y a pequeños volúmenes. Sin embargo, en esta ocasión, hizo referencia a un pobre estado de salud. Por último, al final del tratamiento, los alimentos ingeridos eran suaves y de fácil masticación, pudiendo tomar líquidos más espesos, como el zumo, manifestando nuevamente un buen estado de salud.

De forma paralela se realizó una comparativa entre las puntuaciones obtenidas en los once dominios del cuestionario SWAL-QoL en los distintos momentos de la intervención, para observar su evolución individual en cada uno de ellos, resultando una tendencia ascendente, aunque con un retroceso en la sesión 10 (Figura 2 y Tabla 4). Estos datos siguen un patrón similar al de la escala EAT-10, lo que lleva a ratificar la interrelación de todos los factores que afectan al paciente y la importancia de los entornos en los que se desenvuelve, dado que la familia, una vez más condicionó las respuestas. En el segundo cuestionario SWALL-QoL, MM mostró empeoramiento en los dominios de selección de alimentos y tiempo que dura la alimentación, aunque en el tercer cuestionario los mejoró. Hay estudios que demuestran la relación entre la DOF y el tipo de dieta y su influencia sobre la CV, confirmando esa relación negativa en los pacientes que tienen una dieta de tipo puré, como es el caso de MM, que asocian valores más bajos de CV (Peñalva et al., 2022). Este resultado en los dominios de selección de alimentos y duración de la alimentación, se debe principalmente al cambio de dieta, ya que al pasar de textura puré a otra más espesa, aumenta la dificultad a la hora de comer y por tanto la percepción que MM tiene sobre su capacidad a la hora de tragar empeora, algo que comentó en alguna de las sesiones.

La eficacia y seguridad de la deglución se valoraron de forma conjunta con el MECV-V y la VED, también en las sesiones 1, 10 y 17 (Tablas 6 y 7). Al inicio del estudio, el grado de afectación de la eficacia era moderado, pasando a leve a mitad de la intervención, manteniéndose así al final. En cuanto al grado de afectación de la seguridad se mantuvo en moderado, pasando a leve al final siempre que se hiciese un control del volumen ingerido (5cc) y del número de degluciones realizadas con cada cucharada (al menos dos). Tanto eficacia como seguridad son aspectos importantes a tener en cuenta dado que las alteraciones en la seguridad durante la deglución pueden dar lugar a serias complicaciones como las aspiración, que puede provocar neumonía, como le ocurrió a MM antes de iniciar la intervención, que han sido bien documentadas en este tipo de pacientes (Fernández et al., 2020; Mamolar et al., 2017).

VitalStim® se aplicó de forma conjunta con la maniobra de rehabilitación supraglótica. Numerosos estudios determinan que la electroestimulación obtiene resultados parecidos a la terapia tradicional, aunque mejoran notablemente los resultados al combinarlas (Baht et al., 2015; Kushner et al., 2013; Tan et al., 2013).

En MM se observó una reducción de residuos en valéculas y senos piriformes, tal y como se demostró en el estudio de Park et al., 2019. Otros autores han comprobado que la electroestimulación en los músculos suprahioides favorece el desplazamiento anterior del hioides y reduce el número de aspiraciones (Nam et al., 2013). MM no presentó ninguna en el transcurso del estudio.

Un número similar de sesiones y con la misma duración (10 y cada una de 30 minutos) fue también sugerida por otros autores (Sproson et al., 2018; Herrera et al., 2020). Hay que tener en cuenta que MM colaboró de manera satisfactoria durante toda la terapia, aumentando su disposición a medida que avanzábamos en las sesiones, reforzando tanto su confianza en sí mismo como en el investigador. Se considera muy importante la terapia psicológica que se realizó durante toda la intervención para mejorar su autoestima, ya que era fácilmente influenciable por su deterioro cognitivo. A excepción de la sesión uno y de la seis en las que fue necesario bajar la intensidad de la estimulación eléctrica neuromuscular, la evolución de la intensidad fue ascendente en cada sesión, aunque esto no se vio claramente reflejado en su cómputo global (Figura 4).

Se ha podido comprobar que la actitud de MM, al tener un deterioro cognitivo y un síndrome confusional, se ve muy condicionada por los ambientes externos, tanto de forma negativa como positiva. Así, es de destacar la puntuación obtenida en la sesión ocho, influenciada por la presencia del médico ORL que sugirió forzar la intensidad soportada con el VitalStim®, para acomodar la musculatura implicada en la deglución a impulsos eléctricos un poco más altos, con el fin de favorecer la estimulación sensorial y motora. El paciente toleró dicho incremento superando los 14 mA. En las sesiones siguientes se continuó la misma tónica, siendo los umbrales tolerados superiores (Figura 4). Hasta la fecha no se ha consensuado un protocolo universalmente aceptado para la electroestimulación en la disfagia donde se incluya la intensidad de la corriente ni la frecuencia y duración del tratamiento, aunque otros autores hacen pautas similares a la seguida en nuestro trabajo (Liang et al., 2021).

El instrumento IOPI® se utilizó para medir la fuerza y resistencia lingual. En relación a la fuerza se obtuvieron puntuaciones inferiores a 34 kPa que se consideran anormales al situarse por debajo del percentil 5 en ancianos (Robin y Luschei, 1992). En este estudio sólo en una de las sesiones el paciente superó dicha puntuación, siendo la media de 28 (Tabla 5). Por otra parte, la duración de la resistencia lingual no alcanzó en

ningún caso la media de la población en general (30-35 segundos) (Robin y Luschei, 1992), ya que no superó en ninguna de las sesiones los 10 segundos. Esta baja resistencia estaría condicionada por los problemas respiratorios, así como por la escasa fuerza y deficiente masa muscular debidas a la sarcopenia.

Algunos estudios demuestran que la presión anterior de la lengua se correlaciona positivamente con la fuerza de agarre y el rendimiento muscular (Buehring et al., 2013). Hay que destacar la pérdida de peso del paciente que pasó de 80 a 55 kilos durante su ingreso, presentando un peso de 52 cuando inició de la intervención, siendo al terminar de 55 kilos.

Para finalizar conviene citar algunas de las limitaciones observadas durante la realización del TFG. Por una parte, el tamaño de la muestra que, por motivos imponderables, ya mencionados, no fue posible aumentar. Esa situación implica prudencia y no generalizar los resultados obtenidos. No obstante, MM ha sido un paciente excepcional y la intervención con él realizada ha sido muy importante en la formación y futura actividad profesional como logopeda del presente investigador.

Otra situación que ha condicionado la rehabilitación de MM ha sido la presencia de algunos miembros familiares en las sesiones, ya que han podido condicionar las respuestas del paciente en los cuestionarios de autoevaluación. Una vez concluida la intervención y analizando “en frío” los resultados obtenidos, se considera que el entorno condicionó mucho a MM, no sólo de forma positiva. Si se tuviera que repetir la intervención se haría sólo con él, al menos en las primeras sesiones, reservando el apoyo familiar al final de la intervención y en su propio entorno.

7. CONCLUSIONES.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en el estudio realizado se puede concluir que:

- La escala EAT-10 y la prueba del MECV-V son útiles, fáciles de aplicar y permiten hacer el cribado de la disfagia y valorar su evolución durante la intervención logopédica.
- El MECV-V y la VED utilizados conjuntamente permiten establecer los grados de afectación en la eficacia y seguridad de la deglución y detectar los cambios al final de la intervención, pasando en MM de un grado moderado a uno leve.
- La CV, valorada mediante SWALL-Qol, se incrementó al final de la intervención en la puntuación global y en la mayoría de los dominios, aunque disminuyó en la selección de alimentos y en la duración de la alimentación.
- El desarrollo y aplicación de un protocolo específico para la disfagia en pacientes COVID-19, basado en maniobras deglutorias junto a la estimulación eléctrica (Vital Stim®) y mecánica (IOPI®), favoreció la función deglutoria percibida por el propio paciente y observada por los investigadores, pudiendo considerarse una medida positiva al mejorar su CV.

Todo lo mencionado hasta el momento lleva a la conclusión de que las personas que han padecido el SARS-CoV-2 y presentan trastornos de deglución como secuela tienen un deterioro en su CV. Asimismo, las secuelas producidas en la deglución mejoran con un programa de intervención que combine la estimulación eléctrica y mecánica con la rehabilitación clásica, favoreciendo la CV del paciente.

8. REFERENCIAS.

- Álvarez-Marcos, C., Vicente, A., Gayol, A., Pedregal-Mallo, D., Sirgo, P., Santamarina, M. L., Llorente J.L., López, F y Rodrigo, J. P. (2022). Asymptomatic swallowing disorders may be present in individuals with laryngeal and hypopharyngeal cancer treated with chemo-radiotherapy. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 279(2), 995-1001. doi: 10.1007/s00405-021-06861-y
- Bauzá, J., y Company, T. (2018). Protocolo videoendoscopia de la deglución. En Rodríguez Acevedo, M., Vaamonde, P., González Paz, T., Quintana Sanjuás, A., y González Cortés, M. (Eds), *Disfagia orofaríngea: actualización y manejo en poblaciones específicas* (pp.61-70). Sociedad Gallega de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial.
- Beudart, C., Sanchez-Rodriguez, D., Locquet, M., Reginster, J. Y., Lengelé, L., y Bruyère, O. (2019). Malnutrition as a Strong Predictor of the Onset of Sarcopenia. *Nutrients*, 11(12), 53-65. doi: 10.3390/nu11122883
- Belafsky, P. C., Mouadeb, D. A., Rees, C. J., Pryor, J. C., Postma, G. N., Allen, J., y Leonard, R. J. (2008). Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 117(12), 919–924. doi: 10.1177/000348940811701210
- Bhatt, A. D., Goodwin, N., Cash, E., Bhatt, G., Silverman, C. L., Spanos, W. J., Bumpous, J.M, Potts, K, Redman, R, Allison, W.A y Dunlap, N. E. (2015). Impact of transcutaneous neuromuscular electrical stimulation on dysphagia in patients with head and neck cancer treated with definitive chemoradiation. *Head & neck*, 37(7), 1051-1056. doi: 10.1002/hed.23708.
- Bleeckx, D. (2012). Deglución: valoración y rehabilitación. *EMC-Kinesiterapia-Medicina física*, 33(3), 1-10. [https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(12\)61955-0](https://doi.org/10.1016/S1293-2965(12)61955-0)
- Bronfenbrenner, U. (2002). *La ecología del desarrollo humano*. Paidós Transiciones.
- Buehring, B., Hind, J., Fidler, E., Krueger, D., Binkley, N., y Robbins, J. (2013). Tongue strength is associated with jumping mechanography performance and

- handgrip strength but not with classic functional tests in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(3), 418-422. doi: 10.1111/jgs.12124
- Burgos, R., Sarto, B., Seguro, H., Romagosa, A., Puiggrós, C., Vázquez, C., Cárdenas, G., Barcons, N., Araujo, K., y Pérez-Portabella, C. (2012). Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) para el despistaje de la disfagia. *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 2048-2054. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6100>
- Carneiro, D., Wanderley, M.D., Rodrigues, L., Rocha de Marcos, A., Guescel, A., y Gomes, O. (2014). Quality of Life Related to Swallowing in Parkinson's Disease. *Dysphagia*, 29(5), 578-582. doi: 10.1007/s00455-014-9548-3
- Casanueva, R., López, F., Costales, M., Ordas, A., Villanueva, E., Llorente, J. L., y Alvarez-Marcos, C. (2021). The presence of dysphagia in patients with cerebellar ataxia, neuropathy and vestibular areflexia syndrome (CANVAS): a subjective and objective study. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 278(7), 2585-2592. doi: 10.1007/s00405-020-06534-2
- Clavé, P., y Peris, P. G. (2015). *Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la disfagia orofaríngea*. Glosa, S.L.
- Cruz-Jentoft, AJ, Baeyens, JP, Bauer, JM, Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, FC, Michel, JP, Rolland, Y., Schneider, SM, Topinková, E. , Vandewoude, M., Zamboni, M. y Grupo de trabajo europeo sobre sarcopenia en personas mayores. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Oxford University: Age and Ageing*, 39 (4), 412–423. doi: 10.1093/ageing/afq034
- Díez, M. (2015). ¿El método de exploración clínica volumen-viscosidad es válido y seguro para detectar pacientes con disfagia orofaríngea? *Revista de enfermería basada en la evidencia*, 12 (51-52).
- Fernández, L., Cabrera, N., Fernández, D., y Olcese, L. (2020). Disfagia en tiempos de COVID-19. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 80(3), 385-394.

- Frajkova, Z., Tedla, M., Tedlova, E., Suchankova, M., y Geneid, A. (2020). Postintubation dysphagia during COVID-19 outbreak-contemporary review. *Dysphagia*, 35(4), 549-557. doi: 10.1007/s00455-020-10139-6
- Fujishima, I., Fujiu-Kurachi, M., Arai, H., Hyodo, M., Kagaya, H., Maeda, K., y Yoshimura, Y. (2019). Sarcopenia and dysphagia: position paper by four professional organizations. *Geriatrics & gerontology international*, 19(2), 91-97. doi: 10.1111/ggi.13591
- García, M. A. V. (2018). Repercusiones sociales de la disfagia. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 38(2), 77-83. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.10.003>
- García-Peris, P., Velasco, C., Velasco, M., y Clavé, P. (2011). Disfagia en el anciano. *Nutrición hospitalaria*, 4(3), 35-43.
- Gingrich, L. L., Stierwalt, J. A., Hageman, C. F., y LaPointe, L. L. (2012). Lingual propulsive pressures across consistencies generated by the anteromedian and posteromedian tongue by healthy young adults. *Journal of speech, language and hearing research*, 55(3), 960-972. doi: 10.1044/1092-4388(2011/10-0357)
- González, E. C. (2009). Consecuencias y tratamiento de la disfagia. *Nutrición Hospitalaria*, 2(2), 66-78.
- González, R., y Bevilacqua, J. (2009). Disfagia en el paciente neurológico. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*, 20(252), 62.
- Gutiérrez, R., Chamorro, J., De Benavides, M., Granell, J., García, B., y Blázquez, C. (2018). Despistaje de la disfagia: métodos de screening. En Rodríguez Acevedo, M. Vaamonde, P., González Paz, T., Quintana Sanjuás, A., y González Cortés, MJ. (Eds), *Disfagia orofaríngea: actualización y manejo en poblaciones específicas* (pp.61-70). Sociedad Gallega de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial.
- Herrera, K. S., Guzmán, A. V., y Villegas, S. A. (2020). Electroestimulación neuromuscular aplicada en disfagia. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 7(2), 34-46. doi: <https://doi.org/10.36716/unitepc.v7i2.72>
- Kushner, D. S., Peters, K., Eroglu, S. T., Perless-Carroll, M., y Johnson-Greene, D. (2013). Neuromuscular electrical stimulation efficacy in acute stroke feeding

- tube-dependent dysphagia during inpatient rehabilitation. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 92(6), 486-495. doi: 10.1097/PHM.0b013e31828762ec
- Law, S., Leung, A. W., y Xu, C. (2020). Severe acute respiratory syndrome (SARS) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): From causes to preventions in Hong Kong. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, 156-163. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.059
- Li, L., Li, Y., Wu, X., Wang, G., Yi, X., Zhao, Y., Guo, M., Pan, M., y Tang, C. (2018). The value of adding transcutaneous neuromuscular electrical stimulation (VitalStim) to traditional therapy for poststroke dysphagia: a randomized controlled trial. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 34(3), 200-206. <https://doi.org/10.1097/TGR.0000000000000195>
- Liang, Y., Lin, J., Wang, H., Li, S., Chen, F., Chen, L., y Li, L. (2021). Evaluating the Efficacy of VitalStim Electrical Stimulation Combined with Swallowing Function Training for Treating Dysphagia following an Acute Stroke. *Clinics*, 76. doi: 10.6061/clinics/2021/e3069
- Mamolar, S., Santamarina, M. L., Granda, C. M., Fernández, M. J., Sirgo, P., y Álvarez-Marcos, C. (2017). Swallowing disorders in Parkinson's disease. *Acta Otorrinolaringologica (English Edition)*, 68(1), 15-22. doi: 10.1016/j.otorri.2016.02.001
- Nam, H. S., Beom, J., Oh, B. M., y Han, T. R. (2013). Kinematic effects of hyolaryngeal electrical stimulation therapy on hyoid excursion and laryngeal elevation. *Dysphagia*, 28(4), 548-556. doi: 10.1007/s00455-013-9465-x
- Park, D., Suh, J. H., Kim, H., y Ryu, J. S. (2019). The effect of four-channel neuromuscular electrical stimulation on swallowing kinematics and pressures: a pilot study. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 98(12), 1051-1059. doi: 10.1097/PHM.0000000000001241
- Peñalva, A., Lecha, M., Sansano, A., Prats, R., Gomes, A., Bascañana, H., y Vila, L. (2022). Diferencias en la calidad de vida de pacientes con disfagia orofaríngea según el lugar de residencia: impacto en la selección de alimentos y el tipo de

dieta. *Nutrición Hospitalaria*, 39(1), 46-52.

<https://dx.doi.org/10.20960/nh.03824>

Rinkel, R. N., Verdonck-de Leeuw, I. M., Langendijk, J. A., van Reij, E. J., Aaronson, N. K., y Leemans, C. R. (2009). The psychometric and clinical validity of the SWAL-QOL questionnaire in evaluating swallowing problems experienced by patients with oral and oropharyngeal cancer. *Oral oncology*, 45(8), 67-71. doi: 10.1016/j.oraloncology.2009.03.003

Robin, D. A., y Luschei, E. S. (1992). *IOPI: Iowa Oral Performance Instrument Reference manual*. Oakdale.

Sánchez, I. M., Vega, M. D. C. L., y Aisa, Á. P. (2017). Disfagia orofaríngea. Algoritmo y técnicas diagnósticas. *Revista andaluza de patología digestiva*, 40(3), 132-140.

Shaw, G. Y.; Sechtem, P. R.; Searl, J.; Keller, K.; Rawi, T. A., y Dowdy, E. (2007). Transcutaneous Neuromuscular Electrical Stimulation (VitalStim) Curative Therapy for Severe Dysphagia: Myth or Reality?. *Annals of Otolaryngology & Rhinology*, 116(1), 36–44. doi: 10.1177/000348940711600107

Spieker, M. R. (2000). Evaluating dysphagia. *American Family Physician*, 61(12), 3639-3648.

Sproson, L., Pownall, S., Enderby, P., y Freeman, J. (2018). Combined electrical stimulation and exercise for swallow rehabilitation post-stroke: a pilot randomized control trial. *International journal of language & communication disorders*, 53(2), 405-417.

Steele, C. M., Bayley, M. T., Peladeau-Pigeon, M., Nagy, A., Namasivayam, A. M., Stokely, S. L., y Wolkin, T. (2016). A randomized trial comparing two tongue-pressure resistance training protocols for post-stroke dysphagia. *Dysphagia*, 31(3), 452-461. doi: 10.1007/s00455-016-9699-5

Tan, C., Liu, Y., Li, W., Liu, J., y Chen, L. (2013). Transcutaneous neuromuscular electrical stimulation can improve swallowing function in patients with dysphagia caused by non-stroke diseases: a meta-analysis. *Journal of oral rehabilitation*, 40(6), 472-480. doi: 10.1111/joor.12057

- Terré, R. (2017). Tratamiento de la disfagia neurógena. *Sobre ruedas*, 96(1), 16-20.
- Velasco, M., Arreola, V., Clavé, P., y Puiggrós, C. (2007). Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea: diagnóstico y tratamiento. *Nutrición Clínica en Medicina*, 1(3), 174-202.
- Vera, R. (2019). Disfagia Post Extubación en Pacientes Críticos. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, 34(3).
- WHO Quality of Life Assessment Group. (1996). ¿Qué calidad de vida? *Foro mundial de la salud 1996*, 17(4) : 385-387.
- Wijting Y., y Freed M. L. (2003). *VitalStim Therapy Training Manual*. Hixson, TN: Chattanooga Group.
- Xia, W., Zheng, C., Lei, Q., Tang, Z., Hua, Q., Zhang, Y., y Zhu, S. (2011). Treatment of post-stroke dysphagia by vitalstim therapy coupled with conventional swallowing training. *Journal of Huazhong University of Science and Technology [Medical Sciences]*, 31(1), 73-76. doi: 10.1007/s11596-011-0153-5.
- Yoon, W. L., Khoo, J. K. P., y Rickard Liow, S. J. (2014). Chin tuck against resistance (CTAR): new method for enhancing suprahyoid muscle activity using a Shaker-type exercise. *Dysphagia*, 29(2), 243-248. doi: 10.1007/s00455-013-9502-9
- Zábal, J. R., y Aisa, Á. P. (2012). Disfagia orofaríngea. *Revista andaluza de patología digestiva*, 35(1), 29-35.
- Zaldibar-Barinaga, M. B., Miranda-Artieda, M., Zaldibar-Barinaga, A., Pinedo-Otaola, S., Erazo-Presser, P., y Tejada-Ezquerro, P. (2013). Versión española del Swallowing Quality of Life Questionnaire: fase inicial de adaptación transcultural. *Rehabilitación*, 47(3), 136-140.
<https://doi.org/10.1016/j.rh.2013.03.002>

9. ANEXOS.

Anexo 1. "Swallowing Quality of life Questionnaire" (SWAL-QoL).

SWAL-QoL	
Nombre:	
Número de Historia:	Fecha:

Este cuestionario ha sido elaborado para determinar si sus problemas en deglución han afectado en su vida diaria.

Por favor, tómese el tiempo necesario para leer y responder a cada pregunta de forma sincera. A continuación se muestra un ejemplo del tipo de preguntas de este cuestionario:

Ejemplo:

- 0. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha experimentado cada uno de los siguientes síntomas?**

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Me siento débil	1	2	3	4	5

- 1. En éste primer apartado, se presentan algunas de las afirmaciones que mencionan las personas con problemas de deglución. En el último mes, ¿cómo de ciertas son las siguientes declaraciones para usted?**

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Me es muy difícil soportar mi problema para tragar	1	2	3	4	5
Mi problema para tragar supone una preocupación importante en mi vida	1	2	3	4	5

- 2. En éste segundo apartado, se presentan algunos aspectos de la alimentación que indican las personas con problemas de deglución. En el último mes, ¿con qué frecuencia se han dado las siguientes afirmaciones en su vida diaria?**

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Tardo más en comer que los demás	1	2	3	4	5
Tardo mucho tiempo en terminar una comida	1	2	3	4	5

La mayoría de los días no me importa si como o no	1	2	3	4	5
Ya no disfruto cuando como	1	2	3	4	5
Rara vez siento hambre	1	2	3	4	5

3. En éste tercer apartado, se muestran algunos de los problemas físicos que pueden llegar a padecer las personas con problemas de deglución. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha experimentado cada uno de los siguientes síntomas?

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Tos	1	2	3	4	5
Atragantarse con alimentos sólidos	1	2	3	4	5
Atragantarse con alimentos líquidos	1	2	3	4	5
Saliva o flemas espesas	1	2	3	4	5
Me ahogo cuando como	1	2	3	4	5
Exceso de saliva o flemas	1	2	3	4	5
Tener que aclarar la garganta (carraspeo)	1	2	3	4	5
Babeo	1	2	3	4	5
Problemas al masticar	1	2	3	4	5
Restos de comida en la garganta	1	2	3	4	5
Restos de comida en la boca	1	2	3	4	5
Sólidos y líquidos salen por la boca	1	2	3	4	5
Sólidos y líquidos salen por la nariz	1	2	3	4	5
Expulsa comida o liquido al toser	1	2	3	4	5

4. En el último mes, ¿En qué medida se ha visto afectada su dieta diaria como consecuencia de sus problemas de deglución?

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Me supone un problema pensar en qué puedo comer	1	2	3	4	5

Es difícil encontrar alimentos que me gusten y que pueda comer	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

5. En ocasiones, las dificultades en deglución pueden llegar a repercutir en la comunicación con otras personas. En el último mes, ¿en qué medida se ha visto afectada su comunicación debido a sus problemas de deglución?

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
A los demás les cuesta entenderme al hablar	1	2	3	4	5
Me resulta difícil hablar con claridad	1	2	3	4	5

6. A continuación, se presentan algunas preocupaciones que las personas con problemas de deglución mencionan a veces. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha experimentado cada una de las siguientes situaciones?

<i>(Rodee el número o haga una línea)</i>	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Temo atragantarme al comer	1	2	3	4	5
Me preocupa tener neumonía	1	2	3	4	5
Me asusta atragantarme al beber	1	2	3	4	5
Nunca sé cuándo voy a atragantarme	1	2	3	4	5

7. Los problemas de deglución pueden llegar a repercutir a nivel emocional. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha visto identificado/a con las siguientes afirmaciones?

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Mi problema de deglución me deprime	1	2	3	4	5
Mi problema de deglución me irrita	1	2	3	4	5
Me molesta tener que tomar tantas precauciones al comer o beber	1	2	3	4	5

Mi problema de deglución me frustra	1	2	3	4	5
Estoy desanimado debido a mi problema de deglución	1	2	3	4	5

8. Teniendo en cuenta su vida social en el último mes. ¿En qué medida estaría usted de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
No salgo a comer fuera debido a mi problema de deglución	1	2	3	4	5
Mi problema de deglución dificulta mi vida social	1	2	3	4	5
Mis actividades habituales han cambiado debido a mi problema de deglución	1	2	3	4	5
No disfruto de las reuniones sociales debido a mi problema de deglución	1	2	3	4	5
Mi papel con mi familia/amigos ha cambiado debido a mi problema de deglución	1	2	3	4	5

9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha experimentado cada uno de los siguientes síntomas físicos?

	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca
Me siento débil	1	2	3	4	5
Me siento cansado	1	2	3	4	5
Me siento agotado	1	2	3	4	5
Tengo problemas para conciliar el sueño	1	2	3	4	5
Tengo problemas para mantener el sueño	1	2	3	4	5

10. Señale la descripción que mejor describa la consistencia o textura de los alimentos que ha estado comiendo la última semana. (Rodee A, B, C, D o E)

A. Estoy comiendo una dieta normal completa, que abarca una amplia variedad de alimentos, incluyendo alimentos difíciles de masticar como bistec, zanahorias, pan, ensalada, y palomitas de maíz.

B. Como alimentos suaves y fáciles de masticar como guisos, enlatados, frutas, verduras cocinadas, carne molida o sopas de crema.

C. Solo como alimentos que se pasan a través de una batidora, pasa puré, etc. o cualquier otra cosa que sea tipo pudín o puré.

D. La mayor parte de mi alimentación la ingiero a través de un dispositivo de nutrición (PEG o NG), aunque estoy empezando a incorporar en mi dieta alimentos de toma fácil por vía oral (crema, pudín, salsa de manzana u otros alimentos de placer).

E. Solo me alimento a través de un dispositivo de nutrición.

11. Indique la afirmación que mejor describa la consistencia de los líquidos que ha estado bebiendo en la última semana. (Rodee A, B, C, D o E).

A. Bebo líquidos como agua, leche, té, zumo de frutas y café.

B. La mayoría de los líquidos que tomo son algo densos, como el zumo de tomate o el zumo de melocotón.

C. Los líquidos que tomo son bastante espesos, como un batido.

D. Los líquidos que bebo son demasiado densos, tipo pudín o puré.

E. No tomé líquidos por la boca.

12. En general, diría que su salud es:

(Rodee el número o haga una línea)

Pobre.....	1
Justa.....	2
Buena.....	3
Muy buena.....	4
Excelente.....	5

Anexo 2. “Eating-Assesment Tool-10” (EAT-10).

EAT-10: Despistaje de la Disfagia



APELLIDOS

NOMBRE

SEXO

EDAD

FECHA

OBJETIVO:

El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar.

Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.

A. INSTRUCCIONES:

Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos.

¿Hasta que punto usted percibe los siguientes problemas?

1 Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

6 Tragar es doloroso.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

2 Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

7 El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

3 Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

8 Cuando trago, la comida se pega en mi garganta.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

4 Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

9 Toso cuando como.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

5 Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

10 Tragar es estresante.

0 = ningún problema

1

2

3

4 = es un problema serio

B. PUNTUACIÓN:

Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros.

Puntuación total (máximo 40 puntos)

C. QUÉ HACER AHORA:

Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.

Referencia: Se ha determinado la validez y fiabilidad del EAT-10.

Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CI, Fryer JC, Postma GN, Allen J, Leonard RJ. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology & Laryngology* 2008;117(12):919-924.

© Nestlé 2009

www.nestlenutrition-institute.org

Anexo 3. Registro prueba MECV-V.

	NOMBRE: <i>M.μ</i> EDAD: Inicio FECHA:								
VISCOSIDAD	NÉCTAR			LÍQUIDO			PUDIN		
ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD									
	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Tos		X							
Cambio de voz									
Desaturación de oxígeno									
ALTERACIONES O SIGNOS DE EFICACIA									
	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Sello labial									
Residuo oral	X								
Deglución fraccionada	X	X					X	X	
Residuo faringeo	X								
EVALUACIÓN FINAL: _____									
RECOMENDACIÓN DIETÉTICA: <i>Empezar con purés</i>									
INGESTA DE FLUIDOS RECOMENDADA:									
VISCOSIDAD	LÍQUIDO	<input type="checkbox"/>	VOLUMEN	BAJO	<input checked="" type="checkbox"/>				
	NÉCTAR	<input type="checkbox"/>		MEDIO	<input type="checkbox"/>				
	PUDIN	<input checked="" type="checkbox"/>		ALTO	<input type="checkbox"/>				

NOMBRE: M.μ

EDAD:

FECHA:

MITAD

VISCOSIDAD

NÉCTAR

LÍQUIDO

PUDIN

ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD

	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Tos	X								
Cambio de voz									
Desaturación de oxígeno									

ALTERACIONES O SIGNOS DE EFICACIA

	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Sello labial									
Residuo oral									
Deglución fraccionada	X			X			X	X	
Residuo faringeo									

EVALUACIÓN FINAL: _____

RECOMENDACIÓN DIETÉTICA: Inicio texturas fácil masticación

INGESTA DE FLUIDOS RECOMENDADA:

VISCOSIDAD

LÍQUIDO

NÉCTAR

PUDIN

VOLUMEN

BAJO

MEDIO

ALTO

NOMBRE: M. M	FINAL
EDAD:	
FECHA:	

VISCOSIDAD	NÉCTAR	LÍQUIDO	PUDIN
------------	--------	---------	-------

ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD

	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Tos	X								
Cambio de voz									
Desaturación de oxígeno									

ALTERACIONES O SIGNOS DE EFICACIA

	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Sello labial									
Residuo oral									
Deglución fraccionada	X			X			X	X	
Residuo faringeo									

EVALUACIÓN FINAL: _____

RECOMENDACIÓN DIETÉTICA: Comida fácil masticación. Inicio de líquidos con volumen bajo

INGESTA DE FLUIDOS RECOMENDADA:

VISCOSIDAD	LÍQUIDO	<input type="checkbox"/>	VOLUMEN	BAJO	<input type="checkbox"/>
	NÉCTAR	<input type="checkbox"/>		MEDIO	X
	PUDIN	X		ALTO	<input type="checkbox"/>

Anexo 4. Registro Videoendoscopia de la deglución.

Inico

HOJA DE REGISTRO DE LA FIBROENDOSCOPIA DE LA DEGLUCIÓN (FEES)

Nombre: M.Y.

Apellidos: _____

Exploración inicial

Inicial, sin alimento, degluciones en seco			
Retenciones en SP, <u>valéculas</u>		Tos	
Penetraciones		Cierre laríngeo	
Aspiraciones		Reflejo deglutorio	

Alteración o signos de eficacia

VISCOSIDAD	NECTAR				LÍQUIDO				MIEL				PUDIN				
	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	
Paso bolo a hipofaringe																	
Retenciones SP, <u>valéculas</u>	X	X							X	X	X			X			
Penetración					X												
Aspiración																	
Tos																	
Deleguciones fraccionadas	X	X							X	X	X			X			

Evaluación final:

Mitad

HOJA DE REGISTRO DE LA FIBROENDOSCOPIA DE LA DEGLUCIÓN (FEES)

Nombre: M.Y.

Apellidos: _____

Exploración inicial

Inicial, sin alimento, degluciones en seco			
Retenciones en SP, <u>valéculas</u>		Tos	
Penetraciones		Cierre laríngeo	
Aspiraciones		Reflejo deglutorio	

Alteración o signos de eficacia

VISCOSIDAD	NECTAR				LÍQUIDO				MIEL				PUDIN				
	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	
Paso bolo a hipofaringe																	
Retenciones SP, <u>valéculas</u>		X							X	X				X			
Penetración		X															
Aspiración																	
Tos		X															
Deleguciones fraccionadas	X	X			X	X				X	X			X	X		

Evaluación final:

Final

HOJA DE REGISTRO DE LA FIBROENDOSCOPIA DE LA DEGLUCIÓN (FEES)

Nombre: M.Y.

Apellidos: _____

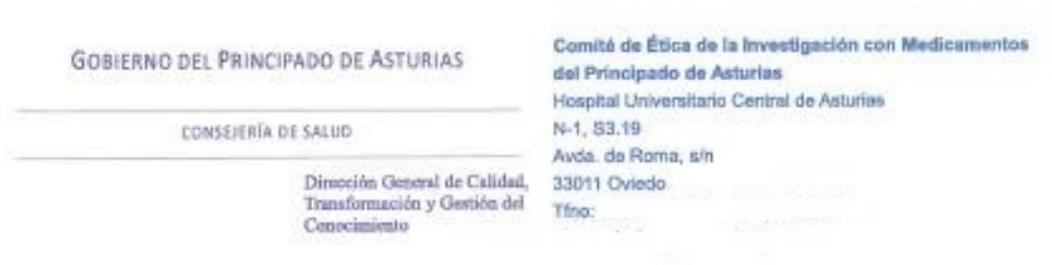
Exploración inicial			
Inicial, sin alimento, degluciones en seco			
Retenciones en SP, <u>valéculas</u>		Tos	
Penetraciones		Cierre laríngeo	
Aspiraciones		Reflejo deglutorio	

Alteración o signos de eficacia

VISCOSIDAD	NECTAR				LÍQUIDO				MIEL				PUDIN			
	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml	2,5 ml	5 ml	10 ml	20 ml
Paso bolo a hipofaringe																
Retenciones SP, <u>valéculas</u>														X		
Penetración																
Aspiración																
Tos			X													
<u>Delguciones fraccionadas</u>		X	X		X	X					X		X		X	

Evaluación final:

Anexo 5. Consentimiento del Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias.



Oviedo, 28 de marzo de 2022

El Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias, ha revisado el Proyecto de Investigación (Trabajo Fin de Grado) T.F.G. código del CEImPA nº 2022.109, titulado **“Secuelas de la pandemia COVID-19 en las funciones de la voz, deglución y olfato. Evaluación e intervención por parte de un equipo multidisciplinar para su rehabilitación”**. Investigadores Principales, D. Alex Suarez Riaño, D. Jorge Alonso Sánchez y Manuel Álvarez Gómez. Tutores, D. César Antonio Álvarez Marcos, Dña. Paloma Sirgo Rodríguez, Dña. María José Fernández Gutiérrez y Dña. Lilliana Santamarina Rabanal. Universidad de Oviedo.

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado proyecto reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y en consecuencia emite su autorización.

Los Consentimientos informados deberán firmarse por duplicado (para dejar constancia de ello) y una copia deberá ser archivada con la documentación del estudio.

Le recuerdo que deberá guardarse la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este proyecto.

Fdo: PABLO SÍDRÓ MARRÓN
Secretario del Comité de Ética de la Investigación
del Principado de Asturias

CONSEJERÍA DE SANIDAD
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Anexo 6. Consentimientos informados de las pruebas.

Consentimiento informado para el proyecto.



Título: “Trastornos de la deglución como secuela tras la pandemia de COVID-19. Evaluación logopédica, calidad vida y diseño de un programa de rehabilitación” **Investigador principal:** Alex Suárez Riaño. **Tutores:** César Antonio Álvarez Marcos y Paloma Sirgo Rodríguez

Yo (nombre y apellidos).....

- He leído la hoja de información que se me ha entregado
- He podido hacer preguntas sobre el estudio
- He recibido suficiente información sobre el estudio
- He hablado con (nombre del investigador).....
- He tenido tiempo suficiente para considerar de manera adecuada mi participación en el estudio
- 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 utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información.

.....

Firma del participante Firma del investigador

Fecha: _/_____/____ Fecha: _/_____/____

.....

Nombre Firma Tipo de relación con el participante

Representante legal, familiar o persona vinculada de hecho Fecha: ____/_____/____

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, D/Dña (nombre y apellidos).....con DNI ,

expreso mi voluntad de revocar el consentimiento firmado en Oviedo con fecha_/_____/_____
y declaro que no deseo participar en el estudio “Trastornos de la deglución como secuela
tras la pandemia de COVID-19. Evaluación logopédica, calidad vida y diseño de un programa
de rehabilitación”, realizado por Alex Suárez Riaño y tutorizado por César Antonio Álvarez
Marcos y Paloma Sirgo Rodríguez.

.....

Firma del participante

.....

Firma del representante

.....

Firma del investigador

Fecha:_/_____/_____

Consentimiento informado para la realización del test MECV-V.



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

SERVICIO DE ORL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE TEST MECV-V
(MÉTODO DE EXPLORACIÓN CLÍNICA VOLUMEN-VISCOSIDAD)**

Nombre del médico que le informa: Álvarez Marcos, Cesar Antonio

Fecha:

En qué consiste

Debido a la enfermedad que Usted padece es conveniente la realización de una prueba en la que se le administran diferentes texturas y volúmenes de espesantes con agua para determinar el grado de disfagia que presenta y recomendarle el tipo de alimento y el volumen más seguro para ingerir.

Con la realización de esta prueba se pueden prevenir aspiraciones de alimentos a la vía aérea y posibles complicaciones severas como neumonías.

La prueba no supone molestias importantes, salvo ocasionalmente tos. Como los volúmenes de espesantes ingeridos son bajos el riesgo de complicaciones respiratorias al realizar la prueba son muy reducidas.

No se realizará la prueba en caso de alergia al maíz.

Alternativas posibles

-
-
-

Declaro que he sido informado del procedimiento, que me han explicado las posibles alternativas y que sé que, en cualquier momento, puedo revocar mi consentimiento.

Estoy **satisfecho/a** con la información recibida, he podido formular toda clase de preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas.

En consecuencia, doy mi consentimiento para la realización del procedimiento.

Firma del paciente

Firma del médico

Fecha:

Nombre del representante legal en caso de incapacidad del paciente, con indicación del carácter con el que interviene (padre, madre, tutor, etc.).

Nombre del representante legal

Firma
D.N.I.

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Con fecha revoco el consentimiento prestado para la realización del procedimiento.

Firma del paciente

Firma del médico

Nombre del representante legal en caso de incapacidad de la paciente, con indicación del carácter con el que interviene (esposo, padre, madre, tutor, etc)

Nombre del representante legal

*Firma del representante legal
D.N.I.*

Consentimiento informado para la realización de la prueba VED.



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

SERVICIO DE ORL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA FIBROENDOSCOPIA DE LA DEGLUCIÓN

Nombre del médico que le informa: Álvarez Marcos, Cesar Antonio

Fecha:

En qué consiste

1.- Es una técnica endoscópica que permite estudiar los trastornos de la deglución, valorando fundamentalmente la penetración y aspiración el bolo alimenticio en la vía aérea.

2.- El procedimiento se realiza siempre con indicación del médico especialista. La técnica suele realizarse sin ningún tipo de anestesia, aunque ocasionalmente se puede poner de forma tópica en la fosa nasal.

3.- La prueba se realiza con el paciente consciente en posición de sentado. Se introduce el fibroendoscopio por la nariz progresando hasta la zona faríngea con el fin de visualizar la zona aerodigestiva superior durante la deglución. Se administran por vía oral diversas consistencias y volúmenes de espesantes con agua que suelen teñirse de un colorante azul.

No suele haber complicaciones importantes, siendo las más habituales ligera molestia faríngea y tos.

En caso de alergia a la anestesia local no se utilizará de forma tópica ni tampoco los espesantes si hay alergia al maíz.

Como los volúmenes de espesantes ingeridos son bajos el riesgo de complicaciones respiratorias al realizar la prueba son muy reducidas.

Riesgos personalizados

Alternativas posibles

Declaro que he sido informado por el médico de los riesgos del procedimiento, que me han explicado las posibles alternativas y que sé que, en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento.

Estoy **satisfecho/a** con la información recibida, he podido formalizar toda clase de preguntas que he creído conveniente y me han aclarado todas las dudas planteadas.

En consecuencia, doy mi consentimiento para la realización del procedimiento.

Firma del paciente

Firma del médico

Nombre del representante legal en caso de incapacidad del paciente, con indicación del carácter con el que interviene (padre, madre, tutor...)

Nombre del representante legal

Firma

DNI

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Con fecha revoco el consentimiento prestado para la realización del procedimiento.

Firma del paciente

Firma del médico

Nombre del representante legal en caso de incapacidad del paciente, con indicación de carácter con el que interviene (madre, padre, tutor, etc.).

Nombre del representante legal

*Firma del representante legal
D.N.I.*



**SERVICIO DE ORL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA ELECTROESTIMULACIÓN
MUSCULAR CON VITALSTIM®**

Nombre del médico que le informa: Álvarez Marcos, César Antonio

Fecha:

En qué consiste

1. Es un procedimiento externo que permite rehabilitar la deglución en los pacientes que la tienen alterada.
2. Los estímulos eléctricos producen la contracción muscular de los músculos situados en la parte anterior del cuello, mejorando su tono y contracción y facilitando la movilidad y el cierre de la laringe durante la deglución.
3. La prueba se realiza con el paciente consciente y en posición de sentado. Se colocan unos electrodos superficiales sobre la piel de la parte anterior del cuello en una sin heridas ni lesiones. Se aplica una corriente de escasa intensidad por debajo del umbral del dolor del paciente durante unos 30 minutos, al mismo tiempo que se realizan diversas maniobras deglutorias sin toma de alimentos. Las sesiones se harán cada 2-3 días hasta completar un total de 10.
4. No suele haber complicaciones importantes salvo dolor que se controla disminuyendo la intensidad hasta hacerlo tolerable.
5. Se deberá evitar colocar los electrodos sobre heridas o zonas cutáneas inflamadas. El procedimiento no se realizará en pacientes portadores de marcapasos o que tengan arritmias cardiacas severas.

Riesgos personalizados

Declaro que he sido informado por el médico de los riesgos del procedimiento, que me han explicado las posibles alternativas y que sé que, en cualquier momento, puedo revocar mi consentimiento.

Estoy **satisfecho/a** con la información recibida, he podido realizar todas las preguntas que he creído convenientes y me han aclarado todas las dudas planteadas.

En consecuencia, doy mi consentimiento para realizar el procedimiento.

Firma del paciente

Firma del médico

Nombre del representante legal en caso de incapacidad del paciente, con indicación del carácter con que interviene (padre, madre, tutor...):

Firma

DNI

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Con fecha revoco el consentimiento prestado para la realización del procedimiento.

Firma del paciente

Firma del médico

Nombre del representante legal en caso de incapacidad del paciente, con indicación de carácter con el que interviene (madre, padre, tutor, etc.).

Nombre del representante legal

Firma del representante legal

D.N.I.

Anexo 7. Protocolo Covid-19 del HUCA.

La pandemia covid-19 ha provocado un repentino y profundo impacto en todos los sistemas de salud, en la Universidad y en la actividad de todos los profesionales sanitarios y docentes, incluidos los logopedas y los estudiantes del Grado en Logopedia. Las medidas que a continuación se citan serán llevadas de manera rigurosa, en lo posible, durante la realización del proyecto y, por supuesto, fuera de él. La capacidad para adaptarnos a esta nueva realidad nos obliga a generar modificaciones en nuestra forma de actuar para adaptar nuestro trabajo a los nuevos escenarios.

Siguiendo las recomendaciones del Ministerio de Sanidad y del Consejo General de Colegios de Logopedas se seguirán las siguientes medidas:

Antes de iniciada la actividad:

- Se contará con las medidas de protección para todos: mascarillas, guantes, jabón, gel hidroalcohólico, desinfectante, etc.
- Toma de temperatura a todos los participantes y confirmación de PCR negativa por parte de los investigadores.
- Zonas comunes y salas de intervención despejadas de todo el material que no sea imprescindible para la actividad en curso.
- Se tendrá a la vista solo lo imprescindible.

Una vez iniciada la actividad con el participante:

- Informar a los participantes de todas las medidas adoptadas.
- Mantener, siempre que sea posible, las distancias de seguridad.
- Retirar pulseras, collares o pendientes al haberse demostrado que el coronavirus permanece sobre superficies metálicas durante días.
- Cumplir el horario. No llegar antes de la hora pautada.
- Utilizar las medidas de higiene y protección necesarias.
- Utilizar, siempre que sea posible, materiales que sean desechables y de un solo uso.

- Todo aquel material desechable debe tirarse a la basura tras su uso y depositarlo en el lugar adecuado al terminar la jornada laboral con la bolsa debidamente cerrada. Esto se haría especialmente durante la prueba MECV-V.
- Tras cada sesión debe desinfectarse tanto la mesa como las sillas utilizadas antes de que un nuevo paciente entre en sesión.
- Se coordinarán los horarios de forma que se eviten esperas innecesarias.
- Se dispondrá de tiempo para ventilación y limpieza de sala y materiales utilizados.
- Se optará por la telellamada y los procedimientos on-line cuando sea posible, si la situación epidemiológica así lo demanda, particularmente en la realización de los cuestionarios.
- Ser tratará de reducir en lo posible el tiempo dedicado a cada sesión y el número de sesiones con el fin de evitar riesgos.
- En caso de detectar alguna situación de sospecha se dará cuenta a las autoridades sanitarias y a las personas encargadas de la Asociación.

Los EPIS: mascarillas, guantes, protección ocular y facial y ropa.

En el uso de equipos de protección individual se seguirán las recomendaciones del Ministerio de Sanidad para la prevención y control de la infección (Ministerio de Sanidad, 2020).

EPI aplicados a las técnicas de logopedia

A la hora de determinar los equipos de protección individual adecuados a las técnicas empleadas en logopedia se tendrá en cuenta si las técnicas permiten o no guardar la distancia física de seguridad (2 metros), si puede existir contacto con mucosas o salpicaduras de saliva y/o secreciones y si la técnica empleada puede estimular tos y ser considerada generadora de aerosoles.

- Al realizar valoración clínica de la deglución, contacto oral y/o cualquier actividad que se pueda considerar generador de aerosoles se utilizará:

Higiene de manos, guantes, mascarilla FFP2, bata desechable y pantalla facial.