

ENVEJECIMIENTO Y DISFAGIA

**¿PUEDE EL ENVEJECIMIENTO AFECTAR NUESTRO PROCESO DE
ALIMENTACIÓN?**

SARA GONZÁLEZ
LAURA MOLINA
CAROLINA VILLA
CLAUDIA MEDINA
MARÍA DEL CARMEN VELOZA

Contenido

INTRODUCCIÓN

DEGLUCIÓN

DISFAGIA

ENVEJECIMIENTO Y PRESBIFAGIA

SARCOPENIA Y DISFAGIA

INTERVENCIÓN EN DISFAGIA SARCOPÉNICA

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

3

4

5

7

10

12

13

14

Introducción

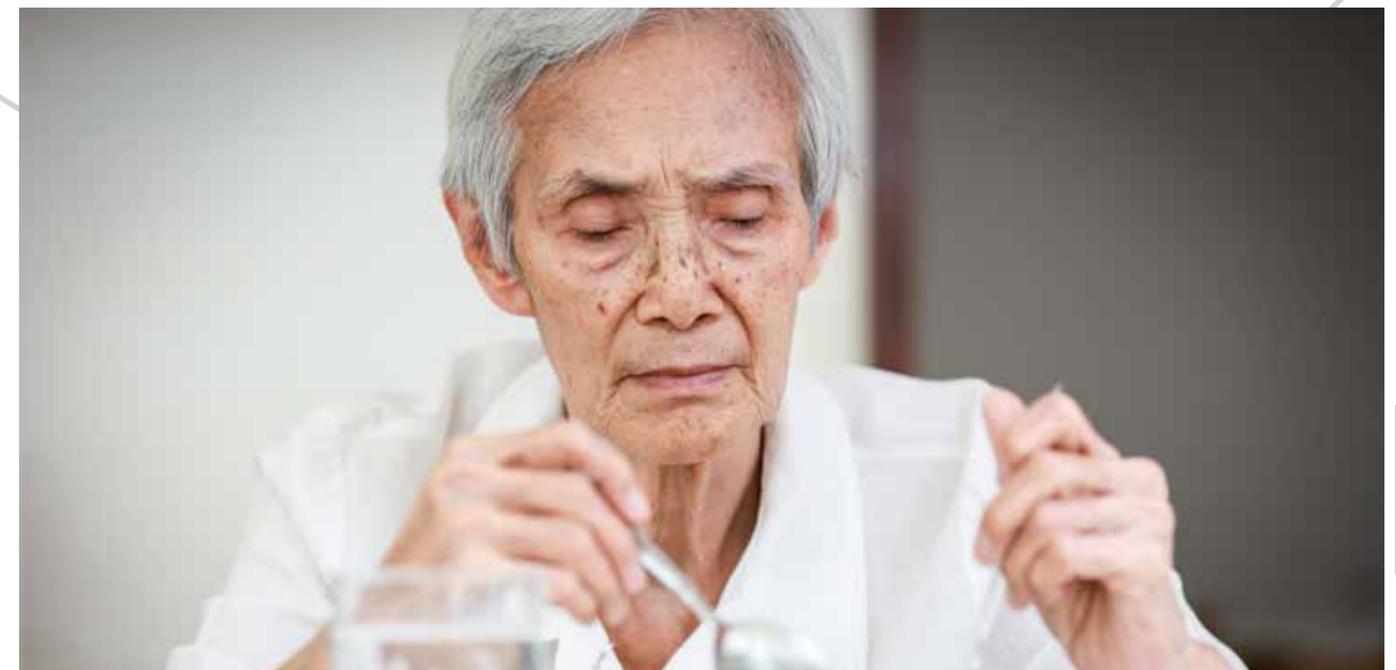
La deglución según Cámpora (2017), es un proceso complejo y estructurado que implica multitud de estructuras musculares, óseas y cartilaginosas que actúan en perfecta coordinación gobernada por el sistema nervioso central. Dicho proceso puede verse afectado por diferentes factores internos y externos del ser humano que pueden estar relacionados con el proceso de envejecimiento.

Investigaciones han expuesto que, mientras las personas envejecen, ocurren cambios psicológicos, fisiológicos y morfológicos, que pueden llevar a una serie de complicaciones que afectan a la deglución, alterando la eficacia del proceso, generando la incapacidad para alimentarse e hidratarse de manera adecuada, apareciendo cuadros de desnutrición y deshidratación, así como peligro en su seguridad produciendo complicaciones respiratorias graves como riesgo de neu-

monía por aspiración, asfixia, alterando la calidad de vida con pérdida del placer de comer (Barrón et al., 2020)

Considerando la transición demográfica mundial con el envejecimiento poblacional acelerado y el aumento en la longevidad, se estima importante profundizar en estas temáticas. Por ello, el presente IBERO REPORT desarrolla la relación entre la deglución y sarcopenia, entendida ésta como una de las características más frecuentes en la población de adultos mayores que puede afectar la musculatura estomatognática. (Patino et al., 2016) El texto desarrolla conceptualmente la deglución, disfagia, envejecimiento- Presbifagia y disfagia sarcopénica, así como algunas conclusiones que se generan frente

a la discusión y el rol del fonoaudiólogo en el abordaje del envejecimiento y el proceso de alimentación.



Deglución

La deglución es una actividad neuromuscular controlada desde los sistemas neurológicos centrales y periféricos, que compromete diferentes estructuras musculares, óseas y cartilaginosas, iniciando desde los labios hasta el esfínter esofágico superior (**EES**), que actúan de manera interdependiente y coordinada, donde participan seis pares craneales, cuatro nervios cervicales y diferentes músculos. (Cámpora, 2017)

El objetivo de la deglución es transportar alimentos de diferentes consistencias desde la boca hacia el estómago, dicho

proceso se encuentra dividido en las siguientes etapas: oral preparatoria, oral, faríngea y esofágica. (Cámpora, 2017)

Etapa oral preparatoria

Se trata de una etapa voluntaria variable, según la consistencia del alimento a ingerir. Comienza con la ingesta del alimento dentro de la boca y el sellado bilabial. En esta etapa

los alimentos pasan por un proceso de masticación y maceración, conjunto con la saliva genera un bolo alimenticio. (Cámpora, 2017)

Etapa oral

Se produce el ascenso de la punta de la lengua que toma contacto con el paladar duro y continúa la formación del bolo hasta lograr que sea cohesivo y homogéneo; luego comienza el transporte del bolo hacia la parte posterior de la cavidad oral. (Cámpora, 2017)

Etapa faríngea

Esta etapa es involuntaria y dura hasta un segundo, dando inicio al reflejo deglutorio; asciende el velo del paladar y se produce el cierre nasofaríngeo, el ascenso anteroposterior de la laringe a través de la musculatura suprahioidea e infrahioidea, se genera apertura del espacio faríngeo, provocando la báscula epiglótica y el cierre de la glotis, originando una apnea respiratoria. Posterior a ello y con el descenso de la epiglotis, el bolo alimenticio se desliza por la faringe, con la

acción de los movimientos peristálticos, finalizando esta fase en el esfínter esofágico superior. (Cámpora, 2017)

Etapa esofágica

Esta etapa de la deglución es involuntaria y se da gracias a la contracción muscular que genera peristaltismo, impulsando el bolo alimenticio desde el esfínter esofágico superior

hasta el esfínter inferior que regula la entrada en el estómago y se inicia el proceso digestivo. (Cámpora, 2017)

Cuando algunas de las etapas de la deglución se alteran por aspectos intrínsecos o extrínsecos que afecten anatómica y/o fisiológicamente las estructuras involucradas en el proceso como son la cavidad oral, faringe, laringe y esófago, se generarán consecuencias en la vida y la salud de la persona, en especial un mayor riesgo de desnutrición y complicaciones respiratorias por posibles penetraciones y/o aspiración pulmonar; dicha alteración se conoce con el término de disfagia. (Logemann, 1998).



magen]. Adultos mayores, niños y personas con discapacidad reciben asistencia. En ENVEJECIMIENTO Y DISFAGIA: ¿PUEDE EL ENVEJECIMIENTO AFECTAR NUESTRO PROCESO DE ALIMENTACIÓN? Por el informador. 2019. En <https://www.informador.mx/jalisco/Atienden-al-doble-de-adultos-mayores-en-comedores-del-DIF-20190419-0013.html>

Disfagia

Retomando los conceptos de Cámpora (2019) la disfagia es definida como la dificultad o alteración en el transporte de saliva y del bolo alimenticio desde la boca hacia el estómago, ocasionando diferentes complicaciones, tales como desnutrición, deshidratación o trastornos respiratorios.

Para el diagnóstico y el tratamiento apropiado de la disfagia, se utilizan escalas que logran diferenciar los tipos y los grados de severidad, una de ellas es la mencionada por Venegas et al. (2020) donde muestra los tipos de la disfagia

Tabla 2. Protocolo de evaluación de la deglución en pacientes hospitalizados (PED-H). Briceño, B et al (2015).

| Clasificación | Subtipo | Descripción |
|--|---------------------------|--|
| Según causa | Disfagia Neurogénica (DN) | Originada por alteración neurológica como por ejemplo Accidente Cerebrovascular, Traumatismo Encéfalo Craneano, tumores Sistema nervioso central, entre otras ² . |
| | Disfagia Mecánica (DM) | Es causada por defecto o alteraciones anatómicas tales como tumores de vía aérea, divertículo de Zenker o estenosis ²⁻³ . |
| | Disfagia Iatrogénica (DI) | Producida por algún efecto colateral de algún procedimiento o intervención como Traqueostomía, intubación orotraqueal, ventilación mecánica, radiación, sedación, medicamentos neurolépticos o antidepresivos, entre otras ^{2,4} . |
| Según etapa de la deglución afectada | Disfagia Orofaringea (DO) | Afecta etapas preoral, oral y faringea, e implica una dificultad real o percibida para formar o mover un bolo de manera segura desde la cavidad oral hasta la apertura del esfínter cricofaríngeo ³ . |
| | Disfagia Esofágica (DE) | Afecta la etapa esofágica, que inicia cuando se abre el esfínter esofágico superior (cricofaríngeo) para transportar el contenido alimenticio desde esófago con movimientos peristálticos hasta el estómago ^{2,3} . |
| Según cambios fisiológicos propios la edad | Presbifagia (PF) | Afectan en mayor o menor medida todas las fases de la deglución por modificaciones producto de los procesos fisiológicos propios del envejecimiento. Existen cambios en eficacia de la deglución pero la seguridad no se ve comprometida inicialmente ⁶ . Implican una disminución natural de la reserva funcional, que pueden o no estar asociados a deterioro funcional, fragilidad, sarcopenia, otras condiciones geriátricas u otros cambios anatómicos, fisiológicos, psicológicos y funcionales del proceso deglutorio ^{5,6} . |

En <https://pdfcoffee.com/ped-h-julio-de-2015pdf-5-pdf-free.html>

y el autor O'Neil et al, (1999) que clasifica la severidad de la disfagia en:

| Clasificación | Subtipo | Descripción |
|--|---------------------------|--|
| Según causa | Disfagia Neurogénica (DN) | Originada por alteración neurológica como por ejemplo Accidente Cerebrovascular, Traumatismo Encéfalo Craneano, tumores Sistema nervioso central, entre otras ² . |
| | Disfagia Mecánica (DM) | Es causada por defecto o alteraciones anatómicas tales como tumores de vía aérea, divertículo de Zenker o estenosis ²⁻³ . |
| | Disfagia Iatrogénica (DI) | Producida por algún efecto colateral de algún procedimiento o intervención como Traqueostomía, intubación orotraqueal, ventilación mecánica, radiación, sedación, medicamentos neurolépticos o antidepresivos, entre otras ^{2,4} . |
| Según etapa de la deglución afectada | Disfagia Orofaringea (DO) | Afecta etapas preoral, oral y faringea, e implica una dificultad real o percibida para formar o mover un bolo de manera segura desde la cavidad oral hasta la apertura del esfínter cricofaríngeo ³ . |
| | Disfagia Esofágica (DE) | Afecta la etapa esofágica, que inicia cuando se abre el esfínter esofágico superior (cricofaríngeo) para transportar el contenido alimenticio desde esófago con movimientos peristálticos hasta el estómago ^{2,3} . |
| Según cambios fisiológicos propios la edad | Presbifagia (PF) | Afectan en mayor o menor medida todas las fases de la deglución por modificaciones producto de los procesos fisiológicos propios del envejecimiento. Existen cambios en eficacia de la deglución pero la seguridad no se ve comprometida inicialmente ⁶ . Implican una disminución natural de la reserva funcional, que pueden o no estar asociados a deterioro funcional, fragilidad, sarcopenia, otras condiciones geriátricas u otros cambios anatómicos, fisiológicos, psicológicos y funcionales del proceso deglutorio ^{5,6} . |

Envejecimiento y Presbifagia

A medida que pasa el tiempo; existe un deterioro natural de todo lo que existe, ya sean seres vivos o no vivos. Con ello, se va desgastando la capacidad y el desempeño que inicialmente funcionaba de forma óptima; el cuerpo humano no es la excepción, pues éste viene preparado genéticamente para aumentar su funcionalidad desde su concepción hasta la muerte para adquirir capacidades y perfeccionarlas con el desarrollo a través de varias etapas en el ciclo de la vida. Según el Ministerio de salud y Protección

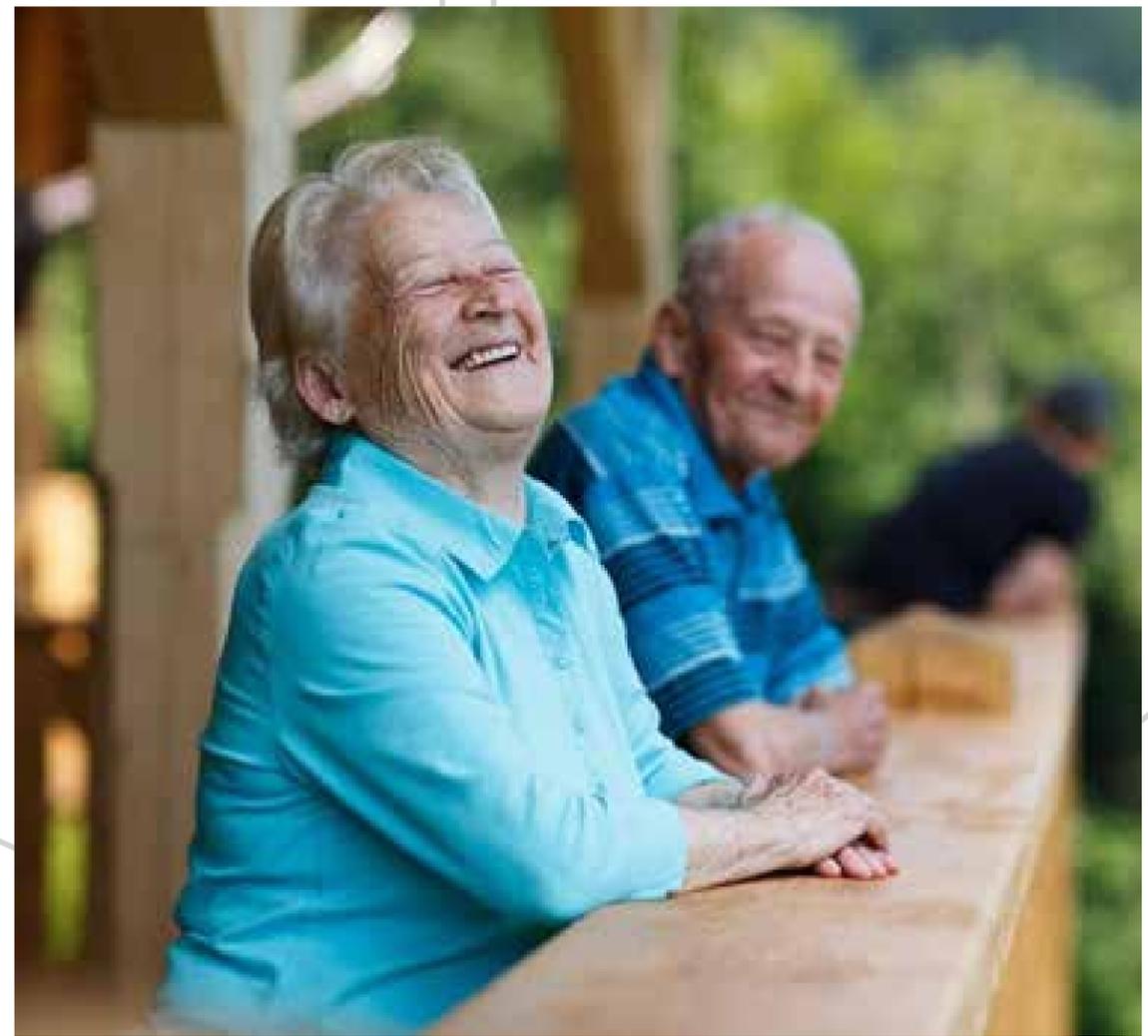


Imagen 2. Envejecimiento. En ENVEJECIMIENTO Y DISFAGIA: ¿PUEDE EL ENVEJECIMIENTO AFECTAR NUESTRO PROCESO DE ALIMENTACIÓN?.

Por Valora Analitik. 2020. <https://www.valoraanalitik.com/2020/12/05/colombia-es-uno-de-los-paises-con-envejecimiento-mas-alto-del-mundo/>



social de Colombia (2011) “El ciclo vital puede dividirse en diferentes etapas del desarrollo, aunque no deben tomarse en forma absoluta y recordar que existe diversidad individual y cultural. La siguiente clasificación es un ejemplo: in útero y nacimiento, primera infancia (0-5 años), infancia (6 - 11 años), adolescencia (12-18 años), juventud (14 - 26 años), adultez (27 - 59 años) y vejez (60 años y más)”.

En el siguiente reporte tendremos un enfoque principal en la etapa de envejecimiento; la cual inicia aproximadamente desde los 60 años, por lo tanto, podríamos decir que empezamos a envejecer desde la adultez.

La Organización Mundial de la Salud en Colombia (2011) define el término envejecimiento como el “Proceso fisiológico que comienza en la concepción y oca-

siona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de la vida; esos cambios producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación con el medio. Los ritmos a que estos cambios se producen en los diversos órganos de un mismo individuo o en distintos individuos no son iguales”. Existen varios factores que influyen en las alteraciones que se pueden vivir en el envejecimiento, sin embargo, a nivel general es frecuente observar condiciones físicas y funcionales propias de esta etapa, como son, los cambios en la hidratación y elasticidad de la piel, aumento en la prevalencia de enfermedades, alteraciones nutricionales, cambios en el ritmo de vida, alteraciones en

el sueño, entre otras. Dichos cambios son los esperados en una vejez normal y generalmente, inevitables.

Entre los cambios que normalmente presenta el ser humano en el proceso de envejecimiento, se afecta usualmente la estructura y funcionalidad del sistema estomatognático, cuya acción depende de la acción muscular que lo conforma. Estos cambios morfológicos, característicos en el mecanismo de la deglución en sujetos sanos de edad avanzada caracterizan a la Presbifagia (Robbins, Hamilton, Lof & Kempster, 1992) citados por (Crane-ll, Reyes & Campos, 2017).

Según mbiado & Borjas (2021) en la actualidad, la Presbifagia se entiende como un estado transicional entre el proceso deglutorio saludable y la disfagia orofaríngea producto de todos los cambios anatomofuncionales, sean estos centrales y/o periféricos, específicamente, en los adultos mayores de 65 años y más. Dentro de estas variaciones,

se observan modificaciones a nivel de la sustancia periventricular que ocasionan un efecto “ralentizador” que disminuye la velocidad de respuesta de los patrones neuromotores y sensitivos, que en asociación con los cambios en la configuración de las fibras musculares de la lengua disminuyen los valores de fuerza y presión máxima afectando el rendimiento de las fases preparatoria oral y oral en los subprocesos de captación, preparación y propulsión del bolo. Además, estudios objetivos sustentan un aumento de residuo con la edad, posiblemente

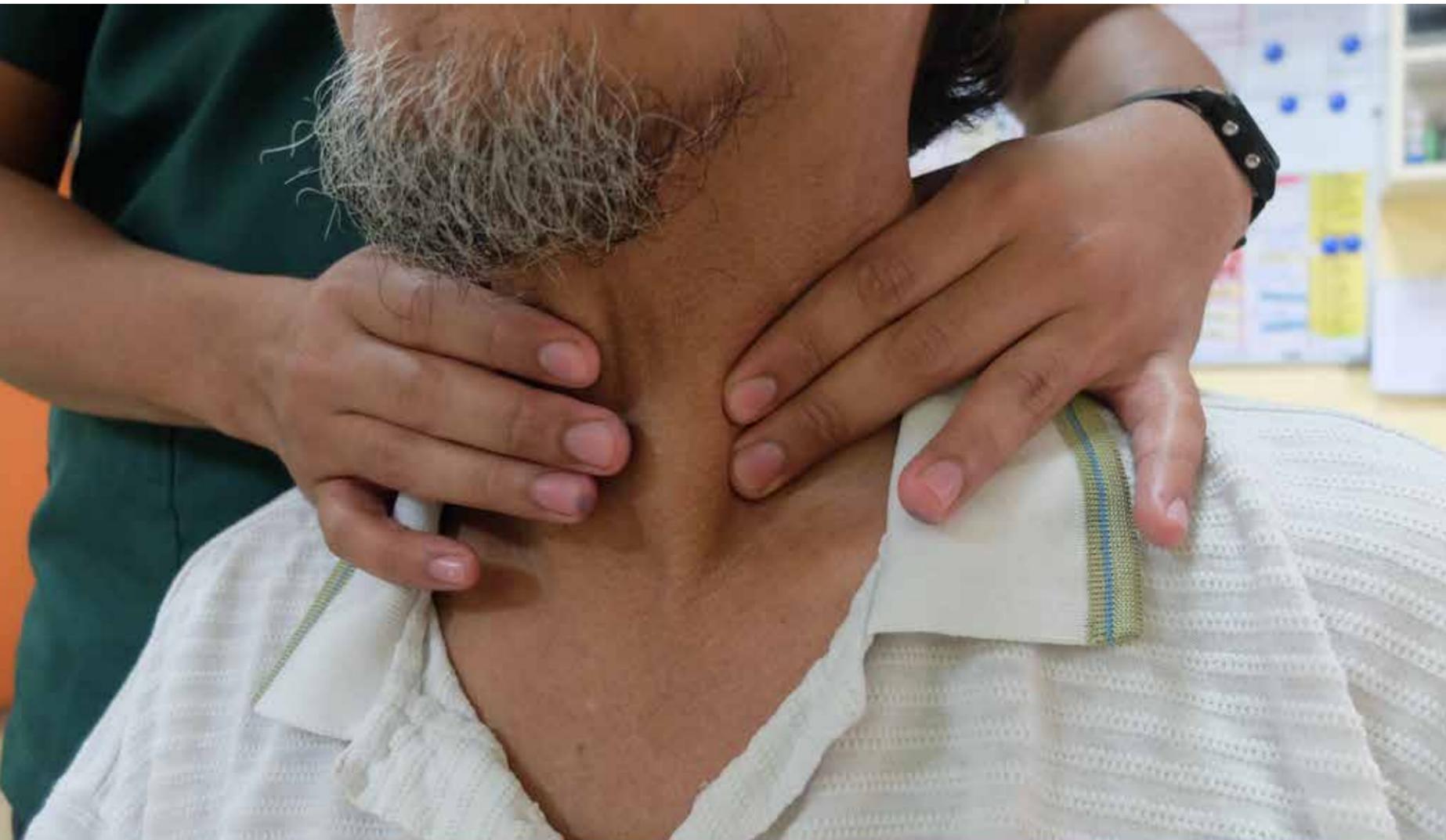
relacionado con una limitada apertura del esfínter esofágico superior (UES) en adultos mayores (Cook et al, 1994).

Los adultos mayores con un envejecimiento saludable, pueden experimentar episodios de penetración asociados a los cambios descritos en cada una de las etapas deglutorias, siendo el residuo faríngeo el principal signo en videofluoroscopia de cambios en la fase faríngea (Galindo & Rojas 2020).

Otros autores, formulan que la Presbifagia se caracteriza por una función de deglución que, aunque conservada, puede presentar sutiles signos de deterioro, que suelen ser asintomático pero que tienden a empeorar lentamente a medida que avanza el proceso de envejecimiento, el cual no compromete las primeras fases de deglución, pero si aumenta el riesgo de desarrollar una deglución disfuncional o disfagia (Humbert & Robbins, 2008).

Por último, la Sociedad Europea de Desórdenes de la Deglución y la Sociedad de Medicina Geriátrica de la Unión Europea, refieren a estos desórdenes como un “Síndrome Geriátrico” que representa una alta prevalencia entre las personas mayores, causada por múltiples factores, asociados a comorbilidades y mal pronóstico, que necesita un enfoque multidimensional para ser tratado.

Dentro de los cambios anatomofuncionales mencionados anteriormente producto del envejecimiento, es importante mencionar el deterioro significativo que se evidencia en la musculatura global, que asociado a alteraciones en la nutrición son desencadenantes de sarcopenia (Zayas et al., 2018).



Sarcopenia y Disfagia

Como se mencionó en el apartado anterior, una de las causas que puede generar una alteración del proceso de alimentación durante la vejez es la sarcopenia. Este término se

deriva de dos palabras, la palabra griega Sars, que hace referencia a músculo, y pena, que significa perder (Fujishima et al., 2019). En el mundo científico, la sarcopenia es considerada como un síndrome geriátrico caracterizado por la disminución de fuerza, función y masa muscular generalizada (Venegas et al., 2020), la cual se presenta debido a la influencia de factores internos como el envejecimiento, y factores externos que incluyen condiciones como la inmovilización, desnutrición, desequilibrio hormonal, cambios en el sistema nervioso central y las fibras musculares, así como estilos de vida inadecuados (Fujishima et al., 2019).

Para el campo de la fonoaudiología, la sarcopenia es vista como una característica importante en la población adulta mayor debido a que se constituye en una causa potencial de disfagia, ya que entre los músculos afectados por este síndrome geriátrico, se encuentran los músculos deglutorios, principalmente el músculo intrínseco de la lengua y genihiodeo, el músculo milohiideo, el músculo geniogloso, el músculo palatofaríngeo, los músculos de la mímica, los masticatorios, suprahiodeos, infrahiodeo, faríngeos y esofágicos, que actúan simultáneamente y de manera coordinada durante la deglución (Patino et al.,

2016) (Yang, M et al, 2018). Esta información es complementada por Zhao, WT et al, (2018) al mencionar que los cambios en los músculos relacionados a la deglución conducen a una mayor disminución de la contractilidad faríngea y una mayor restricción del esfínter esofágico superior. Produciendo la descompensación de la deglución indicada por una contractilidad faríngea más débil por lo que



Imagen #3. Sabemos que no todos los adultos mayores envejecen igual

En ENVEJECIMIENTO Y DISFAGIA: ¿PUEDE EL ENVEJECIMIENTO AFECTAR NUESTRO PROCESO DE ALIMENTACIÓN? Por centro del adulto mayor. 2020. <https://www.centrodeladultomayor.com.uy/>

la sarcopenia logra afectar especialmente la etapa faríngea de la deglución.

Se considera disfagia sarcopenia cuando la disfagia se presenta debido a la sarcopenia en todo el cuerpo y en especial, en los músculos de la deglución. (Alvidrez, 2018).

De manera específica, la pérdida de fuerza y el rango de movilidad, afectan negativamente el tránsito efectivo y eficiente del bolo alimenticio por el tracto aerodigestivo superior, aumentando la frecuencia de penetración de alimento en la vía aérea superior, acumulación de residuos en la cavidad orofaríngea durante y después de la deglución, aumen-

tando la probabilidad de atoramamiento y aspiración, ocasionando consecuencias negativas como neumonía aspirativa y a su vez, colonización de bacterias en dicho sistema, desmejorando la calidad de vida, aumento de morbimortalidad y estancias prolongadas en el caso de personas mayores hospitalizados. De allí su importancia de detección y manejo temprano (Venegas et al., 2020)

Por tal motivo, Fujishima et al. (2019). han expuesto algunos exámenes diagnósticos que muestran en la población adulta mayor cambios significativos en las estructuras orofaciales como es el caso de: estudios ecográficos que se demuestra la atrofia en la lengua, tomografía computarizada, que permite observar menor masa y mayor infiltración de grasa en el músculo genihiodeo; y la resonancia magnética. que permite evidenciar adelgazamiento en la pared y reducción de contracción faríngea.

También Miyashita et al. (2020) muestra en un estudio donde determina la relación de los hallazgos de la videofluoroscopia con la musculatura de la deglución, sugieren que la sarcopenia está involucrada en el agrandamiento de la cavidad faríngea y la reducción de la elevación laríngea, ocasionando disfunción contráctil de la faringe durante la deglución y residuos faríngeos después de esta, aumentando el riesgo de aspiración. La disminución en la cantidad de movimientos del complejo hioides- laringe da lugar a un mayor riesgo de penetración y aspiración laríngea, alterando el movimiento del complejo hioides- laringe, disfunción de inversión epiglótica y el cierre epiglótico.

Si bien algunos autores hacen referencia al concepto de disfagia sarcopénica, el término no está aceptado internacionalmente, debido a la complejidad

para realizar su diagnóstico, dado que no existen métodos estandarizados para su evaluación (Venegas et al., 2020), no obstante, expertos en la Decimonovena Reunión Anual de la Sociedad Japonesa de Rehabilitación de Disfagia (Fujishima et al., 2019), definieron los siguientes criterios diagnósticos para la identificación de disfagia sarcopénica:

1. Presencia de disfagia;
2. Presencia de sarcopenia generalizada;
3. Imagenología consistente con pérdida de masa muscular deglutoria;
4. Exclusión de otras causas de disfagia, excepto sarcopenia;
5. Se considera que la principal causa de disfagia es la sarcopenia si hay comorbilidades causantes de sarcopenia.

Intervención en Disfagia Sarcopénica

El profesional de fonoaudiología especializado en la rehabilitación de la función deglutoria es la persona idónea para poder tratar con éxito a esta población, debido a que buscará las herramientas claves para su rehabilitación donde realizará entrenamiento de resistencia de los músculos de la deglución, ejercicios de resistencia lingual y/o ejercicios de elevación de la cabeza.

Con base en lo anterior, se estableció que el diagnóstico de disfagia sarcopénica es definitivo si se cumplen los criterios 1 a 4; que es probable si se cumplen los criterios 1, 2 y 4; y que es posible si se cumplen los criterios 1, 2 y 5 (Fujishima et al., 2019), es decir, la disminución en la fuerza, función y masa muscular generalizada (criterio 2) se considera como un criterio diagnóstico indispensable para la disfagia sea considerada como disfagia sarcopénica.

Cabe resaltar que, aunque los estudios anteriores mencionan que la sarcopenia produce la disfagia, hay autores que refieren que la disfagia puede ocasionar sarcopenia, esto debido a la disminución en el aporte nutricional de aminoácidos provenientes de la dieta ingerida (Patino et al., 2016). Asimismo, la malnutrición y la sarcopénica afectan a las fibras musculares tipo II, en comparación de las fibras tipo I, las cuales componen los músculos deglutorios (Wakabayashi, 2014) como se citó en (Patino et al., 2016).

Algunos ejercicios se han postulado dentro de la bibliografía para la rehabilitación de la disfagia sarcopénica como lo son el ejercicio de agitador de cabeza, maniobra de Mendelsohn, deglución súper supraglótica, estimulación termotáctil, ejercicio de tragar con retención de la lengua (Masako), fortalecimiento de los músculos espiratorios (EMST), estimulación eléctrica neuromuscular (NMES),

estimulación de corriente directa transcraneal (tDCS), y estimulación magnética transcraneal repetitiva (rTMS) son ejemplos. Entre estos procedimientos, algunos se clasifican como ejercicios de resistencia. Además, los ajustes posturales, como el giro de la cabeza o posición reclinada y las modificaciones dietéticas pertenecen a enfoques compensatorios. Estas intervenciones contribuyen a una deglución segura y pueden mejorar el estado nutricional al aumentar la inges-

ta oral tratando la disfagia sarcopénica (Kagaya & Inamoto, 2022).

Cabe resaltar que solo la terapia de disfagia no mejorará al paciente con sarcopenia, ya que debe de haber una atención integral que incluya soporte nutricional, atención activa de enfermería y ejercicios de rehabilitación física y de la disfagia con la colaboración del personal multidisciplinario.

Conclusiones

En la sarcopenia, hay cambios no solo en la masa muscular sino también en la calidad y función muscular, por tal motivo, las medidas para prevenir el desarrollo de la disminución de la masa muscular deben iniciarse a partir de la edad mediana con actividad física regular de al menos una intensidad moderada y así prevenir que afecte la realización de las tareas cotidianas o funciones básicas como el comer y contribuya a una mejor salud en la vejez. (Edholm et al., 2021; Goldspink, 2012; Nishiguchi et al., 2014)

La disfagia orofaríngea genera en la población, alteraciones que interfieren en su calidad de vida, tanto en la salud como en la interacción social; en el caso de los adultos mayores, quienes debido al proceso de envejecimiento, presentan deterioro de todas sus funciones físicas, psíquicas y morfológicas que asociadas a factores intrínsecos y extrínsecos los cuales pueden conllevar a desarrollar distintas patologías en las que podrían aparecer procesos de malnutrición, trastorno electrolítico, neumonías, generando descondicionamiento muscular general y a

su vez, disminución de la masa muscular/sarcopenia (Logemann, 1998), afectando la fuerza y la movilidad de los músculos del cuerpo (Venegas et al., 2020); principalmente en los grupos musculares más pequeños, los cuales hacen parte del sistema estomatognático; al haber afectación de éstos, disminuye la funcionalidad de los músculos que intervienen en las fases oral y faríngea de la deglución, alterando su seguridad, eficiencia y eficacia. Por lo tanto, las implicaciones que tiene la sarcopenia en el proceso de alimentación aumentan los riesgos de desarrollar una disfagia orofaríngea durante la etapa de envejecimiento.

La disfagia sarcopénica merece un reconocimiento importante por los profesionales de fonoaudiología quienes a través de su conocimiento acerca de los trastornos deglutorios podrían generar un plan de diagnóstico e intervención oportuno hacia la población de adultos mayores que presentan dicha alteración, logrando un impacto positivo en su calidad de vida, reduciendo la morbilidad y mortalidad. (Espitia Rojas et al., 2021).

Referencias

- Alvídrez, C. (2018). Perspectivas para el manejo nutricional de la sarcopenia en el paciente geriátrico. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO.
- Ambiado, M. & B. J. (2021). Presbifagia: Una mirada a los procesos de alimentación y deglución en los adultos mayores. *Areté*, 1, 105–115.
- Barrón-Pavón, V., Núñez, C. A., Espinoza, V. H., Rodríguez-Fernández, A., García-Flores, V., Sannhuesa-Garrido, M., & González-Stager, A. (2020). Food intake and presbyphagia in active elderly adults in Chillán, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 47(4), 580–587. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182020000400580>
- Campora, Horacio. F. A. (2017). Deglucion de la A a la Z (Journal, Vol. 1).
- Edholm, P., Veen, J., Kadi, F., & Nilsson, A. (2021). Muscle mass and aerobic capacity in older women: Impact of regular exercise at middle age. *Experimental Gerontology*, 147. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111259>
- Goldspink, G. (2012). Age-related loss of muscle mass and strength. In *Journal of Aging Research* (Vol. 2012). <https://doi.org/10.1155/2012/158279>
- Fujishima, I. (2019). Sarcopenia and dysphagia: Position paper by four professional organizations. *Geriatrics & Gerontology International*, 19, 91–97.
- Kagaya, H., & Inamoto, Y. (2022). Possible Rehabilitation Procedures to Treat Sarcopenic Dysphagia. In *Nutrients* (Vol. 14, Issue 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/nu14040778>
- Logemann, J. A. (1998). *Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders*.
- Miyashita, Taishi. K. T. (2020). The effects of sarcopenic dysphagia on the dynamics of swallowing organs observed on videofluoroscopic swallowing studies. *Journal of Oral Rehabilitation* Published by John Wiley & Sons Ltd, 47, 584–590.
- Patino-Hernandez, D., Germán Borda, M., Carlos, L., Sanabria, V., Andrés Chavarro- Carvajal, D., & Cano-Gutiérrez, C. A. (2016). Sarcopenic dysphagia.
- Nishiguchi, S., Yamada, M., Kajiwara, Y., Sonoda, T., Yoshimura, K., Kayama, H., Tanigawa, T., Yukutake, T., & Aoyama, T. (2014). Effect of physical activity at midlife on skeletal muscle mass in old age in community-dwelling older women: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 5(1), 18–22. <https://doi.org/10.1016/j.jcgg.2013.09.002>
- Venegas, M. N. R. (2020). MANEJO HOSPITALARIO DE LA PERSONA MAYOR CON DISFAGIA. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(1), 50–64.

SARA GONZALEZ

Docente Asesor

LAURA MOLINA

CAROLINA VILLA

CLAUDIA MEDINA

MARÍA DEL CARMEN VELOZA

Especialización Fonoaudiología en Cuidado Crítico

Facultad de Ciencias de la Salud