

---

# Afectación de la disfagia en personas con Alzheimer y déficits nutricionales

---

*Trabajo Final de Máster Nutrición y Salud*

---

Autor/a: Laura Moyano Restoy

Director/a: Alicia Calleja Fernández

---

**Junio 2020**

## Índice

|   |    |
|---|----|
| Resumen.....  | 3  |
| Abstract.....   | 4  |
| 1. Introducción .....   | 5  |
| 2. Objetivos.....   | 8  |
| 2.1 Preguntas investigables.....  | 8  |
| 3. Metodología .....  | 9  |
| 4. Resultados.....  | 11 |
| 4.1. Disfagia y Enfermedad de Alzheimer (EA).....                       | 12 |
| 4.2 Diagnóstico precoz de la disfagia en pacientes con EA .....         | 14 |
| 4.3 Déficits nutricionales en pacientes con la EA y disfagia.....       | 16 |
| 4.4 Qué métodos utilizan para alimentar a un paciente con disfagia..... | 21 |
| 5. Discusión .....  | 25 |
| 6. Aplicabilidad y nuevas líneas de investigación .....                 | 28 |
| 6.1 Diseño y tipo de estudio o intervención.....                        | 28 |
| 6.2 Población diana.....  | 29 |
| 6.3 Sistema de recogida de datos.....                                   | 29 |
| 6.4 Variables de estudio (dependientes o independientes).....           | 29 |
| 6.5 Estrategia de análisis de datos.....                                | 29 |
| 6.6 Consideraciones éticas.....   | 30 |
| 7. Conclusiones .....   | 31 |
| 8. Bibliografía.....  | 32 |

## Resumen

El estado nutricional e hidratación del paciente con demencia tipo Alzheimer puede estar comprometido a causa de una afección causada por el deterioro neurológico que ésta provoca, la disfagia.

**Objetivo:** Conocer qué tipo de disfagia presenta el paciente con Alzheimer, además de evaluar en qué grado afecta en el estado nutricional del paciente y reconocer qué tácticas dietéticas podemos ofrecer para paliar los déficits nutricionales causados por esta disfagia.

**Metodología:** Revisión bibliográfica de treinta artículos científicos que exponen la relación entre la disfagia en pacientes con Alzheimer, las repercusiones nutricionales que tiene y las soluciones que proponen.

**Resultados:** La totalidad de los estudios encontrados afirman la relación entre la progresión del deterioro cognitivo tipo Alzheimer con la gravedad de la disfagia. Queda patente la asociación entre disfagia y desnutrición, hasta el 80% de los pacientes de varios textos muestran déficits nutricionales tales como niveles bajos de folatos, calcio, magnesio, vitamina B6 y B12. Se destaca el resultado negativo de las dietas túrmix, con comida convencional, y la necesidad de los pacientes de tomar suplementos dietéticos.

**Conclusiones:** La necesidad de una actuación preventiva sobre la disfagia es de vital importancia para que los pacientes con Alzheimer, y disfagia, obtengan una atención nutricional integral y continua. Prevenir y controlar los déficits nutricionales evitarán afecciones óseas, musculares y epiteliales, además de clínicas agudas como la broncoaspiración e infecciones pulmonares.

**Palabras clave:** disfagia, anciano, Alzheimer, malnutrición, déficits nutricionales.

## **Abstract**

The nutritional status and hydration of the Alzheimer's dementia patient may be compromised because of a condition caused by the neurological deterioration it causes, dysphagia.

**Objective:** To know what type of dysphagia the Alzheimer's patient presents, in addition to measure in which level affects the nutritional status of the patient and to recognize what dietary tactics we can offer to alleviate the nutritional deficits caused by this dysphagia.

**Methodology:** Bibliographical review of thirty scientific articles that expose the relationship between dysphagia in Alzheimer's patients, the nutritional impacts it has and the solutions they propose.

**Results:** All studies found affirm the relationship between the progression of Alzheimer's-like cognitive decline to the severity of dysphagia. The association between dysphagia and malnutrition is evident, up to 80% of patients in various texts show nutritional deficits such as low levels of folates, calcium, magnesium, vitamin B6 and B12. It highlights the negative result of turmix diets, with conventional food, and the need for patients to take dietary supplements.

**Conclusions:** The need for preventive action on dysphagia is vitally important for Alzheimer's patients, and dysphagia, to obtain comprehensive and continuous nutritional care. Preventing and controlling nutritional deficits will prevent bone, muscle and epithelial conditions, as well as acute clinics such as bronchoalyc aspiration and lung infections.

**Keywords:** dysphagia, elderly, Alzheimer's, malnutrition, nutritional deficits.

## 1. Introducción

En el presente trabajo se realiza una revisión bibliográfica de diferentes artículos, cuyo tema principal es la disfagia en pacientes con demencia, especialmente con Alzheimer. La presencia de la pérdida del reflejo deglutorio en un gran porcentaje de pacientes con demencia, el cual implica una importante deficiencia nutricional es un gran problema que padece el sistema sanitario en la actualidad, el cual cada vez tiene pacientes más longevos.

Por lo tanto, el rol del profesional sanitario en temas dietéticos para solventar el gran problema que es la disfagia en nuestros mayores es de gran importancia. Además de la aparición de fundaciones y/o nuevas tecnologías que logran hacer más apetecible la dieta de disfagia y por lo tanto hacen plausible la disminución de los déficits nutricionales que presentan estos pacientes.

Por lo general, los pacientes con la Enfermedad de Alzheimer (EA) tienen diferente sintomatología: cognitiva, comportamental y psiquiátrica. Por un lado, los problemas cognitivos afectan al lenguaje, al juicio, a la memoria, procesos de pensamiento, etc. Por otro lado, los síntomas psiquiátricos y de comportamiento suelen afectar en la forma de sentirse y de actuación de los pacientes (1).

Los síntomas psicológicos y conductuales se presentan en un gran número de pacientes con Alzheimer y contribuyen a que éstos, y sus cuidadores, padezcan una pérdida de calidad de vida aumentando los costes asistenciales e incrementando la carga de trabajo y sufrimiento familiar (2).

En la EA, el síntoma principal es la pérdida de memoria progresiva, haciéndose más notoria conforme va pasando el tiempo, incluso llegando a incapacitar a la persona en muchos aspectos de las actividades básicas de la vida diaria, como es comer y deglutir (3).

El reflejo deglutorio se ve sumamente afectado en estos pacientes, padecen lo que denominamos disfagia, podemos definirla como trastorno en la capacidad de deglución o tragar alimentos líquidos o sólidos desde la cavidad bucal hasta el estómago. Esta dolencia es sumamente frecuente en pacientes con afecciones neurológicas provocando una disfunción del sistema nervioso

central (SNC) y de los nervios. En muchos casos, la disfagia, también es debida a la disfuncionalidad de la unión neuromuscular o del músculo que interviene en el proceso de deglución. Por lo que, podemos decir que, la disfagia no es una enfermedad en sí, sino que es un síntoma común de muchas enfermedades, como puede ser el Alzheimer (4,5).

El Alzheimer se define como una enfermedad neurodegenerativa cuya edad de aparición suele ser a partir de los 65 años, aunque ha habido casos en los que ha aparecido a edades más tempranas. Es una patología degenerativa, la más común de las demencias, es progresiva, de lenta evolución y sin cura, que afecta a todo el cerebro en su totalidad. Tiene una mayor afectación en las áreas asociativas corticales y parte del sistema límbico, pero principalmente esta enfermedad se debe a la pérdida constante de acetilcolina (3,6).

La acetilcolina es un neurotransmisor que tiene especificidad en las sinapsis del sistema nervioso somático (SNS) y en las sinapsis ganglionares del sistema nervioso autónomo (SNA), así como de órganos diana del sistema parasimpático (7). Por ende, la función principal del neurotransmisor es la comunicación entre las células nerviosas y las diferentes actividades mentales como la memoria, pensamiento, aprendizaje y actos reflejos como la deglución (3).

Esta alteración en la deglución provoca la disfagia que, comúnmente, favorece a la disminución del apetito, por lo que estos pacientes tendrán una ingesta calórica inadecuada a sus necesidades. Esta anorexia, puede favorecer a la presencia de enfermedades derivadas de la falta de ingesta de los nutrientes necesarios para mantener el organismo en buenas condiciones (8).

Es recomendable que al paciente con disfagia se le realice una valoración nutricional y reconocimiento del grado de disfagia que padece. En muchos casos, desde el punto de vista nutricional y a causa de la existencia de desnutrición, por la incapacidad de ingerir vía oral el 75% de sus necesidades calóricas y proteicas y/o el 90% de hídricas, y riesgo de bronco-aspiración, pueden ser necesarias la ingesta de suplementos orales o de la administración de nutrición enteral. Estas medidas solamente se utilizarán si la disfagia es muy

severa, en el caso de la disfagia leve o moderada tan solo serán necesarias algunas modificaciones dietéticas (9).

Basándome en un estudio realizado a 217 sujetos, de los cuales 73 presentaban disfagia, se ha demostrado cómo, los pacientes con disfagia, padecen un porcentaje más elevado de desnutrición. Por lo que, se afirma que los pacientes con disfagia tienen mayor riesgo de presentar una situación grave de déficit nutricional. Es fundamental realizar un tratamiento específico para estos pacientes y, de este modo, prevenir en la mayor medida posible la aparición de esta situación de desnutrición clínica (7).

Por lo tanto, dar visibilidad a la disfagia y a los problemas que provienen de esta, junto con las actuaciones que puede realizar el profesional sanitario para evitar los inconvenientes de la disfagia, es el principal objetivo del presente trabajo. En numerosos estudios, se ha demostrado que una disfagia mal tratada conlleva a problemas en la integridad de la piel, musculo esqueléticos y respiratorios. Problemas causados por un mal estado nutricional asociado, en la mayoría de los casos, a la demencia y al mayor grado de dependencia en movilidad, alimentación. Por lo que, es de gran interés conocer las medidas propuestas para evitar dichos problemas (10).

Además es conveniente realizar este tipo de búsquedas bibliográficas para disponer de una base teórica que reúna los principales problemas que conlleva la disfagia en pacientes con la EA y recoger las principales actuaciones, de nutrición y dietética, para suplir los déficits nutricionales derivados de la disfagia. Esta base se ha obtenido mediante una revisión sistemática de literatura científica existente sobre la disfagia, sus consecuencias y actuaciones.

## 2. Objetivos

Los principales objetivos del trabajo son:

- Conocer qué es la disfagia, tipos y cómo tratarla en el ámbito asistencial.
- Descubrir cómo afecta la disfagia a nivel nutricional (déficits) a ancianos con la Enfermedad de Alzheimer.
- Aprender qué dietas, texturas y actuaciones mejoran la ingesta de estos pacientes (con EA), y por ende mejoran su estado nutricional.

### 2.1 Preguntas investigables

¿La disfagia en ancianos con la Enfermedad de Alzheimer afecta al estado nutricional de estos y, en caso afirmativo, cual es el principal motivo y qué déficits nutricionales presentan en el ámbito asistencial?

¿La disfagia en ancianos puede repercutir en el sistema respiratorio y epitelial de los pacientes y, en caso afirmativo, cual es el motivo?

¿Las dietas adaptadas y apetitosas para la disfagia aumentan la ingesta en los ancianos y, en caso afirmativo, qué técnicas o dietas han demostrado mejorar el estado nutricional del paciente?

### 3. Metodología

El presente trabajo se ha realizado mediante una revisión bibliográfica sobre el tema de interés, la disfagia en personas con Alzheimer. A raíz de ahí se han ido extrapolando datos destacables de la disfagia en este tipo de demencia: déficits nutricionales, cómo tratarlos, cómo incentivar la ingesta, texturas en disfagia etc.

Al comenzar la revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda de los posibles problemas que puede tener el/la paciente con EA y con disfagia, éstos aparecen a partir de la formulación de los objetivos anteriormente nombrados. Con éstos, se ha desarrollado este trabajo para que todos los conceptos importantes fueran surgiendo.

Una vez detectados los objetivos, se ha procedido a la búsqueda de información para saber si son asumibles o no. A partir de este proceso, se han obtenido distintas referencias bibliográficas que dan soporte y veracidad al trabajo.

La búsqueda de dicha información se ha realizado a partir de distintas bases de datos, "Pubmed" y "Google académico" (motor de búsqueda) fueron las más utilizadas. También se consultaron "Cuiden" y "Enfispo", pero en menor medida. Se ha de destacar una revista abierta en internet llamada "Scielo", de donde también se ha encontrado mucha información.

En estas bases de datos, las palabras clave de búsqueda han sido las que aparecían en las hipótesis, es decir, el problema que se creía que tenía el/la paciente.

Se utilizaron las palabras: disfagia, disfagia en personas con Alzheimer, Alzheimer y estado nutricional, déficits nutricionales en disfagia, platos de disfagia, apetito en pacientes con disfagia, disfagia asistencial, recursos sociosanitarios, escalas de valoración del estado nutricional, entrevista familiar y educación a cuidadores/familiares.

Una de las limitaciones al realizar esta indagación sobre los distintos casos, es la gran cantidad de información relevante, por lo se ha tenido que acotar y

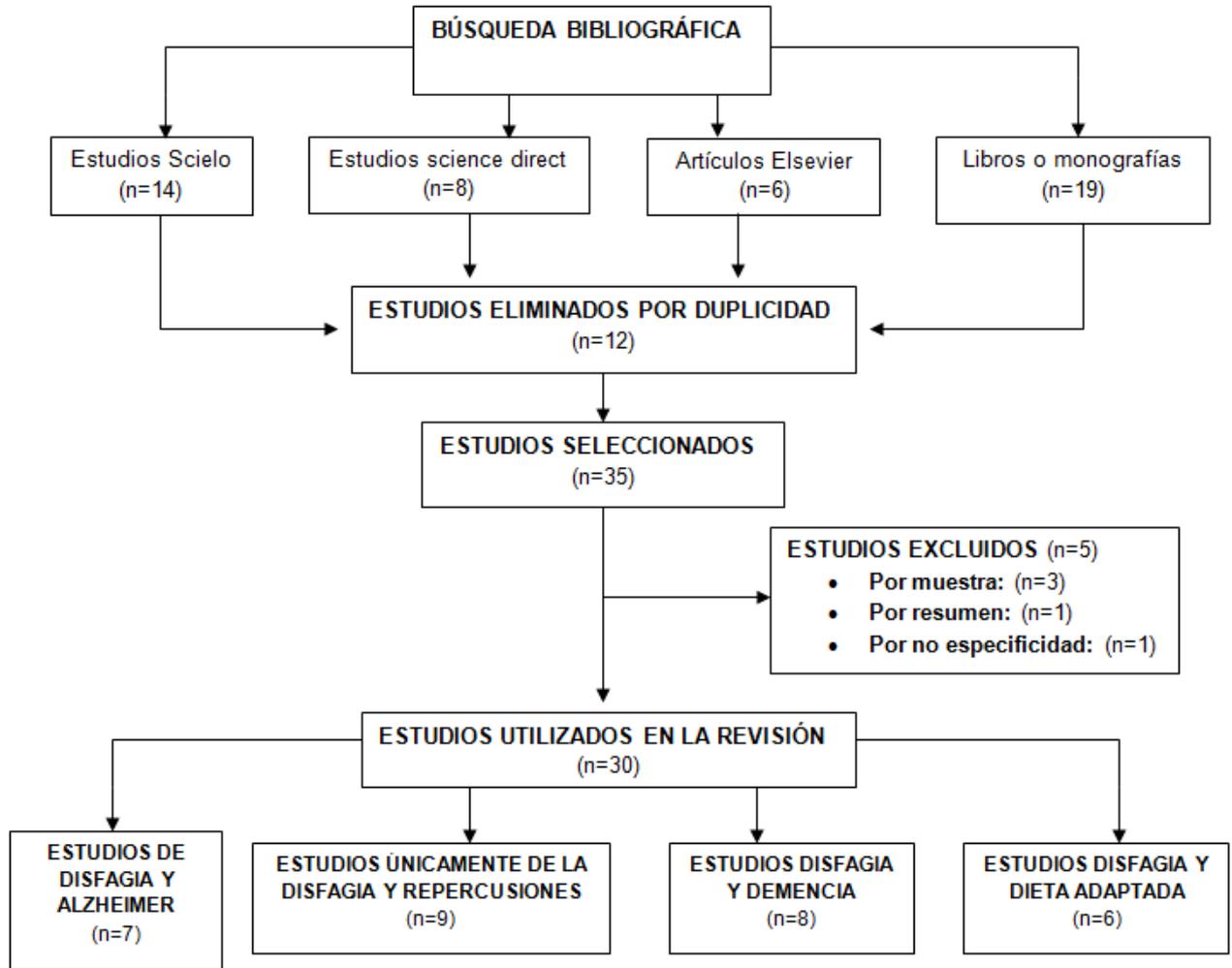
escoger la más destacable. Para lograr esto último he usado operadores booleanos, concretamente el “and” y el “or”. El “and” ha sido muy útil para encontrar exactamente el tema que quería y el “or” para encontrar información relacionada directamente con un tema y así poder ampliar un poco más el trabajo. Es decir, he utilizado el siguiente lenguaje:

- Disfagia *[and]* Alzheimer
- Disfagia *[and]* desnutrición
- Disfagia *[and]* texturas
- Alzheimer *[or]* déficits nutricionales
- Alzheimer *[or]* escalas nutricionales
- Alzheimer *[or]* disfagia

De los textos encontrados se han seleccionados aquellos que incluían y relacionaban el Alzheimer y la aparición de la disfagia, y por ende en la mayoría de los casos la presencia de déficits nutricionales. Ha sido difícil hacer una búsqueda de una demencia concreta, ya que la mayoría de artículos nos hablan de la demencia en general. Por este motivo, también se ha seleccionado algún artículo de los que relacionan la demencia, sin especificar el tipo, y las repercusiones nutricionales de la EA.

Uno de los criterios de búsqueda ha sido la exclusión de información según el año de publicación de ésta, se ha intentado que todos los textos sean de los últimos 10 años: de entre el 2009 y el 2020. Se ha de decir, que algunos son de años inferiores porque entre ese periodo no se ha encontrado información fidedigna. También se han buscado textos que estuvieran completos y no solamente “abstracts”, que éstos hicieran referencia a personas y que estuvieran revisados recientemente.

#### 4. Resultados



**Figura 1.** Diagrama de flujo. Proceso de selección y exclusión de artículos utilizados en la revisión.

#### 4.1 Disfagia y Enfermedad de Alzheimer (EA)

En la revisión realizada se pone de manifiesto que la disfagia se clasifica según dos criterios: según el lugar (orofaríngea, paraesofágica o esofágica) o por el mecanismo de producción (mecánico o neurogénico). En el estudio realizado por Castilla L se muestra que la disfagia orofaríngea es la que presenta un mayor número de ancianos con trastornos neurológicos como es la EA, el Parkinson o Accidentes Cerebrovasculares. Este tipo de disfagia afecta a los mecanismos neuromusculares que se encargan de controlar los movimientos de la lengua y la faringe. Por lo que la dificultad recae en la movilización de bolo alimenticio por la cavidad bucal hacia el esófago, es decir, presentan una incapacidad para tragar (11).

En la siguiente gráfica vemos reflejado los resultados de un estudio realizado en Barcelona con 1.777 ancianos de una residencia. Se obtiene que un 32,29% de los pacientes que han presentado disfagia padecen Alzheimer, por lo que vemos que esta dolencia es muy común en la EA (12).

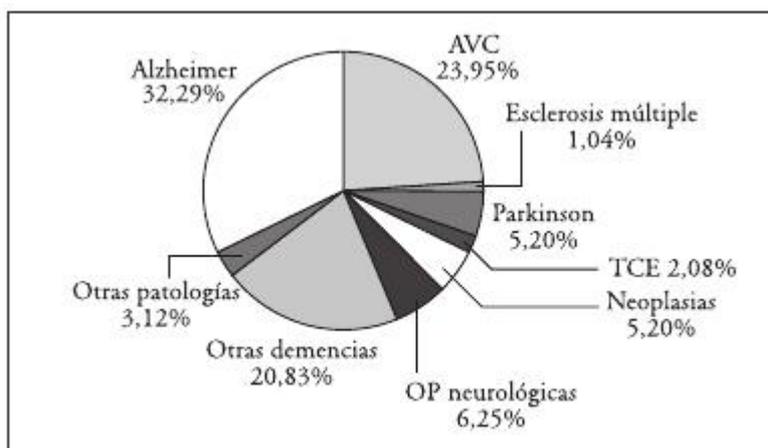


Fig. 3. Prevalencia de patologías en los ancianos analizados (n = 96).

**Figura 2.** Patologías relacionadas con la disfagia. Torres Camacho .et al Barcelona, 2011 (12)

Castilla. L también destaca el carácter evolutivo de la EA donde el proceso deglutorio también se ve alterado progresivamente. En la etapa inicial, este deterioro cognitivo producido por el Alzheimer provoca que la capacidad del enfermo de iniciar o continuar con la comida disminuyan, es decir, muchas veces tienen dificultades para comer independientemente e incluso olvidan la

voluntariedad del proceso de masticar y deglutir. Además también se destaca, en la etapa intermedia, la aparición de apraxia y agnosia que dificultan mantener los utensilios de comida en las manos, por lo que es complicado llevar los alimentos a la boca. Finalmente en etapas muy avanzadas el proceso de controlar la masticación y la deglución es prácticamente nulo (11).

Por lo general, las personas con EA experimentan un declive en la ingesta oral de la comida ya que pierden la capacidad de comer de manera independiente, de reconocer alimentos y/o presentan problemas en el proceso deglutorio (11).

En un estudio realizado en Brasil por Goes VF et al. con una muestra de 30 pacientes diagnosticados de EA se pudo observar que la relación entre la etapa de la EA (leve, moderada y severa) iba relacionada con la presencia de una disfagia más o menos severa. Los afectados por EA en su estado inicial tienen un 0% de riesgo moderado de padecer disfagia frente a un 4% que presentan los afectados con un deterioro severo grave de la enfermedad (13).

| Etapa de la enfermedad | Riesgo de disfagia     |                      |                          |
|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|
|                        | Riesgo mínimo<br>n (%) | Riesgo leve<br>n (%) | Riesgo moderado<br>n (%) |
| Leve (EDC1)            | 4 (100)                | 6 (28,5)             | 0 (0)                    |
| Moderado (EDC2)        | 0 (0)                  | 7 (33,3)             | 1 (20)                   |
| Severo (EDC3)          | 0 (0)                  | 8 (38,1)             | 4 (80)                   |

**Figura 3.** Riesgo de disfagia de acuerdo a la etapa de EA. Guarapuava. PR, Brasil 2011 (13).

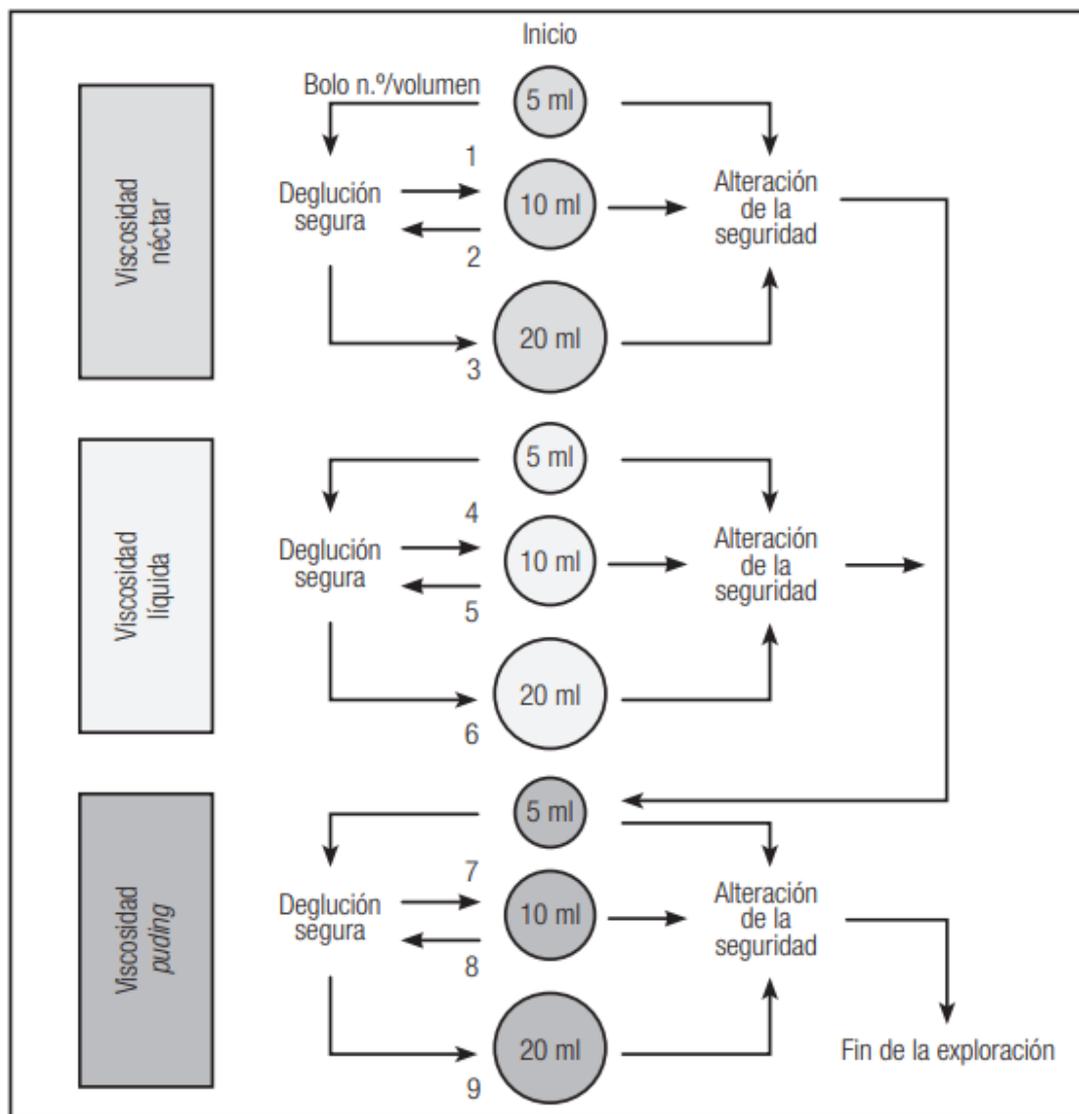
Destacar que la EA, en la actualidad, presenta una incidencia y prevalencia muy elevada. En Europa, la incidencia de la demencia moderada - severa se encuentra entre 1.000/10.0000 personas/año, en mayores de 65 años. Y la prevalencia se encuentra al rededor de un 10%. En España se aproxima a una afectación de entre 400.000 y 600.000 personas, las cuales entre un 1 y un 15% presentan malnutrición por diversos problemas, entre ellos la disfagia (14). Para prevenir esta malnutrición se apuesta por un diagnóstico precoz y un abordaje multidisciplinar de la dolencia para prevenir los problemas relacionados con la escasa ingesta de alimentos.

## 4.2 Diagnóstico precoz de la disfagia en pacientes con EA

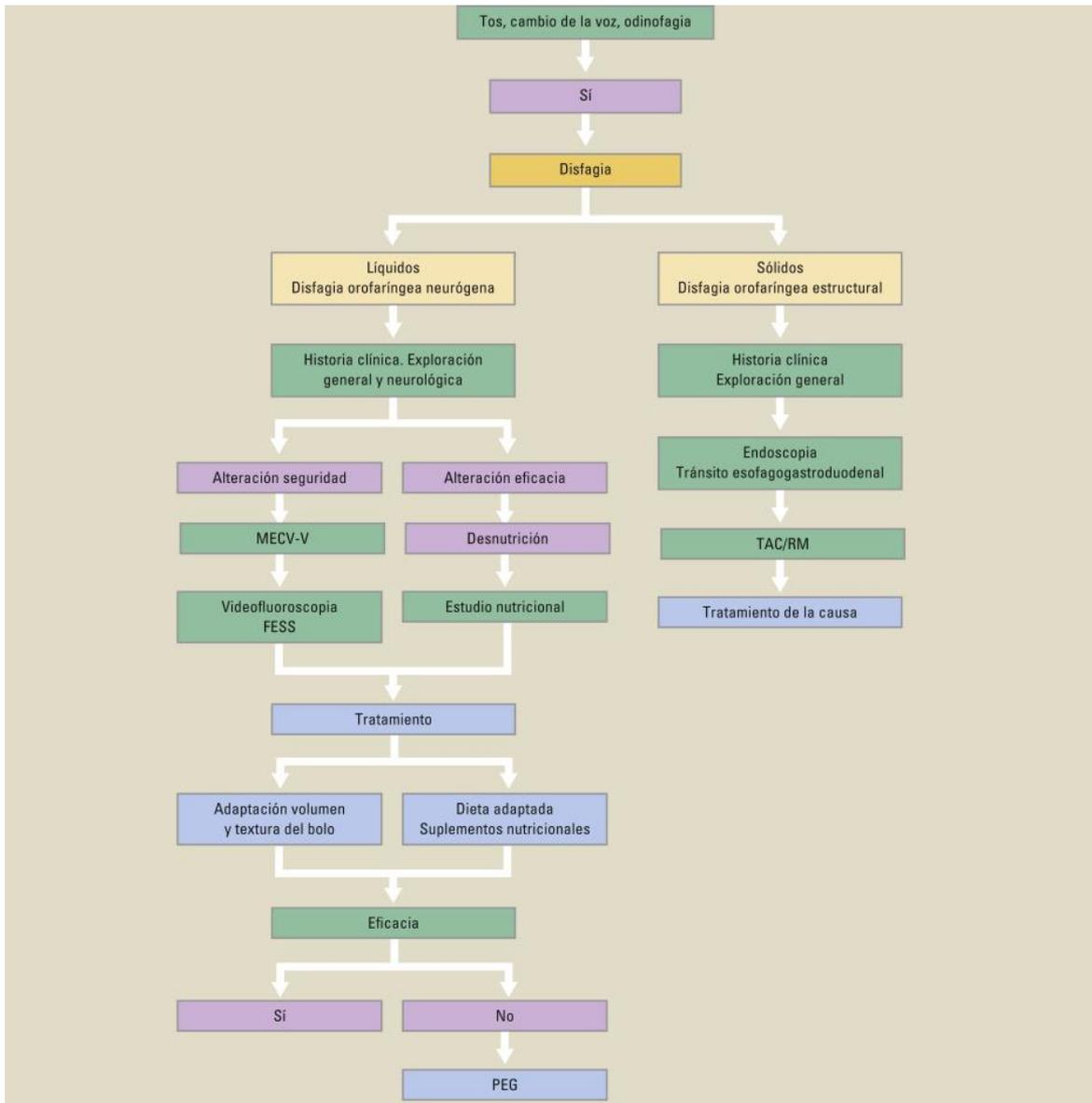
Una identificación temprana sería la medida general de mayor importancia para la prevención de la disfagia, principalmente se basaría en que el cuidador principal del paciente observe e identifique distintos signos de alarma. Los signos objetivos son: disminución de la velocidad al iniciar la deglución y/o retraso, masticar o deglutir de manera descoordinada, múltiples degluciones para un solo bocado, que la comida la posición en los carrillos, regurgitación oral o nasal de los alimentos (líquidos), mucho tiempo para comer y/o beber y toser o estornudar durante el proceso. Si se observan algunos de estos signos se han de dirigir al especialista para que hagan pruebas complementarias (11).

Castilla L y Andrés del Barrio, entre otros estudios, están de acuerdo sobre los métodos de detección precoz son fundamentales pero que siempre se han de confirmar con pruebas complementarias. Éstas son sencillas, por ejemplo una exploración clínica de volumen-viscosidad (MECV-V), donde se observa las alteraciones de la seguridad deglutoria del paciente proporcionando información sobre el tipo de bolo más adecuado para el paciente. Para ello modifican el volumen y la viscosidad de lo ingerido y consiste en la administración de bolos con volúmenes de entre 5, 10 y 20 ml con distintas consistencias (líquidas, néctar y pudding) que se obtienen con espesantes (11, 15). **Figura 4.**

También disponemos de la videofluoroscopia (VFS) que es una técnica radiológica la cual obtiene una secuencia de los perfiles de ingestión de distintos volúmenes y viscosidades nombrados anteriormente. Se considera la técnica estándar para el estudio de la disfagia orofaríngea. Entre un 45 y un 90% de los afectados con enfermedades neurológicas y disfagia pueden presentar desnutrición (16).



**Figura 4.** Resumen del método de exploración clínica volumen/viscosidad.  
Castilla Lopez M. 2014 (11)



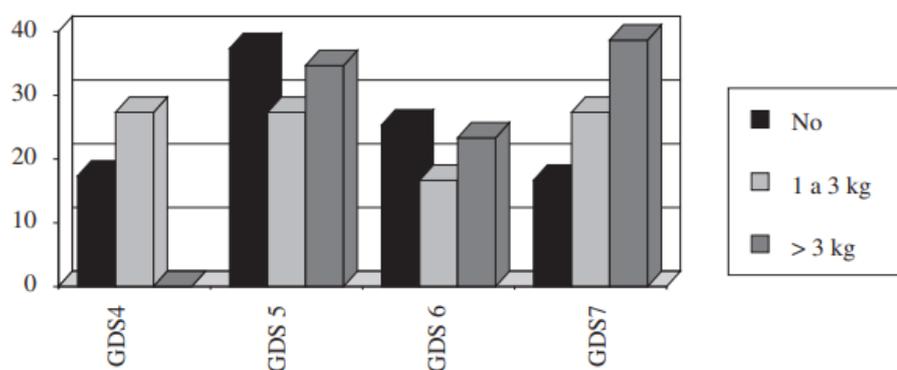
**Figura 5.** Protocolo diagnóstico de la disfagia de causa neurológica Andrés del Barrio MT et al. 2019 (15)

### 4.3 Déficit nutricionales en pacientes con la EA y disfagia

La presencia de disfagia se relaciona habitualmente con la aparición de complicaciones o manifestaciones negativas para el organismo del afectado. Suele aparecer una pérdida de peso debida a la dificultad para comer, un 39% de deshidratación en la mayoría de los casos y un 32% de desnutrición. Al inicio esta desnutrición es energética, pero que si la disfagia no es diagnosticada a tiempo y se le pone remedio puede aparecer una desnutrición proteico-calórica. Este tipo de malnutrición es claramente asociada a la pérdida

de masa muscular, cognitiva y de masa ósea, además también aparece una disminución en la respuesta inmunitaria, anemia, dificultad para cicatrizar heridas y un aumento de la morbimortalidad (17).

Un estudio realizado a 241 enfermos, de los cuales un 70% eran mujeres (edad media del conjunto de 75.9 años) presentaron una pérdida de peso de entre 1 a más de 3kg. Se evidenció esta pérdida de peso en el 31% de los pacientes y se relacionaba con la pérdida de independencia a la hora de comer y la alteración de la deglución, esto relacionado a lo avanzado de la EA (14). A continuación expongo una tabla donde se evidencia que cuanto mayor es la demencia más pérdida de peso se ha observado.



**Figura 6.** Pérdida de peso y deterioro cognitivo. Botella Trellis et al. 2004 (14)

Al igual que la pérdida de peso, aparecen otros índices alterados como el Índice de Masa Corporal (IMC), el área grasa braquial y el área magra braquial los cuales se han visto afectados y disminuidos indicando la pérdida de peso y masa muscular de los pacientes con la EA y disfagia. Otro estudio demuestra la relación Alzheimer y pérdida de peso y de nutrientes. Este estudio fue realizado a 77 pacientes (edad promedio 65.5 años), los cuales un 57% tenían menos de 65 años de edad y un 62% presentaban Alzheimer pero entre ellos se encontraban en distinto nivel de deterioro cognitivo. Los resultados obtenidos van acorde con la línea vista en otros estudios, respecto al estado nutricional y según los indicadores antropométricos utilizados. Los pacientes con estadio de deterioro cognitivo leve un 65% de ellos presentaron un estado nutricional adecuado (IMC entre 18,5 y 24,9 kg/m<sup>2</sup>); los moderados un 37% presentaron

un sobrepeso (IMC > 25Kg/m<sup>2</sup>); y en los deterioros cognitivos graves un 48% presentaron un bajo peso (IMC < 18,5 Kg/m<sup>2</sup>). Respecto a la reserva muscular se vio que en el estadio grave se mostraba un compromiso muscular de hasta un 96% respecto al 50 de la leve (18).

| Estadio  | Indicador                |                  |                 |          |                  |        |           |                  |        |
|----------|--------------------------|------------------|-----------------|----------|------------------|--------|-----------|------------------|--------|
|          | IMC (kg/m <sup>2</sup> ) |                  |                 | AGB (mm) |                  |        | AMB (mm)  |                  |        |
|          | X                        | DC               | IC <sup>a</sup> | X        | DC               | Med    | $\bar{X}$ | DC               | Med    |
| Leve     | 24,6                     | 3,9              |                 | 2409,7   | 1295,0           | 1911,6 | 4664,8    | 1587,4           | 4177,6 |
| Moderado | 24,7                     | 3,1              | -3,4;2,2        | 2323,4   | 1159,0           | 2172   | 4542,9    | 1397,4           | 4416,9 |
| Grave    | 19,7                     | 5,6              | 1,1;7,5         | 1395,3   | 1440,3           | 1115,2 | 3178,1    | 980,6            | 3331,1 |
| p        |                          | 0,0 <sup>b</sup> |                 |          | 0,0 <sup>b</sup> |        |           | 0,0 <sup>b</sup> |        |

IMC: índice de masa corporal. AGB: área grasa braquial. AMB: área magra braquial.

<sup>a</sup> Anova (bilateral, prueba *post hoc*), <sup>b</sup> Kruskal Wallis (bilateral), <sup>c</sup> Intervalo de confianza del 95%

**Figura 7.** Estado nutricional según el Índice de Masa Muscular (IMC), área grasa del brazo (AGB) y área magra del brazo (AMB) de los pacientes con demencia tipo Alzheimer por estadio. Muñoz AM et al, 2004. (18).

Los datos obtenidos en este mismo estudio sobre aspectos nutricionales y alimentarios, de estos pacientes, se obtuvieron mediante la evaluación del consumo durante las 24h del día y se realizó a tan solo 68 de los 77 participantes. Se observó una ingesta de energía inadecuada en los pacientes con Alzheimer moderado y grave, más de la mitad presentaban un déficit energético. Respecto a los nutrientes evaluados en todos y cada uno de los estadios de la EA, se encontró un déficit importante en la presencia de calcio, folatos y vitamina B6. Debido a estas carencias, pueden aparecer problemas como fracturas y prevalencia de osteoporosis, lo cual facilita que en las caídas los pacientes sufran fracturas. De ahí la importancia de una buena ingesta que aporte estos micronutrientes (18). También se ha demostrado que las ingestas de vitamina B6 y B12 asuelen relacionarse con presentar un riesgo menor de padecer demencia como lo es el Alzheimer (18,19). También mencionar que el estudio de déficit de folatos y vitamina B6 y B12 está relacionado con el riesgo de padecer cardiopatía coronaria y artropatía periférica (18, 20).

Clarke, et al observaron que los pacientes con EA estudiados, mantenían niveles de folato y vitamina B12 inferiores a pacientes no demenciados y con capacidades deglutorias intactas. Sin embargo, otro estudio de Levitt y

Karlinsky relaciona estos niveles bajos con la severidad del deterioro cognitivo del paciente (21).

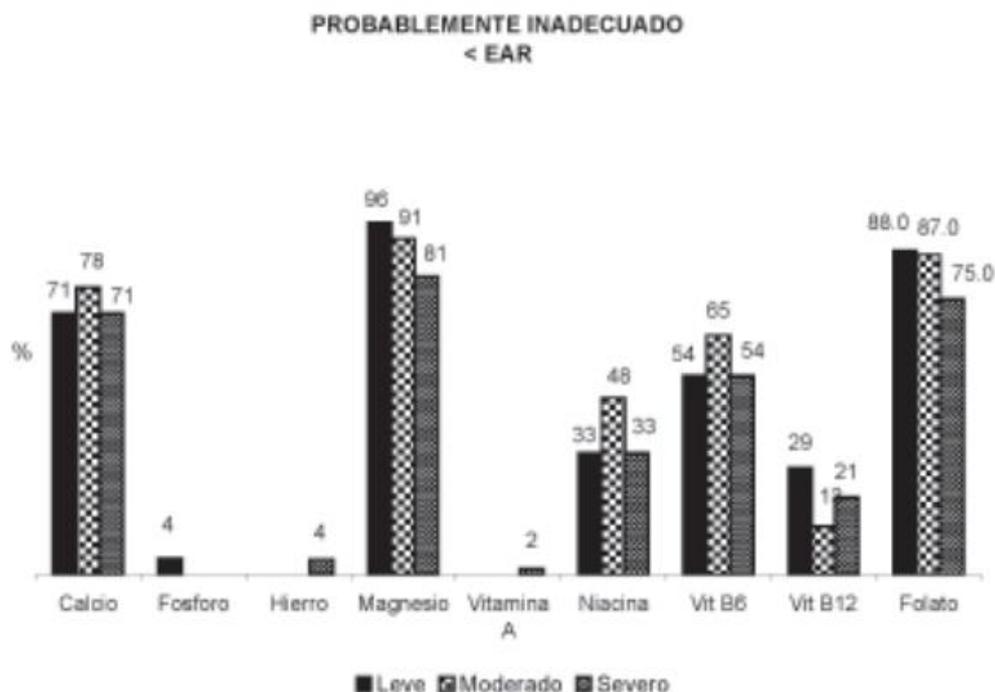
Carrillo Prieto. et al. sigue en la línea de lo anteriormente nombrado con el estudio realizado a 33 ancianos con la media de edad de 83,73 años. Tras la realización del test *Mini Nutritional Assessment* (MNA) observó que un 18% de los ancianos con la EA padecían riesgo de malnutrición y que un 79% ya padecían esta malnutrición. Este proceso es debido principalmente a patologías secundarias al deterioro cognitivo provocado por la EA, como es la disfagia. Existen estudios en los que muestran que la prevalencia de la disfagia en las instituciones sociosanitarias, como el de Urzúa y cols., ronda entorno al 17,3% y que va en relación con el estadio en el que se encuentran (22, 23).

Como se puede observar en la siguiente figura (estudio realizado por Aguelo Ochoa, et al), el promedio de consumo general de micronutrientes por estadio no es muy significativo. No hay valores que se vean afectados drásticamente de un estadio a otro, aunque sí se aprecian ligeras diferencias (24).

| Nutrientes   | Promedio ± SD   | Estadio         |                    |                  |
|--------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|
|              |                 | Leve<br>n = 24  | Moderado<br>n = 23 | Severo<br>n = 24 |
| Calcio (mg)  | 999,0 ± 409,2   | 1030,3 ± 522,4  | 919,6 ± 313,5      | 1050,2 ± 357,6   |
| Fósforo (mg) | 1171,7 ± 347,1  | 1204,9 ± 434,9  | 1104,6 ± 269,5     | 1207,3 ± 313,49  |
| Magnesio     | 219,7 ± 71,9    | 229,6 ± 70,3    | 210,5 ± 77,6       | 218,4 ± 69,2     |
| Hierro       | 11,2 ± 4,0      | 11,5 ± 4,3      | 10,7 ± 3,6         | 11,4 ± 4,1       |
| Vitamina A   | 9610,6 ± 5751,1 | 8741,0 ± 5431,4 | 9120,5 ± 5813,0    | 11141,2 ± 6005,1 |
| Niacina      | 12,1 ± 4,3      | 13,2 ± 4,2      | 11,3 ± 4,5         | 11,8 ± 4,2       |
| Vitamina B6  | 1,2 ± 0,4       | 1,2 ± 0,53      | 1,1 ± 0,407        | 1,3 ± 0,441      |
| Folato       | 246,0 ± 137,4   | 231,8 ± 133,1   | 225,2 ± 105,8      | 285,1 ± 167,9    |
| Vitamina B12 | 3,9 ± 4,9       | 4,0 ± 6,1       | 4,7 ± 5,7          | 3,0 ± 1,2        |

**Figura 8.** Promedio en el consumo de micronutrientes de los pacientes con Demencia Tipo Alzheimer por estadio. Agudelo Ochoa, et al. 2005 (24)

Los valores más destacables, que se han visto disminuidos por el avance de la enfermedad, son los del magnesio, el ácido fólico, el calcio y la vitamina B6. Aunque se ha de destacar que desde el inicio de la patología se han visto notablemente afectados (por su déficit), estos valores van relacionados con el aumento de dependencia del paciente y la presencia de dificultad en la deglución según avanza la enfermedad (24).

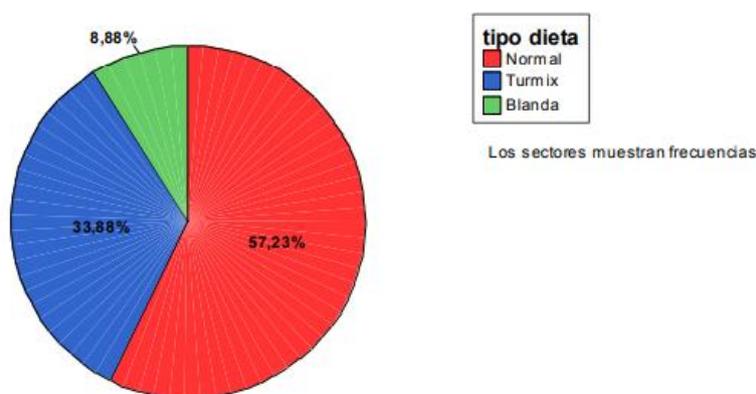


**Figura 9.** Consumo de micronutrientes probablemente inadecuado en pacientes con Demencia Tipo Alzheimer por estadio. Agudelo Ochoa, et al. 2005 (24)

En España, en un estudio realizado por Botella se observó que un 32% de los pacientes institucionalizados que presentan disfagia están desnutridos. Leibovitz confirmó que estos déficits nutricionales se veían reflejados en una disminución de los linfocitos CD-4 y de la correlación entre CD4/CD8 además de la disminución, ya nombrada en varios estudios, de Vitamina B6, B12 y folatos (9).

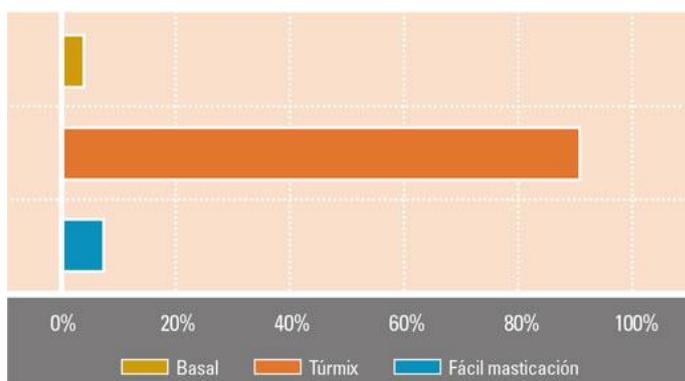
#### 4.4 Qué métodos utilizan para alimentar a un paciente con disfagia

La necesidad de dietas adaptadas y el uso de espesantes es de vital importancia para evitar la desnutrición y deshidratación, por lo que relaciono otro estudio realizado a una muestra de 486 pacientes los cuales un 65% padecían disfagia y un 41,71% desnutrición (este dato es superior al de otro estudio encontrado cuyo porcentaje de desnutrición es del 39%). Los datos obtenidos respecto la dieta son que un 33.8% necesita una dieta túrmix frente a un 57% que come normal. Y que el uso de espesantes es de solo un 19% de los estudiados (17).



**Figura 10.** Tipo de dieta en pacientes. Martínez García et al 2017 (17)

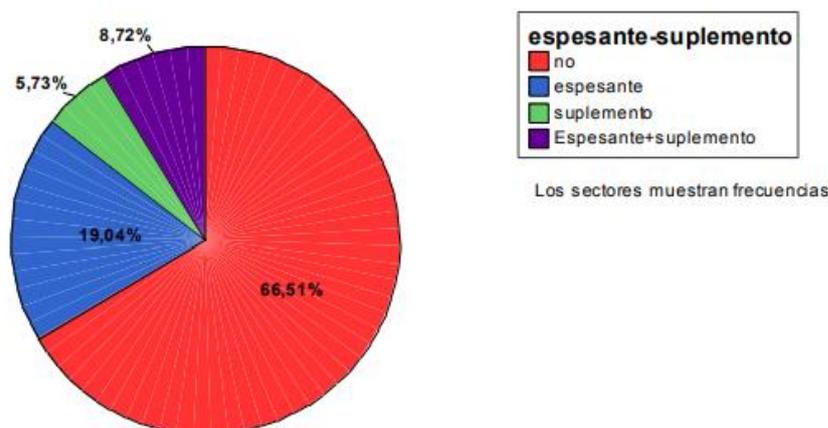
Carrillo Prieto. et al mostró en su estudio, nombrado anteriormente, que de esos 33 pacientes con EA un 90% precisaban de una dieta túrmix frente a un 6% que no precisaba ningún tipo de textura (22).



**Figura 11.** Distribución de los tipos de dieta según textura. Carrillo Prieto et al. 2016 (22)

Por un lado, la desnutrición de los pacientes tiene consecuencias muy negativas como el aumento de las infecciones debido a la alteración de la respuesta inmune, esto provoca debilidad y alteración de la conciencia. Esto, a su vez, puede provocar episodios de aspiración y disminución de la fuerza de expectoración pudiendo presentar infecciones respiratorias graves (25).

Por otro lado, la deshidratación suele repercutir en la producción de la saliva, lo que suele desencadenar en una alteración a la hora de formar el bolo alimenticio. Por este motivo, el estado de hidratación del paciente ha de estar controlado y se han de promover el uso de espesante para que no haya problemas secundarios (25).



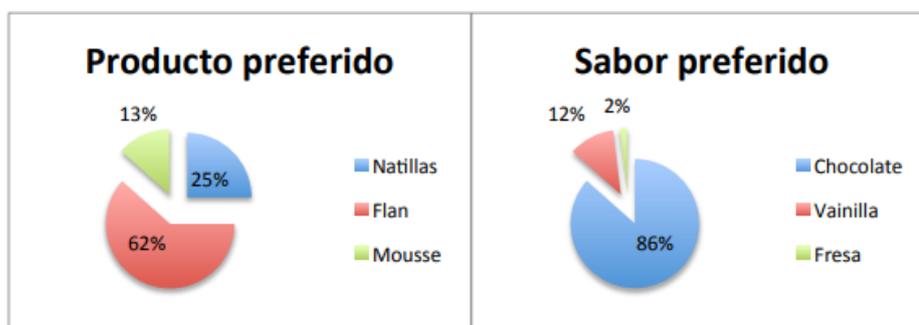
**Figura 12.** Necesidad de espesante y suplemento en los pacientes. Martínez García et al 2017 (17).

Otro aspecto destacable a la hora de que el paciente coma es si el plato le parece o no apetecible. En un estudio realizado por Piñero M. se identificó que un 66,6% de los estudiados solo consumían los alimentos que les gustaban y que les parecían apetitosos (26).

Uno de los aspectos clave es la textura o consistencia del alimento a consumir, normalmente los pacientes no tienen problema en querer tomar alimentos líquidos, pero muchos de ellos los rechazan al padecer disfagia ya que se usan espesantes y cambian el sabor y la textura del líquido. Algunos alimentos

sólidos son más difíciles de masticar que otros, por ello se observó que tan solo un 46,6% no tenían problemas para comer dichos alimentos (26).

Cuando la ingesta es escasa y la nutrición convencional no es suficiente se precisan de suplementos alimentarios. Esteve Portalés, observó que un 73% de los pacientes encuestados (un total de 52 pacientes) había tomado alguna vez en su vida, de manera puntual, suplementos nutricionales. Y que un 27% los tomaba habitualmente, todos os encuestados presentaban disfagia por lo que se hace patente la presencia de desnutrición en algún período de tiempo durante la enfermedad. Referente al grado de aceptación y gusto del producto, un 71% les resultaba agradable frente a un 29% que prefería otros sabores o texturas. Se observó que la preferencia de textura en los encuestados era la textura flan (62%) frente a la textura natillas (25%) y la textura mousse (13%). Respecto a los sabores el 86% de los encuestados prefieren el sabor chocolate frente a un 12% que les gusta más el sabor vainilla y un 2% el sabor fresa. Como se pudo apreciar, cada paciente tiene unas preferencias y unos gustos que se han de respetar para mejorar su ingesta (27).



**Figura 13.** Preferencias de consumo. Esteve Portalés. (2015) (27)

Además de las texturas y los gustos, los pacientes con EA tienden a necesitar que alguien les dé de comer, un 71,4% precisó de ayuda a la hora de las comidas, ya fuera para cortar alimentos o para llevarse la cuchara a la boca (26).

El tiempo en el que se demoran a comer ha de ser laxo, la mayoría de los pacientes se demoraron unos 15 minutos. La mayoría de los pacientes independientes, tienden a jugar y mezclar la comida o a hablar y demorarse, y en muchas de estas ocasiones no se acaban la comida (26).

En el trabajo de Allue Gracia, y en todos los estudios encontrados, se remarca la falta de novedades a la hora de cocinar y/o preparar platos adaptados para personas con problemas de la deglución. La mayoría de pacientes acaban comiendo purés (dieta túrmix) y líquidos con espesantes comerciales lo cual no mejora el apetito de los afectados. Queda patente la necesidad de innovación en este sentido para evitar que el paciente acabe desnutrición severa (NE) (28).

## 5. Discusión

La presente revisión bibliográfica, muestra la evidencia existente en la literatura científica sobre la gran prevalencia de la disfagia en pacientes con la Enfermedad de Alzheimer, y por consecuencia directa, la aparición de la desnutrición.

En los estudios realizados por Castilla L y Torres Camacho se puede apreciar que los datos obtenidos sobre esta prevalencia de la disfagia, principalmente en pacientes con la EA, es superior al de otras patologías. Se pone de manifiesto que, cuan mayor es el grado de deterioro cognitivo que presenta el paciente, más severa es la disfagia que este puede llegar a presentar (11, 12).

El énfasis sobre la disfagia es, primordialmente, por las consecuencias que ésta provoca y que se han observado durante el proceso de búsqueda. Si bien sabemos que la disfagia puede provocar broncoaspiración, y por ende infecciones pulmonares y/o ahogamiento, también se destaca la desnutrición.

La desnutrición no actúa de manera rápida como la broncoaspiración, las secuelas de la malnutrición se ven a largo plazo y sus consecuencias pueden ser tan negativas como otras situaciones más agudas.

Por un lado, estudios como el de Botella Trellis et. al y Muñoz AM et al. afirman, mediante datos obtenidos en estudios con pacientes con EA y disfagia, que el porcentaje de malnutrición y deshidratación es mayor en los pacientes con disfagia. Y que esta falta de alimentos proteicos y calóricos tienen influencias negativas en el peso, en los músculos, en los huesos y el tejido epitelial de los pacientes. Ambos afirman que este hecho aumenta la morbilidad y mortalidad de los pacientes afectados, por lo que se interpreta que la disfagia es un gran problema en los pacientes con la EA (14, 18).

Y es que los estudios mencionados, complementan y respaldan otros expuestos, como los de Agudelo Ochoa, Levitt y Karlinsky. Remarcan que esta falta de ingesta se ve afectada por déficits nutricionales como: lo niveles bajos de folatos, vitamina B6 y B1. Al igual que afirmaba Botella Trellis et al., esto aumenta la comorbilidad del paciente ya que presenta más riesgo de padecer

enfermedades como arteriopatías periféricas o enfermedades coronarias (18,20).

Por otro lado, otros estudios realizados por Andrés del Barrio MT y Castilla Lopez M, et al. afirman que, una detección precoz de la disfagia puede prevenir todas las dolencias mencionadas anteriormente. Mediante el uso de métodos y exploraciones clínicas del proceso de deglutir, como la exploración Volumen-Viscosidad (MECV-V), se puede diagnosticar el grado de disfagia. Este hecho se ha visto afirmado en posteriores artículos que, junto con una valoración nutricional global del paciente, se ha propuesto individualizar las necesidades nutricionales de cada uno, es decir, ofrecen la textura, dieta y/o suplemento ideal para cada uno (11,15,16).

Si bien las adaptaciones de dietas son sencillas, mediante el uso de espesantes para líquidos y realizando técnicas culinarias como el triturado y/o puré para las comidas, esto no siempre ayuda a prevenir o mejorar la desnutrición. Muchos pacientes acaban precisando suplementos nutricionales como batidos, según Esteve Portalés, un 73% de sus encuestados había precisado alguna vez algún tipo de suplemento. Este dato es preocupante, plantea la incógnita de qué opciones disponemos para poder ofrecer una alimentación convencional rica, nutritiva, apetecible y única (27).

Las limitaciones durante la búsqueda bibliográfica han sido diversas, primeramente encontrar información exclusiva del paciente con la EA y disfagia ha sido complicado. A pesar de esto, todos los artículos sí que relacionan la demencia, sea del tipo que sea, con la disfagia y el riesgo de desnutrición. A favor del trabajo, he de decir que el tipo de demencia más común es el Alzheimer, por lo que aún así se ha dispuesto de datos fidedignos.

Otro punto importante es la falta de documentación científica sobre actuaciones frente al tipo de dieta que presentan dichos pacientes. Se ha estandarizado el uso de espesantes y la dieta túrmix, pero en los artículos encontrados se ha demostrado la falta de eficacia de estos alimentos convencionales. Este hecho se hace patente en la necesidad de los pacientes de suplir los déficits nutricionales que presentan, con batidos y/o demás suplementos nutricionales.

En definitiva, la búsqueda bibliográfica ha sido ardua y se ha seleccionado y estratificado minuciosamente la información pertinente, de la menos utilitaria.

A consecuencia de esta falta de información, han surgido nuevos interrogantes que, de su estudio y trabajo, se podrían lograr beneficios para los pacientes con la EA y que presenten disfagia. Los puntos en cuestión son:

- "*La existencia de pruebas de detección precoz estandarizadas de la disfagia en estos pacientes*". Por el momento, no se realizan por protocolo a pacientes con sintomatología inicial Alzheimer y tampoco disponen de un seguimiento. Por este motivo, el proceso va avanzando, en muchas ocasiones sin que la familia se dé cuenta, hasta llegar a una situación aguda como es la broncoaspiración, tos recurrente, deshidratación o días de ingesta muy escasa.
- "*Realizado el diagnóstico de disfagia, las familias y/o cuidadores, no están recibiendo una educación sobre cómo preparar y presentar las comidas a los pacientes*". Este hecho puede fomentar la progresión de la desnutrición en los hogares, por este motivo una educación de los cuidadores principales, además de un seguimiento sistemático, puede mejorar la situación de estos pacientes.

Finalmente si se pudieran realizar estudios de investigación referentes a estos dos puntos, los profesionales sanitarios, en especial los del ámbito de la nutrición, podrían actuar de una manera preventiva y evitar las consecuencias negativas que provoca la desnutrición en nuestros mayores.

## **6. Aplicabilidad y nuevas líneas de discusión**

Expuestos los resultados de esta búsqueda bibliográfica, sobre la afectación de la disfagia en personas con la EA y los déficits nutricionales que ésta provoca, aparecen nuevos interrogantes y preguntas investigables cuyas respuestas podrían ser de interés para el trabajo.

¿Las técnicas de detección precoz de disfagia estandarizadas, a pacientes con la EA, reducen a más de la mitad el riesgo de padecer desnutrición?

Una vez detectada la disfagia, ¿la educación de las familias y cuidadores sobre qué texturas y comidas/suplementos fomenta la disminución de la malnutrición en un gran porcentaje de los afectados?

Estos dos interrogantes, que han aparecido a lo largo del trabajo, son los que se podrían investigar a nivel de atención primaria y comunitaria, para intentar de forma preventiva disminuir los riesgos de desnutrición.

### **6.1 Diseño y tipo de estudio o intervención**

La investigación se realizará de acuerdo a un diseño de estudio experimental, el denominado ensayo clínico controlado no aleatorizado. En este estudio se dispondrá, por un lado, de un grupo denominado control histórico, al cual no se le realizaron técnicas de detección precoz ni educación familiar.

Por otro lado, obtendremos los datos de las intervenciones de un grupo de intervención que se estudiará en la actualidad. El paciente con sintomatología prematura de la EA, será candidato a que se le realicen controles y técnicas de detección precoz de disfagia, junto con sesiones de educación sanitaria y alimentaria.

Dicho ensayo clínico se ha de llevar a cabo en un período de tiempo extenso, ya que este tipo de intervenciones preventivas y de educación llevan un largo proceso de seguimiento y control. Por este motivo, se propone una duración del estudio de dos años, con el fin de observar la eficacia de cada intervención.

## **6.2 Población diana**

La población diana serán pacientes de entre 60 y 80 años de edad, no se tendrá en cuenta el sexo de los participantes. Han de presentar la sintomatología y diagnóstico de un deterioro cognitivo tipo Alzheimer en estadio inicial o leve.

Estos requisitos serán obligatorios para ambos grupos: grupo de control histórico y grupo de intervención. Referente al grupo de control histórico se seleccionarán los pacientes de las características anteriormente nombradas, de los cuales, tengamos datos sanitarios de los últimos 3 años. Normalmente este tipo de pacientes tienen varias visitas ambulatorias e ingresos hospitalarios debidos a la desnutrición o a dolencias derivadas de esta.

La muestra de ambos grupos ha de constar de un mínimo de 15 y/o 20 pacientes para poder valorar notoriamente los beneficios de las técnicas preventivas y educativas propuestas.

## **6.3 Sistema de recogida de datos**

Utilizaremos los Resultados reportados por el paciente (RRP) y captura electrónica de RRP (RRPe). Se pretende utilizar los datos aportados por los cuidadores principales de los pacientes durante el seguimiento del estudio de manera telemática y/o en papel. Dentro de estos sistemas aparecerán cuestionarios, diarios, encuestas, etc sobre distintos interrogantes que realizará el equipo de investigación.

## **6.4 Variables de estudio (dependientes o independientes)**

Por un lado, la variable independiente de este estudio es el grado de disfagia. Por otro lado, las variables independientes son: calidad de vida en pacientes con disfagia secundario a la desnutrición.

## **6.5 Estrategia de análisis de datos**

Se realizará el análisis de datos cualitativo el cual consiste en realizar una revisión y reducción de datos, su disposición y transformación y, finalmente, la obtención resultados y verificación de las conclusiones (29).

## **6.6 Consideraciones éticas**

Para poder realizar cualquier actividad educativa, intervención y recogida de datos, se ha de entregar al paciente un documento, el cual explique y especifique los objetivos, procedimientos, beneficios, riesgos, grado de confidencialidad, complicaciones y la voluntariedad de la persona (o tutor) para poder participar en el estudio. Es decir, ha de estar firmado para obtener el consentimiento de participación y aceptarlo. En el caso de que no se obtuviera este consentimiento el paciente no podría participar en este estudio ni en ninguna de las pruebas implementadas en este (30).

## 7. Conclusiones

La disfagia, reconocida como alteración de la deglución, ha sido expuesta y clasificada en el presente trabajo según dos criterios: en función del lugar afectado y según el mecanismo de producción. Según Castilla L., un gran porcentaje de pacientes con la EA presentan disfagia orofaríngea y de origen neurológico, esto es debido al deterioro cognitivo que presentan (11).

En el ámbito asistencial, una vez visualizados síntomas como: broncoaspiración, infecciones pulmonares recurrentes o déficits de ingesta; recurren a realizar pruebas exploratorias para diagnosticar la disfagia. La prueba volumen-viscosidad (MECV-V) informará al profesional sanitario de qué tipo de volumen de alimento y textura es el idóneo para el paciente con disfagia. Las texturas néctar, miel y pudding se adaptan al grado de disfagia del paciente de más leve a más grave, según el orden citado (15).

Cuan mayor es la disfagia, más dificultad presenta el paciente para ingerir alimentos y agua, por este motivo aparece la deshidratación, debilidad ósea, alteraciones en la piel, debilidad muscular y algunos déficits a nivel analítico de folatos, calcio, magnesio, vitamina B6 y B12 (18,19,24). A parte de realizar técnicas de prevención de caídas y de protección de la piel, el personal sanitario a de intentar mejorar el estado nutricional del paciente.

La deshidratación se puede evitar administrando líquidos según las texturas mencionadas con anterioridad, referente a las comidas aparece más dificultad. El conjunto de artículos mencionados visualiza que el plato modelo del paciente con disfagia es el túrmix, el cual muchas veces es poco apetitoso para los pacientes y no es ingerido en su totalidad. Por este motivo, los pacientes siguen presentando carencias nutricionales, Esteve Portales mostró que casi un 30% de los encuestados tomaban habitualmente suplementos nutricionales y que hasta un 70% los había precisado alguna vez (27).

En definitiva, queda un gran recorrido por investigar respecto a los distintos tipos de alimentación convencional para este tipo de pacientes, que sea rica, nutritiva y apetitosa. Además de la necesidad de educación a los cuidadores principales, con el fin de tratar holísticamente al paciente con la EA y sus necesidades nutricionales y físicas.

## 8. Bibliografía

1. Herrera Rivero M, Hernández Aguilar ME, Manzo J, Aranda Abreu GE. Enfermedad de Alzheimer: inmunidad y diagnóstico. Rev de Neurol [Internet]. 2010 [Citado 17 Mar 2020]; 51: 153-164. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Marisol\\_HerreraRivero/publication/45276395\\_Alzheimer's\\_disease\\_Immunity\\_and\\_diagnosis/links/0912f50e5aaae958fd000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marisol_HerreraRivero/publication/45276395_Alzheimer's_disease_Immunity_and_diagnosis/links/0912f50e5aaae958fd000000.pdf)
2. García Alberca J.M, Lara Muñoz J.P, Berthier Torres M. Sintomatología neuropsiquiátrica y conductual en la enfermedad de Alzheimer. Actas Esp Psiquiatr [Internet]. 2010 [Citado 17 Mar 2020]; 38(4): 2012-222. Disponible en: <http://www.actasespanolasdepsiquiatria.es/repositorio/11/64/ESP/11-64ESP-212-222-981604.pdf>
3. Sánchez López I, Romero Riera R, Rodríguez Simón E, García Heredia B. Alzheimer. [Internet] 2nd ed. Alcoy (Alicante: Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L; Enero 2016. [Citado 18 Mar 2020]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=sF9vCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=enfermedad+de+alzheimer&ots=igC8cW7sgO&sig=X4J9FGag8xQBc8E-0xV67bsd8#v=onepage&q=enfermedad%20de%20alzheimer&f=true>
4. Balbás Liaño. El profesional de Enfermería y el Alzheimer. Nure [Internet]. 2005 [Citado 18 Mar 2020]; (13). Disponible en: <http://www.nure.org/OJS/index.php/nure/article/view/223/205>
5. Duch Canals, G., & Duch Canals, C.. Tecnologías culinarias aplicadas en el tratamiento de la disfagia. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición* [Internet] , 2011 [Citado 18 Mar 2020] 21(2), 326-334. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2011/can112m.pdf>
6. González, R., & Bevilacqua, J. Disfagia en el paciente neurológico. *Rev Hosp Clín Univ Chile* [Internet] 2009 [Citado 18 Mar 2020]; 20, 252-62. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Rafael\\_Gonzalez\\_Victoriano/publication/318659921\\_Disfagia\\_en\\_el\\_paciente\\_neurologico/links/5976244b0f7e9b4016bc16df/Disfagia-en-el-paciente-neurologico.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rafael_Gonzalez_Victoriano/publication/318659921_Disfagia_en_el_paciente_neurologico/links/5976244b0f7e9b4016bc16df/Disfagia-en-el-paciente-neurologico.pdf)
7. Biología y Salud [Internet]. España: Ministerio de Ciencia Y Innovación; [Citado 18 Mar 2020]. Disponible en: <http://www.biopsicologia.net/elproyecto/n3-participacion-plastica-y-funcional/28-13-acetilcolina>

8. Allue Gracia, S., & PuzoFoncillas, J. Valoración del estado nutricional en personas de edad avanzada con disfagia y riesgo de desnutrición clínica. [Internet]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de Huesca, 2014 [Citado 18 Mar 2020]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/30925>
9. González, E. C. Consecuencias y tratamiento de la disfagia. Nutrición Hospitalaria [Internet] 2009 [Citado 3 Febrero 2020] 2(2), 66-78. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309226754007.pdf>
10. Carrillo Prieto, E., Aragón Chicharro, S., García Meana, J. F., Calvo Morcuende, B., & Pajares Bernardo, M. Disfagia y estado nutricional en ancianos institucionalizados. Gerokomos [Internet] 2016. [Citado 20 Mar 2020] 27(4), 147-152. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2016000400004&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2016000400004&script=sci_arttext&lng=pt)
11. Cazalilla-López, M. D. P. Efectividad de las intervenciones sobre la disfagia en personas afectadas por enfermedad de Alzheimer y otras demencias: una revisión sistemática [Internet] 2014 [Citado 1 May 2020]. Disponible en: <http://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/1316>
12. Torres Camacho M.<sup>a</sup> J, Vázquez Perozo M, Parellada Sabaté A, González Acosta M.<sup>a</sup>E. Disfagia en ancianos que viven en residencias geriátricas de Barcelona. Gerokomos [Internet]. 2011 Mar [Citado 1 Mayo 2020] ; 22(1): 20-24. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2011000100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2011000100004&lng=es)
13. Goes VF, Mello-Carpes PB, Oliveira LO de, Hack J, Magro M, Bonini JS. Evaluación de riesgos de la disfagia, el estado nutricional y la ingesta calórica en pacientes ancianos con Alzheimer. Rev. Latino-Am. Enfermagem Apr [Internet]. 2014 [Citado 1 May 2020]; 22(2): 317-324. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692014000200317&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000200317&lng=en)
14. Botella Trelis, J. J., & Ferrero López, M. La alimentación del enfermo de Alzheimer en el ámbito familiar. Nutrición Hospitalaria [Internet] 2004

- [Citado 1 May 2020] 19(3), 154-159. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v19n3/original5.pdf>
15. Andrés del Barrio MT, Sánchez Palomo JM, Sánchez Herán I, Carvalho Monteiro G, Yusta Izquierdo A. Protocolo diagnóstico de la disfagia de causa neurológica. Rev Medicine [Internet] 2019 [Citado 2 May 2020] 12(77):4567-4570. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219301040>
16. Clavé P, Arreola V, Velasco M, Quer M, Castellví JM, Almirall J, et al. Diagnóstico y tratamiento de la disfagia orofaríngea funcional. Aspectos de interés para el cirujano digestivo. Cirugía Española [Internet] 2007 [Citado 2 May 2020] 82(2) 62-76. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirurgia-espanola-36-articulo-diagnostico-tratamiento-disfagia-orofaringea-funcional--13108831>
17. Martínez García, M., & Sanz París, A. Cribado de disfagia en una población anciana institucionalizada y su relación con el estado nutricional. [Internet] España: Zaragoza, Facultad de Medicina de Zaragoza; 2017 [Citado 2 May 2020]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/70404/files/TAZ-TFM-2017-734.pdf>
18. Muñoz AM, Agudelo GM, Lopera FJ. Diagnóstico del estado nutricional de los pacientes con demencia tipo Alzheimer registrados en el Grupo de Neurociencias, Medellín, 2004. Biomédica [Internet]. 2006 [Citado 3 May 2020]; 26(1):113-125. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572006000100014&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572006000100014&lng=en)
19. Welch G, Loscalzo J. Homocysteine and atherothrombosis. N Engl J Med 1998;338:1042-50.
20. Seshadri S, Wolf PA. Homocysteine and the brain: vascular risk factor or neurotoxin? Lancet Neurol 2003;2:11.
21. Trejo Contreras A. Nutrición en la enfermedad de Alzheimer. Arch. Neurocién. (Mex., D.F.) [Internet]. 2004 [Citado 4 May 2020]: 9(3): 151-158. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-47052004000900006&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-47052004000900006&lng=es).

22. Carrillo Prieto, E., Aragón Chicharro, S., García Meana, J. F., Calvo Morcuende, B., & Pajares Bernardo, M. Disfagia y estado nutricional en ancianos institucionalizados. *Gerokomos* [Internet] 2016 [Citado 3 May 2020] 27(4), 147-152. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2016000400004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2016000400004&script=sci_arttext&tlng=pt)
23. Urzúa A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: una revisión teórica del concepto. *Ter Psicol.* [Internet] 2012; [Citado 4 May 2020] 30(1):61-71. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082012000100006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000100006)
24. Agudelo Ochoa, G. M., Muñoz Contreras, A. M., & Lopera Restrepo, F. J. Consumo de energía y nutrientes en un grupo de pacientes con demencia tipo Alzheimer (DTA). *Perspectivas en nutrición Humana* [Internet] 2005 [Citado 3 May 2020] 14: 11-27. Disponible en: [http://200.24.17.10/bitstream/10495/10475/1/AgudeloGloria\\_2005\\_ConsumoNutrientesDemencia.pdf](http://200.24.17.10/bitstream/10495/10475/1/AgudeloGloria_2005_ConsumoNutrientesDemencia.pdf)
25. Sieiro Marrero, R., & Sosa Álvarez, L. La disfagia. Repercusiones y tratamiento en la enfermedad de Alzheimer y Parkinson. [Internet] España; Tenerife: Universidad de la Laguna; 2016 [Citado 4 May de 2020] Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2593/La%20disfagia.%20Repercusiones%20y%20tratamiento%20en%20la%20enfermedad%20de%20Alzheimer%20y%20Parkinson..pdf?sequence=1>
26. Piñero, M. Estado nutricional, consumo alimentario y análisis del menú brindado en pacientes con Alzheimer. Universidad FASTA; 2016 [Citado 3 May 2020]. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1275>
27. Esteve Portalés, J. Elaboración de un producto de textura modificada para pacientes con disfagia a partir de suplementos nutricionales líquidos de uso habitual (Doctoral dissertation).[Internet] Valencia: Universidad Politécnica de Valencia 2015 [Citado 9 Mat 2020] Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/56381/ESTEVE%20-%20Elaboraci%3b3n%20de%20un%20producto%20de%20textura%20>

[modificada%20para%20pacientes%20con%20disfagia%20a%20partir%20de...pdf?sequence=5&isAllowed=y](#)

28. Allue Gracia, S., & Puzo Foncillas, J. Valoración del estado nutricional en personas de edad avanzada con disfagia y riesgo de desnutrición clínica. [Internet] Zaragoza: Facultad de Ciencias de la Salud y Deporte [Citado 6 May 2020]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/30925/files/TAZ-TFG-2014-2804.pdf>
29. Rodríguez Sabiote, C., Herrera Torres, L., & Lorenzo Quiles, O. Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. Redalyc.org [Internet] 2005 [Citado 8 Junio 2020]; 15(2): 133-154. Disponible en: <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/1038>
30. Jofré Atala, C., Luchsinger Escalona, B., Vásquez Cáceres, T., & Yalul Ñancuan, C. (2015). Calidad de vida de pacientes con disfagia como consecuencia de trastornos del movimiento de origen neurológico. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/138239/Jofr%C3%A9%20Lizama%20Luchsinger%20V%C3%A1squez%20Yalul.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>