



UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN GERONTOLOGÍA

ESPECIALIDAD EN GERONTOLOGÍA CLÍNICA

Curso académico: 2012/2014

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**Patogenia, manifestaciones y manejo de los  
trastornos nutricionales asociados a la  
demencia tipo Alzheimer**

**Andrea Martínez Peteiro**

**07/01/2014**

**Muestro mi agradecimiento al Dr. Miguel Pérez Fontán, tutor de este trabajo, por su ayuda en la realización.**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	5
ABSTRACT .....	6
1. INTRODUCCIÓN .....	7
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	9
3. MATERIAL Y MÉTODOS .....	10
4. RESULTADOS .....	11
4.1. Resumen general de las manifestaciones de la EA.....	15
4.2. Causas de pérdida de peso en la EA.....	17
4.2.1. Factores genéticos y deterioro de la función cognitiva.....	18
4.2.2. Cambios en el apetito y la función sensorial.....	19
4.2.3. Alteraciones neuropsicológicas y enfermedades crónicas .....	22
4.3. Enfermedad de Alzheimer y disfagia .....	25
4.4. Consecuencias de la pérdida de peso .....	28
4.5. Intervención nutricional .....	29
4.5.1. Abordaje nutricional.....	31
4.5.2. Fortificación y suplementación de los platos .....	31
4.5.3. Modificaciones en la consistencia de la dieta.....	33
4.5.4. Abordaje farmacológico.....	34
4.5.5. Abordaje ambiental y postural.....	35
4.5.6. Sondajes de alimentación .....	37
4.6. Evaluación .....	38

4.7. Conclusiones .....	40
5. BIBLIOGRAFÍA .....	42

## RESUMEN

Patogenia, manifestaciones y manejo de los trastornos nutricionales asociados a la demencia tipo Alzheimer

**Introducción:** Con el aumento de la esperanza de vida, la proporción de personas mayores está aumentando en los últimos años. La enfermedad de Alzheimer (EA) es un trastorno neurodegenerativo, que contribuye al aumento de la discapacidad y la dependencia. Se asocia frecuentemente a trastornos nutricionales.

**Objetivos:** Los objetivos de este estudio son analizar: la incidencia de los trastornos nutricionales en las personas mayores con EA, sus mecanismos patogénicos, sus manifestaciones principales, la importancia de la valoración nutricional rutinaria y las estrategias de prevención.

**Material y métodos:** Se realizó una búsqueda en varias bases de datos bibliográficas (Scopus, ISI web of Knowledge y Pub Med) para referencias en español y en inglés, limitando la búsqueda al resumen o palabras clave y utilizando como límites temporales el período 2003-2013.

**Resultados:** La EA es un factor de riesgo de malnutrición para las personas que lo padecen. Entre los múltiples factores que pueden provocar malnutrición, cabe destacar el deterioro de la función cognitiva, cambios de apetito y la función sensorial, alteraciones neuropsicológicas y enfermedades crónicas. El mal estado nutricional tiene como consecuencia un aumento de la morbilidad y la mortalidad. Entre las estrategias de evaluación se puede diferenciar un abordaje nutricional, abordaje ambiental y postural y un abordaje farmacológico.

**Conclusiones:** El estado nutricional de las personas es un factor determinante de la calidad de vida, la morbilidad y la mortalidad, por lo que es importante realizar la valoración de este estado, para detectar y tratar de forma precoz situaciones de riesgo de malnutrición.

Palabras clave: Enfermedad de Alzheimer, trastornos nutricionales, la malnutrición, personas de edad avanzada.

## **ABSTRACT**

Pathogenesis, manifestations and management of nutritional disorders associated with Alzheimer's disease.

**Introduction:** With increasing life expectancy, the proportion of older people is increasing in recent years. Alzheimer 's disease is a neurodegenerative disease that contributes to increased disability and dependency. It is frequently associated with nutritional disorders.

**Objectives:** The objectives of this study are to analyze: the incidence of nutritional disorders in older people with AD, their pathogenic mechanisms, their main manifestations, the importance of routine nutritional assessment and prevention strategies.

**Methods:** A search was conducted in several bibliographic databases (PubMed, ISI web of Knowledge and Scopus) for references in Spanish and English, limiting the search to the abstract or keywords and using as temporary limits the period 2003-2013 .

**Results:** Alzheimer 's disease is a risk factor for malnutrition for people who suffer from it.

Among the many factors that can cause malnutrition in these patients we can highlight impaired cognitive function, appetite changes and sensory function, neuropsychological disorders and chronic diseases. Poor nutritional status and weight loss, is associated with increased morbidity and mortality.

Strategies for assessment include a nutritional, environmental, postural and pharmacological approach.

**Conclusions:** The nutritional status of the people is an important determinant of quality of life, morbidity and mortality, so it is important to measure this state to detect and treat early forms of malnutrition risk situations.

Keywords: Alzheimer disease, nutritional disorders, malnutrition, aged.

## 1. INTRODUCCIÓN

La esperanza de vida y consecuentemente, la proporción de las personas mayores están aumentando en los países desarrollados. Este envejecimiento de la población está teniendo un profundo impacto en la prevalencia de la demencia, un proceso que habitualmente afecta a las personas mayores, y representa una de las principales causas de discapacidad y dependencia <sup>(1,2)</sup>.

La demencia, es un problema de salud, y también social, que exige una atención prioritaria en muchos países desarrollados <sup>(1)</sup>. Hoy en día, su prevalencia se estima en un 5% en edades intermedias, y en un 6% en personas mayores de 65 años <sup>(3)</sup>.

Se define la demencia como un síndrome clínico causado por neurodegeneración y caracterizado por un deterioro progresivo de las habilidades cognitivas y la capacidad de vida independiente. Existen diferentes tipos de demencia, siendo los más frecuentes la enfermedad de Alzheimer (EA), la demencia vascular, la demencia por cuerpos de Lewy, y la demencia frontotemporal <sup>(1)</sup>.

La presente revisión se centrará en la EA, la forma más común de enfermedad neurodegenerativa, ya que representa más del 50% de todos los casos de demencia, afectando por lo menos al 3% de la población en todo el mundo <sup>(4, 5)</sup>. Se estima que hay unos 33,9 millones de personas con EA en el mundo, y se espera que la prevalencia se triplique en los próximos 40 años <sup>(6)</sup>. La prevalencia de esta enfermedad es mucho mayor en mujeres, hasta el doble, que en hombres, al contrario de lo que ocurre en la demencia vascular, en la que la mayoría de los afectados son de sexo masculino <sup>(7)</sup>.

En España, se calcula que existen entre 500.000 y 750.000 personas con demencia, que generan un gasto que, en el año 2011, la Confederación Española de Asociaciones de Familiares de Personas con Alzheimer estimó en 24.000 millones de euros al año, con una enorme repercusión tanto a nivel sociosanitario como en las familias cuidadoras <sup>(8)</sup>.

La EA, se caracteriza por múltiples déficits cognitivos, por una alta prevalencia de problemas de conducta y por un deterioro progresivo del rendimiento funcional, lo que conduce a un aumento de la discapacidad y la mortalidad <sup>(4,5)</sup>.

Algunos de los factores de riesgo de esta enfermedad son potencialmente modificables, destacando entre estos: la diabetes, la hipertensión, la obesidad, el tabaquismo, la depresión, el bajo nivel educativo, un bajo nivel de actividad física y la edad <sup>(6)</sup>.

La EA, se asocia frecuentemente a trastornos nutricionales <sup>(1, 2,9)</sup>. La pérdida de peso se considera como uno de los criterios para el diagnóstico clínico de la demencia <sup>(5)</sup>. De hecho, es una de las principales manifestaciones de la enfermedad <sup>(3)</sup>. Suele aparecer con frecuencia en las etapas intermedias y avanzadas, pero la pérdida de peso incluso puede preceder a la aparición de los síntomas cognitivos <sup>(4)</sup>.

Las alteraciones iniciales afectan a las capacidades instrumentales para comprar o cocinar los alimentos; con la progresión de la enfermedad llegan la pérdida de apetito, los trastornos de conducta alimentaria y las apraxias; en las fases más avanzadas, aparecen las alteraciones de la deglución, que pueden condicionar la evolución de la enfermedad <sup>(8)</sup>. Las personas mayores con esta enfermedad pierden a menudo la capacidad de iniciar o continuar con estrategias de alimentación eficaces, y se exponen a la desnutrición, tanto los que viven solos como los que tienen ayuda de un cuidador <sup>(2)</sup>. Esta pérdida de peso se produce en aproximadamente el 40% de los pacientes, y se asocia con un aumento de la morbilidad y mortalidad <sup>(10-12)</sup>.

Algunos estudios han mostrado que una pérdida mayor de un 4% del peso corporal en 1 mes es un factor independiente de morbilidad y mortalidad. Esto ocurre independientemente del patrón de pérdida de peso, que puede variar entre una pérdida de varios kilogramos en unos pocos meses (pérdida severa de peso) o una pérdida moderada pero continua, que progresa durante la enfermedad (pérdida progresiva de



peso)<sup>(12)</sup>. También se ha indicado que en las demencias, un índice de masa corporal (IMC) <23, conlleva la reducción de 7 años de supervivencia, independientemente del género, la edad y la comorbilidad<sup>(13)</sup>.

La malnutrición en personas con demencia puede tener un amplio espectro de posibles causas: deficiencias en la ingesta alimentaria, la digestión, la absorción, el metabolismo, la excreción, alteraciones en los requerimientos metabólicos de energía, proteínas y otros macronutrientes<sup>(2)</sup>.

Aunque algunos pacientes con EA tienden a ganar peso, lo que sugiere que esta enfermedad está acompañada por una inestabilidad general en el peso, con respecto a los controles sanos<sup>(10)</sup>, este aumento se suele deber a la hiperfagia (consumo de cantidades excesivas de alimentos). Sin embargo, hay que recalcar que, en general, este tipo de demencia se asocia con pérdida de peso involuntaria<sup>(8,10)</sup>.

La elevada incidencia de trastornos nutricionales en la EA hace necesaria la evaluación nutricional y la prescripción de medidas dietéticas adecuadas<sup>(4)</sup>. Parece evidente que la malnutrición asociada a esta enfermedad se puede prevenir, o al menos mejorar, con una estrategia de intervención temprana, rápida y apropiada<sup>(12)</sup>. Un enfoque adecuado del tratamiento y el apoyo de los cuidadores es crucial para evitar la malnutrición y sus consecuencias, que incluyen, la fragilidad y la discapacidad<sup>(4,8)</sup>.

## **2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

Dada la importante prevalencia de los trastornos nutricionales en la EA, así como las importantes consecuencias que genera, se decide realizar una revisión bibliográfica sobre la patogenia, manifestaciones y manejo de los trastornos nutricionales asociados a esta enfermedad.

Los objetivos de este estudio son analizar: la incidencia de los trastornos nutricionales en las personas mayores con EA, sus mecanismos patogénicos, sus manifestaciones principales, la importancia de la valoración nutricional rutinaria y las posibles estrategias de prevención y tratamiento.

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

Siguiendo un formato de investigación de revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda de los principales estudios, españoles y extranjeros, que ofrecen información específica y relevante sobre aspectos relacionados con los trastornos nutricionales en personas mayores con EA.

Para incluirlos en esta revisión, se consideraron estudios que cumplieron los siguientes requisitos:

- Estudios que trataran sobre la patogenia, manifestaciones y manejo de los trastornos nutricionales asociados en personas mayores con EA.
- Se utilizaron como límites temporales el período 2003-2013. Se admiten referencias en español y en inglés. No se acotó el ámbito geográfico.
- Se incluyeron en este estudio:
  - Revisiones del tema, libros y guías clínicas.
  - Ensayos y estudios observacionales.
  - Estudios prospectivos y transversales.
  - Los estudios incluidos en este estudio tuvieron un mínimo de 30 casos.
- Se excluyeron notas clínicas y cartas al director.

El procedimiento de búsqueda se basó en las bases de datos Scopus, ISI web of Knowledge y Pub Med, limitando la búsqueda al resumen o palabras clave. Las palabras clave utilizadas fueron: Alzheimer's disease, nutritional disorders, malnutrition, aged. También se llevó a cabo una búsqueda de las listas de referencias citadas en la bibliografía de los artículos encontrados y en las revisiones previas publicadas que se relacionaran con el tema tratado.

#### 4. RESULTADOS

Para realizar este estudio se encontraron 36 estudios de los cuales 17 fueron revisiones bibliográficas sobre el tema. El resto de los trabajos incluidos son ensayos clínicos y estudios observacionales.

Tabla I: Estudios de investigación seleccionados.

<b>AUTOR PRINCIPAL</b>	<b>DISEÑO</b>	<b>N</b>	<b>EDAD MEDIA</b>	<b>CONTRIBUCIONES</b>
Prince M 2013	Revisión sistemática	-	≥60	Datos sobre prevalencia de la EA.
Isaia G 2011	Estudio observacional	130	60-95	La adecuada evaluación del estado nutricional puede prevenir la malnutrición.
Pedro-Cuesta J 2009	Revisión sistemática	12232	≥70	La prevalencia de la EA es mayor en las mujeres y aumenta con la edad.
Sergi G 2013	Revisión bibliográfica	-	-	Causas de la pérdida de peso en personas con EA. Estrategias para prevenir la pérdida de peso.

Navrátilová M 2007	Ensayo clínico	100	-	El asesoramiento dietético y el soporte nutricional en los pacientes con EA es importante para reducir el deterioro de la función mental.
Barnes DE 2011	Revisión sistemática	-	-	Factores de riesgo potencialmente modificables en la EA.
Salva A 2011	Ensayo clínico	946		Recomendaciones dietéticas que reducen el riesgo de desnutrición.
Smith KL 2008	Revisión bibliográfica	-	-	La pérdida de peso se asocia con el aumento de la mortalidad, la morbilidad y la mala calidad de vida.
Watson R 2006	Revisión sistemática	-	-	Se necesita más investigación sobre las intervenciones dirigidas a mejorar la alimentación en la demencia.
Guérin O 2005	Estudio observacional	395	75,4	Es recomendable realizar cada 6 meses una evaluación completa de los pacientes con EA.
Faxén-Irving G 2005	Estudio observacional prospectivo	231	80 ± 7	Un IMC de <23 se relaciona con reducción de la supervivencia.
Toledo M 2004	Estudio poblacional	32	>72	Las alteraciones comportamentales son una manifestación primaria de la demencia.
Fernández M 2010	Estudio observacional , transversal	1014	77 ± 7	Los pacientes con EA tienen una alta prevalencia de síntomas no cognitivos y afecta al estado nutricional.

Qiu C 2009	Revisión bibliográfica.	-	-	Factores de riesgo de la EA.
Chang CC 2011	Revisión sistemática	-	-	Factores de contribuyen a los problemas nutricionales en la demencia.
Chapman IM 2004	Revisión bibliográfica			Factores que contribuyen a los trastornos nutricionales.
Easterling CS 2008	Revisión bibliográfica	91	65	Beneficios de la suplementación oral.
Morley JE 2003	Revisión bibliográfica	-	-	La depresión es la principal causa reversible de pérdida de peso.
Guerin O 2004	Estudio observacional de cohorte	954	77-79	La mejora de los trastornos conductuales como estrategia para mejorar el estado nutricional.
Andia Muñoz V 2011	Ensayo clínico	178	≥65	Manejo de los pacientes con disfagia.
Hanson LC 2011	Ensayo clínico	256	85	Los problemas de alimentación son comunes en la demencia.
Palmer JL	Revisión bibliográfica	-	-	La disfagia, aumenta el riesgo de aspiración.
Gómez-Busto F 2009	Revisión bibliográfica	-	-	En la demencia, la disfagia se presenta habitualmente en fases avanzadas.

Chang CC 2008	Revisión sistemática	-	-	Las dificultades en la alimentación se asocian con la pérdida de peso, y el riesgo de neumonía por aspiración.
Lanque S 2004	Estudio observacional prospectivo	-	-	Existen estudios que demuestran que tres meses de suplementación oral nutricional diaria mejora significativamente el estado nutricional.
Hanson LC 2011	Revisión sistemática	-	-	Suplementos orales y otras opciones de alimentación.
Simmons SF 2008	Ensayo controlado.	-	-	Las intervenciones de ayuda en la alimentación son eficaces en la prevención de la pérdida de peso.
Young KWH 2004	Ensayo clínico aleatorizado	34	-	Suplementos nutricionales para mejorar la ingesta energética.
Salas-Salvado J 2005	Ensayo clínico aleatorizado	53	>65	La administración de toda esta fórmula tiene un impacto positivo en estado nutricional.
Ahmed T 2010	Revisión bibliográfica	-	-	La importancia de la evaluación nutricional.
Stratton RJ 2004	Estudio observacional	398	-	El I “Malnutrition Universal Screening Tool “(MUST), desarrollado para medir el riesgo de malnutrición.
Secher M 2007	Revisión bibliográfica	-	-	el “Mini Nutritional Assesment” (MNA), diseñado específicamente para las personas mayores

Concretamente se han incluido estudios en los que se tratan datos sobre la prevalencia de los distintos tipos de demencia, también revisiones que tratan sobre la EA y sus principales manifestaciones, entre las que se encuentra la malnutrición, por otro lado se han incluido trabajos que tratan sobre la fisiopatología de la malnutrición, la epidemiología del problema, y las posibles opciones de tratamiento así como otros aspectos sobre la importancia de una adecuada evaluación nutricional y la prevención. Los estudios seleccionados por la investigación inicial fueron sometidos a la lectura crítica. Por el análisis de los títulos y de los resúmenes, quedaron excluidos los artículos claramente irrelevantes. En algunos estudios los resultados obtenidos no fueron relevantes. Se necesita más investigación sobre las intervenciones dirigidas a mejorar la alimentación en la demencia. Sobre todo estudios que demuestren la eficacia de los distintos tipos de tratamiento en las personas con demencia avanzada.

#### **4.1. Resumen general de las manifestaciones de la EA.**

La demencia tipo Alzheimer es de comienzo lento e insidioso, pero evoluciona de manera gradual y progresiva. En cuanto a la edad de aparición, se puede clasificar en inicio temprano, antes de los 65 años, o de inicio tardío cuando aparece después de los 65 años <sup>(7)</sup>.

En la EA los pacientes muestran frecuentemente síntomas no cognitivos o conductuales, además del deterioro cognitivo. La detección temprana es importante, ya que los síntomas no sólo inducen incapacidad, también aumentan el estrés del cuidador y suponen una importante causa de fracaso del cuidado de los pacientes en su domicilio <sup>(14, 15)</sup>.

Los principales factores de riesgo para desarrollar esta enfermedad, son la propia vejez y una historia familiar de demencia <sup>(10)</sup>. También parecen especialmente expuestos a la enfermedad los pacientes con factores generales de riesgo cardiovascular, como el tabaquismo, la hipertensión

arterial, la diabetes, la obesidad, las lesiones cerebrovasculares, así como factores psicosociales, como el bajo nivel de educación <sup>(16)</sup>.

Histológicamente se aprecian ovillos neurofibrilares (acúmulos densos de microfibrillas en el citoplasma de las neuronas muertas), reducción importante de fibras colinérgicas en el lóbulo temporal, en áreas de asociación, y disminución del número de neuronas en el hipocampo (locus coeruleus); y a nivel macroscópico, se observa atrofia cortical, especialmente en áreas frontales y temporoparietales. El deterioro y la pérdida de las neuronas, conduce a una disminución en los niveles de neurotransmisores, en particular de la acetilcolina <sup>(7, 10)</sup>.

Los síntomas que definen la EA son la afectación de la memoria, demencia, desorientación, dificultades gnósicas, alteraciones de la conducta y cambios de personalidad, con repercusiones progresivas en todas las funciones corporales hasta el fallecimiento del paciente <sup>(8)</sup>.

La alteración de la memoria también incluye desorientación en el espacio y el tiempo, confabulación, identificación errónea y falso reconocimiento <sup>(7,8)</sup>. La apraxia es otro de los síntomas de la enfermedad, afecta a la capacidad para hacer gestos o manipular objetos, y se manifestará por la dificultad para copiar movimientos o dibujos, así como para vestirse o en fases más avanzadas, desnudarse, comer o andar. Las parapraxias son las alteraciones de la gestualidad generadas como compensación por el propio enfermo <sup>(7)</sup>.

Como síntomas psiquiátricos conviene señalar, por su relativa frecuencia, la depresión, que puede acompañarse de anorexia, pérdida de peso, anhedonía, falta de interés y disminución de la actividad motora <sup>(7, 8)</sup>.

También cabe destacar las alucinaciones (visuales, auditivas y síndromes de mala identificación) y las ilusiones relacionadas sobre todo con robos y maltrato a su persona <sup>(7)</sup>.

Por otro lado, un estudio poblacional realizado por Toledo M et al, señala que el desarrollo de las alteraciones del comportamiento durante la progresión de la enfermedad tiene importantes consecuencias para los



pacientes y sus cuidadores. En cuanto a la aparición de estos trastornos; la apatía, la irritabilidad, la agitación/agresión y las alteraciones en el comportamiento nocturno, del apetito y de la alimentación se dan en pacientes con demencias leves, pero su presencia aumenta con la progresión de la enfermedad <sup>(14)</sup>.

Otras alteraciones que hay que señalar son, la alta frecuencia de la incontinencia urinaria y de la deambulación, siendo también relativamente frecuentes la desinhibición sexual. En el curso de la enfermedad pueden aparecer algunos signos extrapiramidales, como la pérdida de la expresión facial, dificultades al inicio de la marcha, disminución de los movimientos automáticos de los brazos al caminar y posibles mioclonías, sobre todo en estadios avanzados <sup>(7)</sup>.

Para concluir, una de las funciones que marca el avance de la enfermedad es el deterioro de la capacidad de alimentarse y de mantener un adecuado estado nutricional, alteración que acompaña a la enfermedad desde estadios preclínicos hasta las fases más terminales <sup>(8)</sup>.

#### **4.2. Causas de pérdida de peso en la EA.**

Al hablar de los problemas de alimentación asociados a la demencia, es importante tener en cuenta los factores que contribuyen a su aparición <sup>(17)</sup>. La causa de la pérdida de peso es multifactorial e incluye la pérdida de apetito secundaria al deterioro de las regiones del cerebro asociadas con el comportamiento alimentario <sup>(10,12)</sup>.

Los mecanismos por los cuales se produce esta pérdida de peso son diferentes en las diversas etapas de la demencia. La principal causa en las primeras etapas de la enfermedad según diversos estudios es un mayor gasto energético en reposo o una actividad física exagerada, debido a que presentan ciertos comportamientos como la agitación <sup>(4, 5, 10)</sup> y la ingesta de energía disminuye en aproximadamente un 30% entre los 20 a los 80 años <sup>(18)</sup>.

En fases más avanzadas, el principal determinante de la pérdida de peso es, probablemente, una disminución en el consumo de energía <sup>(4,10)</sup>. En estas etapas, la imposibilidad de comer sin ayuda, y la pérdida de apetito tienen un papel central <sup>(2)</sup>.

En general existen diferentes factores que contribuyen a la pérdida de peso corporal en la EA:

#### **4.2.1. Factores genéticos y deterioro de la función cognitiva.**

La apoE4 es el principal factor genético de riesgo de Alzheimer, el 60-80% de los pacientes con EA tienen al menos un alelo apoE4, la apoE2 el menor y la apoE3 un riesgo intermedio. Existen estudios que asocian la apo-E4 con la pérdida de peso superior al 5% en 3,5 años, así como de una disminución del IMC, especialmente en mujeres que sufren esta enfermedad <sup>(10)</sup>.

Por otro lado, la pérdida de peso y un IMC bajo en las personas mayores con esta enfermedad, está generalmente asociado con el deterioro cognitivo, la gravedad y la progresión de la enfermedad. A medida que la EA evoluciona, los pacientes suelen desarrollar problemas en la dieta, dejando de lado u olvidándose de comer, y esto puede conducir a una reducción de peso acelerada <sup>(4,10)</sup>.

En un principio la persona es capaz de alimentarse, por lo que los problemas están en la pérdida de capacidades instrumentales para comprar y cocinar adecuadamente los alimentos. Después, cuando necesitan ayuda para la alimentación, las alteraciones más habituales son: <sup>(8)</sup>:

- La falta de atención: Presentan atención limitada o fácil distracción. Juegan con su comida o con la de los demás, hablan etc. Pueden iniciar la comida de forma independiente, comer con lentitud extrema o no ser capaz de terminar solos. Los pacientes con

frecuencia se vuelven inquietos, realizan tareas repetitivas y necesitan el uso de una gran cantidad de energía para completar las actividades de la vida diaria <sup>(8,4)</sup>.

- Memoria y desorientación temporal que lleva a confusiones, pérdida del ritmo horario, y puede dar lugar a olvidarse de las comidas, o de comer en general <sup>(8, 19)</sup>.
- Apraxias instrumentales, es decir el deterioro de la capacidad para llevar a cabo movimientos voluntarios <sup>(17)</sup>. No reconocen los utensilios o, aun reconociéndolos, no saben utilizarlos correctamente. Es frecuente el uso de los dedos para comer <sup>(8)</sup>.
- Agnosias, que consisten en el deterioro del reconocimiento o la comprensión de los estímulos sensoriales. No reconocen utensilios o alimentos. Pueden llevarse cosas no comestibles a la boca o explorar otros objetos oralmente <sup>(8, 17)</sup>.
- Disfagia orofaríngea <sup>(8)</sup>.

#### **4.2.2. Cambios en el apetito y la función sensorial.**

El proceso de envejecimiento se acompaña de cambios en la química y la función corporal, que dan lugar a cambios en la regulación de la ingesta <sup>(10)</sup>. La baja ingesta nutricional puede estar relacionada con una disminución de la motivación y el apetito <sup>(5)</sup>.

Los cambios en el apetito condicionan el consumo de alimentos. Y Los principales trastornos del apetito que pueden tener lugar en las personas con EA son la anorexia y la hiperfagia <sup>(8)</sup>.

La ingesta de alimentos declina como una parte natural del envejecimiento debido a una reducción en el apetito, independiente de la presencia de la EA. Este fenómeno se denomina ' la anorexia del envejecimiento ' <sup>(10)</sup>.

La anorexia, es más frecuente en la EA que en otras demencias, y es la principal responsable de la inadecuada ingesta calórico-proteica, la pérdida de peso y el riesgo nutricional de estos pacientes. Se puede distinguir entre anorexia primaria y secundaria.

En la anorexia primaria, como la que se produce en la enfermedad de Alzheimer, se pueden destacar los siguientes factores:

- Disminución de neurotransmisores orexígenos.
- Aumento de sensibilidad cerebral a los neurotransmisores anorexígenos: proopiomelanocortina, TRCA, etc.
- Atrofia de áreas relacionadas con la conducta alimentaria <sup>(8)</sup>.

La ingesta de alimentos está regulada por un complejo sistema fisiológico, de señales bioquímicas, físicas, sociales y psicológicas. El sistema de alimentación central se compone de numerosas hormonas y neurotransmisores que estimulan o inhiben la ingesta de alimentos.

Tabla II: Factores mediadores en la regulación apetito-saciedad <sup>(8)</sup>.

<b>Aumento del apetito</b>	<b>Aumento de la saciedad</b>
<b>Neuromediadores</b>	
Opioides endógenos	Serotonina
Norepinefrina	Dopamina
Noradrenalina	CRF
Neuropéptido Y	Proopiomelanocortina
Galanina	TRCA
<b>Péptidos del aparato digestivo</b>	

Ghrelina	Colecistocinina
Insulina	Péptido YY
	Amilina
	Glucagón, péptido glucagón-like
<b>Otros</b>	
	Citoquinas, factor de necrosis tumoral
	Leptina

*TRCA: transcripción regulada de cocaína y anfetamina; CRF: factor liberador de corticotropina.*

Las interacciones de estos diversos neurotransmisores y hormonas ocurren en el hipotálamo regulando los ciclos de ingesta y saciedad <sup>(8,10)</sup>. La disminución en el consumo de alimentos se ha observado desde la primera etapa de la enfermedad, probablemente debido a los cambios tempranos en los mecanismos de regulación del apetito <sup>(4)</sup>.

Algunos estudios han analizado la relación entre la neuropatología de la enfermedad y la pérdida de peso. La atrofia que se produce en áreas del cerebro involucradas en la conducta alimentaria, se asocian con un bajo índice de masa corporal. Por lo tanto, la atrofia regional y disminución de la actividad neural en las regiones del cerebro íntimamente involucradas en el proceso de alimentación pueden contribuir a la pérdida de peso en la personas con Alzheimer <sup>(10)</sup>. En particular, se sabe que algunas áreas del cerebro tienen un papel central en la regulación de la ingesta de alimentos son la corteza temporal mesial, la corteza cingulada anterior y la corteza entorrinal <sup>(4)</sup>.

Además de los cambios en las regiones del cerebro implicadas en el control del hambre, también se produce una disminución del sentido del olfato y el gusto. Una primera señal de la EA es la anosmia, o disminución del sentido del olfato. La capacidad de degustar los alimentos se relacionan con el sentido del olfato <sup>(19)</sup>. Aproximadamente el 40 % de todos los problemas quimiosensoriales (gusto y el olfato) ocurren a partir de los 65 años de edad. En particular, la percepción olfativa disminuye con el envejecimiento y en mayor medida en las personas con demencia <sup>(10)</sup>. Las alteraciones en los sentidos del gusto y el olfato pueden reducir el apetito y la ingesta de alimentos. Por otro lado las dificultades en la visión pueden dificultar que vean los alimentos y los utensilios de cocina (sobre todo cuando no hay mucho contraste entre la mesa y el plato, y la comida) <sup>(17)</sup>.

Además de los cambios en la función sensorial en personas mayores, también sufren cambios en los mecanismos de regulación gastrointestinal. Es importante destacar que las personas mayores presentan una disminución de la capacidad del fondo del estómago y, por lo tanto sensación de saciedad más temprana <sup>(10)</sup>.

#### ***4.2.3. Alteraciones neuropsicológicas y enfermedades crónicas***

La depresión es la principal causa reversible de pérdida de peso <sup>(20)</sup>. La prevalencia de la depresión en la demencia se estima en torno al 45% <sup>(17)</sup>. El complejo depresivo asocia anorexia, pérdida de peso, anhedonía, falta de interés y disminución de la actividad motora. El diagnóstico de la depresión puede ser difícil, especialmente en estadios avanzados. Se relaciona con el déficit de serotonina y noradrenalina.

Por otro lado cabe destacar la ansiedad, cuyas manifestaciones pueden ser muy variadas: preguntas repetitivas, preocupación injustificada, inquietud o malestar y fobias, también la apatía, que se manifiesta por una

extrema indiferencia por el entorno, pérdida de motivación que afecta a la conducta, emociones y cognición, y constituye la alteración más frecuente en la EA<sup>(8)</sup>.

En las fases avanzadas de la enfermedad, los pacientes a menudo presentan los síntomas de comportamiento psicótico, tales como alucinaciones y delirios, que se relacionan con la pérdida de peso <sup>(4)</sup>.

En la esfera conductual cabe destacar la irritabilidad, la agresividad, la agitación y las conductas motoras aberrantes <sup>(8)</sup>. En un estudio realizado con personas con EA, se llegó a la conclusión que la mejora de los trastornos conductuales tiene que formar parte de las estrategias para mejorar el estado nutricional de las personas con esta enfermedad <sup>(21)</sup>.

Por otra parte, las enfermedades crónicas y varios tipos de medicamentos pueden contribuir a un baja ingesta ya que pueden provocar, estreñimiento y una alteración del sentido del olfato y el gusto <sup>(4)</sup>. Muchas personas mayores con Alzheimer toman medicamentos , sobre todo para las enfermedades crónicas , que pueden tener diferentes efectos secundarios tales como anorexia, náuseas , vómitos , sequedad de boca , disfagia , disgeusia y disosmia que dificultan su deseo y/o capacidad de comer <sup>(10)</sup>. Entre los fármacos que causan efectos secundarios se pueden destacar los siguientes.

Tabla III: Efectos secundarios de la medicación que pueden comprometer el estado nutricional <sup>(8)</sup>.

<b>Náuseas/vómitos</b>	Antibióticos, AINE, opiáceos, digoxina, teofilina, suplementos de calcio, hierro, inhibidores, colinesterásicos
<b>Anorexia</b>	Antibióticos, metrodinazol, teofilina, digoxina, amiodarona,

	clorpromazina, dopa y agonistas, antidepresivos tricíclicos, ISRS (fluoxetina), laxantes, diuréticos, antiepilépticos
<b>Disgeusia</b>	Antagonistas del calcio, IECA, metformina
<b>Xerostomía</b>	Anticolinérgicos
<b>Disfagia</b>	AINE, hierro, alendronato, prednisona, anticolinérgicos
<b>Saciedad precoz</b>	Simpaticomiméticos
<b>Menor capacidad para alimentarse</b>	Sedantes, opioides, psicofármacos
<b>Diarrea</b>	Antibióticos, sertralina, teofilina
<b>Hipermetabolismo</b>	Tiroxina, efedrina

*AINE: antiinflamatorios no esteroideos; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ISRS: inhibidores de la recaptación de serotonina.*

También algunos de los medicamentos prescritos para tratar la depresión y otros trastornos de la esfera psicótica (los delirios o las alucinaciones) pueden complicar la alimentación por producir somnolencia o agitación <sup>(15, 17)</sup>.

El ambiente también juega un papel importante en el proceso de alimentación. Un ambiente lleno de gente y distracciones, hace que los pacientes estén impacientes, agitados, y tienden a presentar problemas de alimentación.



Por último, la cultura de las personas también influye en las preferencias y hábitos alimentarios. Es importante respetar, las preferencias alimentarias de los pacientes, algunas veces se pueden encontrar datos útiles en la historia clínica, en otras ocasiones los registros médicos no contienen información sobre los hábitos de los pacientes; la hora de comer, o información de cómo prefieren comer (solos o en compañía). Las fuentes más fiables para esta información son los familiares y cuidadores <sup>(17)</sup>.

### **4.3. Enfermedad de Alzheimer y disfagia**

El envejecimiento poblacional y el aumento de las enfermedades neurodegenerativas y vasculares hacen de la disfagia una manifestación cada vez más frecuente en la población mayor, especialmente en los centros geriátricos, donde el número de demencias avanzadas es elevado <sup>(22)</sup>. Aunque hay pocos estudios sobre la incidencia y prevalencia de la disfagia en personas con demencia, se estima que el 45% de los pacientes con demencia institucionalizados la sufren. La alta prevalencia es probablemente el resultado de los cambios en la función motora y sensorial a consecuencia de la edad, además de los producidos por la neuropatología <sup>(19)</sup>. La disfagia es más prevalente en las últimas etapas de la enfermedad, existen estudios que indican que las personas con demencia avanzada, experimentan, en hasta el 86% de los casos, diversos grados de dificultad para tragar, incluyendo la disfagia <sup>(10,23)</sup>.

La deglución es una de las funciones básicas del organismo. Es un proceso neuromuscular complejo, en el que intervienen más de 50 pares de músculos y que requiere de una coordinación muy precisa. La disfagia o dificultad en la deglución, se puede clasificar según la localización del problema (orofaríngea, esofágica, paraesofágica) o el mecanismo de producción (mecánico o neurogénico) <sup>(24)</sup>.

Los cambios musculares (menor masa y fuerza muscular) y del sistema nervioso pueden provocar un empobrecimiento global de la respuesta motora con aumento de la disfagia orofaríngea, que es la más frecuente

en el anciano, por encima de las causas mecánicas y esofágicas. La EA es un prototipo de demencia cortical. La disfagia asociada a esta enfermedad se ha denominado disfagia pseudobulbar, y es consecuencia de la afectación del neocórtex y del sistema límbico, que deteriora las conductas alimenticias voluntarias y estereotipadas de la persona afectada <sup>(25)</sup>.

Las enfermedades neurodegenerativas y vasculares cerebrales, especialmente la demencia, constituyen la causa más frecuente de disfagia <sup>(25)</sup>. Las dificultades en la alimentación están relacionadas, con el control motor inadecuado para la propulsión de los alimentos de la boca hasta el estómago <sup>(17,26)</sup>. Estas dificultades afectan la capacidad de las personas mayores para la auto-alimentación y consumir cantidades adecuadas de alimentos para satisfacer sus necesidades nutricionales, lo que lleva a la desnutrición y pérdida de peso <sup>(26)</sup>.

En un estudio prospectivo, en el que se estudió la fisiología y la eficiencia del mecanismo de deglución en 25 pacientes con EA, se observó que sólo 4 de los 25 pacientes con esta enfermedad tenían una función deglutoria normal <sup>(19)</sup>.

Las principales consecuencias derivadas de la disfagia son:

- Impacto negativo sobre la calidad de vida del mayor y de sus cuidadores.
- Aumento del gasto sanitario. La disfagia agrava cualquier deterioro de salud previo, aumenta el uso de recursos sanitarios, la estancia media en las hospitalizaciones y el riesgo de fallecimiento.
- Pérdida de peso, desnutrición y deshidratación.
- Empeoramiento de síndromes geriátricos, estado inmunitario y capacidad funcional.
- Aspiración traqueobronquial, con infecciones de repetición, neumonías y riesgo de fallecimiento. La disfagia y la aspiración se

asocian con el desarrollo de neumonía por aspiración. Las aspiraciones pueden ser clínicas o silentes, en función de la sensibilidad laríngea, el reflejo tusígeno y los mecanismos de aclaramiento traqueal <sup>(8, 22, 24)</sup>.

La disfagia debe diagnosticarse lo antes posible, por personal entrenado, y si puede ser, mediante un protocolo simple y validado <sup>(8)</sup>. Debe realizarse una actuación conjunta y multidisciplinaria. Siguiendo los objetivos generales de mejorar el estado nutricional con una deglución más segura y eficiente, las estrategias generales son:

- Tratamiento postural.
- Tratamiento de las praxias neuromusculares.
- Maniobras deglutorias específicas.
- Variaciones en el volumen/viscosidad de la dieta. También se desaconsejan algunos alimentos <sup>(8)</sup>.

Tabla IV: Principales alimentos desaconsejados en presencia de disfagia <sup>(8)</sup>.

<b>Alimentos con dobles texturas</b>	Sopas de pasta, leche con cereales, yogures con frutas
<b>Alimentos pegajosos</b>	Miel, chocolate, pan de molde, caramelos, masticables, etc.
<b>Alimentos duros</b>	Frutos secos, carnes a la plancha
<b>Alimentos que producen sialorrea</b>	Caramelos
<b>Alimentos con piel y semillas</b>	Uvas, fresas, kiwis, tomate, aceitunas
<b>Alimentos que desprenden agua al aplastarse</b>	Pera, naranja, melón

<b>Alimentos de textura fibrosa</b>	Jamón, piña, espárragos, carne estofada
<b>Alimentos con espinas o huesos</b>	

Las estrategias más sencillas de aplicar en cualquier recurso asistencial son las dos primeras, quedando las dos últimas restringidas al tratamiento rehabilitador específico <sup>(25)</sup>.

#### **4.4. Consecuencias de la pérdida de peso**

La pérdida de peso que se observa en la EA tiene una serie de consecuencias como son:

- La reducción de la masa muscular y ósea, que lleva gradualmente a un deterioro en las actividades de la vida diaria y un mayor riesgo de caídas <sup>(4, 27)</sup>.
- Deterioro funcional <sup>(20)</sup>.
- Mayor riesgo de aparición de úlceras por presión <sup>(10)</sup>.
- Malnutrición calórico-proteica <sup>(8)</sup>.
- Alteraciones en la respuesta inmune.
- Deshidratación.
- Infecciones.
- Mala cicatrización de las heridas.

La pérdida de peso se asocia con el incremento de hospitalizaciones, y se relaciona con el incremento de la morbilidad y la mortalidad <sup>(27-30)</sup>. Por otro lado, también varios estudios muestran que provoca un aumento de la sobrecarga de los cuidadores informales y se asocia con la gravedad de la demencia <sup>(6,9)</sup>. La pérdida de masa muscular también puede

conducir a una disminución gradual de la calidad de vida y reduce considerablemente la supervivencia <sup>(5)</sup>.

#### 4.5. Intervención nutricional

El conocimiento de la alta incidencia de la pérdida de peso y sus graves consecuencias han llevado al desarrollo de numerosas técnicas de intervención <sup>(10)</sup>.

Tabla V: Estrategias para prevenir la pérdida indeseada de peso <sup>(4)</sup>.

<b>Objetivo</b>	<b>Acciones</b>
Detección temprana de la desnutrición	Evaluaciones nutricionales periódicas: - Antropometría: peso, estatura, IMC. - Valores bioquímicos - Ingesta dietética - Conducta alimentaria
Mejora de la ingesta dietética	- Suplementos energéticos, vitaminas (B, D, E, ácido fólico) - La atención a los efectos adversos de la medicación - Consideración de las preferencias del paciente
Apoyo a los pacientes con discapacidades funcionales	- Ayuda en las compras, preparación de comidas - Adaptación en la consistencia de los alimentos - Utilización de espesantes

Reducción del gasto energético por las tareas repetitivas	- Tratamiento de los problemas de conducta
---	--

Los objetivos generales de la intervención nutricional en este contexto son:

- Mejorar el estado nutricional y mantener la estabilidad ponderal.
- Mejorar las capacidades funcionales y cognitivas.
- Reducir la morbimortalidad.
- Mejorar la calidad de vida del paciente de su entorno familiar y cuidador <sup>(8)</sup>.

Para las personas que viven en la comunidad con esta enfermedad, la educación de los cuidadores puede ser el mejor método para prevenir la pérdida de peso y la malnutrición.

La asistencia del cuidador puede consistir, simplemente, en sentarse y charlar con el paciente durante las comidas, para dar instrucciones específicas <sup>(10)</sup>.

En el caso de los pacientes hospitalizados, se llevó a cabo un estudio en el que mediante una serie de intervenciones como son el fomento de la dieta, el uso de voluntarios para alimentar a los pacientes, la mejorar en el ambiente comedor, se mejoró el estado nutricional de los pacientes <sup>(28)</sup>.

Los tratamientos incluyen alimentación médica a través de sondas de alimentación, o las modificaciones de la dieta, incluyendo suplementos de alto contenido calórico, estimulantes del apetito, ambientes de comedor mejorados o asistencia personal <sup>(29)</sup>.

#### **4.5.1. Abordaje nutricional.**

No existe una dieta única de referencia que sirva para todos los pacientes con EA en sus diferentes estadios evolutivos. En general, es necesario que la dieta aporte la cantidad de energía necesaria para mantener un peso corporal adecuado y estable y para permitir el desarrollo de la actividad normal. El aporte energético estimado es de 1700-2400 kcal/24h, con la siguiente distribución: 30% desayuno, 25% comida, 10% merienda y 35% cena. Las cantidades deben ser pequeñas por lo que se debe intentar el aumento del aporte energético en cada toma <sup>(8,29)</sup>.

Es importante tener en cuenta que las personas mayores consumen mayor cantidad de energía por la mañana y este cambio del ritmo circadiano es más marcado cuando sufren demencia <sup>(20)</sup>.

#### **4.5.2. Fortificación y suplementación de los platos**

Como primera estrategia para aumentar el aporte energético, se debe considerar reforzar los platos con alimentos energéticos como leche en polvo, aceite, leche, mantequilla, nata, etc. Otra opción es aumentar los hidratos de carbono en la cena y el desayuno, incorporando preparados comerciales de alimentación básica adaptada. También se pueden reemplazar ciertos ingredientes de las comidas por nutrientes de mayor aporte energético <sup>(8)</sup>.

A veces, la cantidad de alimento ingerido por los usuarios en residencias, a pesar de todas las modificaciones e implicación del personal, no es el adecuado, porque el verdadero problema al que se tiene que hacer frente, es que estos pacientes ingieran realmente lo que se les sirve. En caso de que los alimentos fortificados no sean suficientes para asegurar el estado nutricional de paciente, son útiles los suplementos nutricionales <sup>(25)</sup>.

Los suplementos altos en calorías y otras opciones de alimentación oral pueden ayudar a los pacientes con problemas de alimentación para aumentar de peso <sup>(29)</sup>. Tienen una serie de ventajas como son:

- Permiten mantener la alimentación habitual y los sabores tradicionales.
- Tienen una composición conocida en macro y micronutrientes.
- Permiten un alto aporte energético en escaso volumen.
- Permiten una fácil modificación de la textura, para su adaptación a la capacidad deglutoria del paciente.
- Pueden ser utilizados como suplemento nutricional o, si fuera preciso, como soporte nutricional único.

Algunos de los inconvenientes, es que las personas que toman suplementos, a veces, tienen dificultades a la hora de tomar la dieta habitual porque la suplementación puede producir una sensación de saciedad, otro inconveniente es que presentan sabores que pueden resultar poco atractivos y monótonos <sup>(8, 31)</sup>.

Existen estudios que demuestran que tres meses de suplementación oral nutricional diaria, mejora significativamente el estado nutricional de personas con Alzheimer. Por otra parte, la impartición de cursos para los cuidadores sobre una adecuada suplementación, puede ayudar a mejorar la pérdida de peso en estas personas <sup>(27)</sup>.

El tipo de suplemento, debe decidirse en función del estado nutricional y su evolución con la dieta adaptada a la capacidad deglutoria del paciente. El déficit nutricional puede ser proteico, calórico o mixto, y los suplementos a utilizar deberán ser, por tanto, hiperproteicos, hipercalóricos o ambos <sup>(8)</sup>.

Los suplementos nutricionales líquidos por vía oral pueden promover la mejora del estado nutricional de las personas con demencia. La gelatina, utilizada principalmente como agua gelificada es junto a los líquidos espesados, una de las formas tradicionales de hidratación de los



pacientes con disfagia, pero, si se sustituye el agua por derivados lácteos, se podría mejorar tanto la hidratación como el aporte energético en esa toma <sup>(22)</sup>.

Los suplementos permiten completar los requisitos dietéticos, mejorando la variedad y la riqueza nutritiva <sup>(25)</sup>. Pueden usarse como tratamiento único o en combinación con otras intervenciones, como estimulantes de apetito, modificaciones en la dieta o suplencia en la alimentación <sup>(8)</sup>.

Por otro lado, en un estudio realizado a pacientes diagnosticados de EA, se llegó a la conclusión de que el estado nutricional de los pacientes con esta enfermedad se puede mejorar, mediante la prestación de asesoramiento dietético y sobre todo, con un suplemento basado en alimentos naturales liofilizados <sup>(32)</sup>.

#### ***4.5.3. Modificaciones en la consistencia de la dieta***

A menudo, los pacientes en fases avanzadas de la enfermedad no son capaces de masticar los alimentos adecuadamente. Algunas veces, es necesario realizar cambios en la consistencia de la dieta <sup>(19)</sup>.

El cambio de la textura de los alimentos mejora la eficacia y la seguridad. Estas modificaciones van encaminadas a mejorar la hidratación y la nutrición con una deglución más segura, y evitar complicaciones como la broncoaspiración <sup>(8,25)</sup>.

En presencia de disfagia se deben evitar alimentos con consistencias diferentes (sopas de pasta, leche con cereales), alimentos pegajosos (miel, chocolate), fibrosos (piña, espárragos, jamón), frutas o verduras con piel o pepitas (uvas, fresas, kiwis, tomate, etc.), alimentos que producen sialorrea (caramelos) o que desprendan agua o zumo al morderse o aplastarse. Las raciones deben ser más pequeñas y, teniendo en cuenta que el tiempo de deglución está aumentado en 2-4 veces, hay que

programar más tomas que no excedan de los 45 min repartidas a lo largo de las 24h.

Las principales alternativas para la modificación de la textura de los alimentos son:

- Triturado de alimentos sólidos (dieta triturada)/productos liofilizados.
- Empleo de modificadores de textura: espesantes, gelatinas, etc.
- Enriquecedores de la dieta: alimentos, módulos, suplementación, etc <sup>(25)</sup>.

#### **4.5.4. Abordaje farmacológico**

Los agentes orexígenos más estudiados en pacientes con demencia son: el dronabinol y el acetato de megestrol. Ambos favorecen el aumento de apetito y por tanto la ganancia de peso en pacientes con demencia. El dronabinol tiene efectos adicionales, como son inhibir el vómito y disminuir el dolor <sup>(10,20)</sup>.

Otros preparados orexígenos, como el glutarato de ornitina o la ciproheptadina, no han demostrado resultados favorables en las demencias. Sustancias anabólicas (hormona del crecimiento, andrógenos) o nuevas sustancias (anileptina, anticitocinas, etc.) están siendo investigadas, sin aplicación terapéutica actual <sup>(8,10)</sup>.

La medicación de los pacientes debe ser revisada para evitar los que causan náuseas, vómitos, anorexia y otros síntomas gastrointestinales, cambiándolos por medicamentos alternativos igualmente efectivos, que estimulen el apetito <sup>(4)</sup>.

#### **4.5.5. Abordaje ambiental y postural.**

El ambiente y el tiempo dedicado a la alimentación condicionan la ingesta de las personas con demencia <sup>(25)</sup>. También, las distracciones pueden ser un obstáculo importante. Es necesario simplificar el entorno, lo que puede ayudar a disminuir los problemas de comportamiento que contribuyen a la ingesta inadecuada <sup>(10)</sup>.

Algunos estudios demuestran que los factores ambientales son importantes y que la creación de un ambiente propicio para alimentación, por ejemplo con la música, puede desempeñar un papel importante en la mejora de la alimentación en las personas mayores con demencia.

Para minimizar los riesgos, el ambiente debe ser relajado, con el cuidador sentado a la misma altura que el paciente, utilizando un lenguaje verbal y corporal adecuado para iniciar la alimentación <sup>(11,25)</sup>.

La capacidad del paciente para realizar actividades normales de la vida diaria disminuye conforme avanza la enfermedad, por esto es muy importante el papel de los cuidadores, se debe tratar de compensar las dificultades del paciente en la realización de tareas, ya sea en la compra de alimentos, preparación de las comidas etc.

También debe prestarse atención a las preferencias de los pacientes, y facilitar la masticación y la deglución.

Otro punto fundamental es cuidar la higiene oral, manteniendo los dientes prótesis limpios y preservando la integridad de mucosas, labios y comisuras.

Las normas básicas son las siguientes <sup>(25)</sup>:

##### *Postura*

En la disfagia, existen algunas recomendaciones para prevenir la aspiración, que son las siguientes:

- Proporcionar un período de descanso de 30 minutos antes de la hora de la comida.

- Sentar a la persona en posición vertical en una silla, o si está encamado, se debe elevar el respaldo a un ángulo de 90 grados.
- Flexionar ligeramente la cabeza de la persona para lograr una posición de "la barbilla hacia abajo". Esta maniobra es útil para reducir la aspiración en algunos tipos de disfagia. Se pueden necesitar estudios de deglución para determinar cuáles son los individuos más propensos a beneficiarse de esta posición <sup>(24)</sup>.

### *Cómo dar la alimentación*

Es preferible utilizar cucharas que jeringas, pues permiten observar la deglución y la presión en la lengua estimula el reflejo deglutorio. La cuchara debe acercarse desde abajo y colocarse en medio de la boca empujando la lengua hacia abajo para evitar que retroceda hacia el interior <sup>(8,25)</sup>.

Otras recomendaciones para personas que necesitan ayuda en la alimentación son:

- Administrar cantidades pequeñas y procurar que no hable mientras esté comiendo.
- Dejar tiempo suficiente para la deglución, masajeando la mandíbula o haciéndole imitar gestos si no abre la boca o no mastica.
- Después de cada deglución, conviene animarle a que tosa y asegurarse de que la boca está vacía antes de administrar de nuevo el alimento.
- Si aparece tos con la deglución, hay que detener la alimentación.
- Es preferible evitar las pajitas y utilizar vasos bajos de boca ancha.
- Debe prestarse especial atención a la presencia de grumos, pieles, etc, que pueden quedar en los purés.
- Recordar que los sabores ácidos y los alimentos fríos estimulan el mecanismo de la deglución <sup>(25)</sup>.

#### **4.5.6. Sondas de alimentación**

El uso de sondas de alimentación, ha aumentado en los pacientes con enfermedades graves, especialmente en la demencia <sup>(29)</sup>.

La indicación general de alimentación por sonda, sería la disfagia severa con desnutrición grave, en la que la vía oral no garantiza los aportes de agua y nutrientes requeridos. Si se prevé que la persona puede mejorar en 4 o 6 semanas, puede utilizarse una sonda nasogástrica. De lo contrario, se utilizará una gastrostomía percutánea <sup>(8)</sup>.

El motivo para utilizar una sonda es salvar el “obstáculo” orofaríngeo con una deglución más segura, que mejore la situación nutricional del paciente, evite las úlceras por presión, y la neumonía, ofreciendo más confort y supervivencia al paciente. La implantación de una sonda nasogástrica o de una gastrostomía percutánea endoscópica, aun siendo una técnica relativamente sencilla, no está exenta de complicaciones. La mayoría de los estudios disponibles muestra una falta de evidencia científica en la mejora de la supervivencia, el estado nutricional, la prevención o la cura de úlceras por presión y la prevención de neumonías por aspiración <sup>(24, 25)</sup>.

Otros estudios sugieren que el apoyo nutricional no sólo mejora la ingesta de nutrientes, sino que también retarda la progresión de la demencia y, probablemente, mejora la calidad de vida de los pacientes con enfermedad de Alzheimer <sup>(5)</sup>.

Una evaluación apropiada del estado nutricional podría prevenir y tratar los problemas relacionados con la nutrición, incluso en los pacientes ancianos con demencia que viven en su casa <sup>(3)</sup>.

#### 4.6. Evaluación

Dado el impacto que tiene la pérdida de peso en el rendimiento cognitivo, la evaluación cognitiva por sí sola no es lo suficiente en el seguimiento de los pacientes con enfermedad de Alzheimer, es preciso un enfoque multidimensional <sup>(4)</sup>.

Una evaluación rigurosa y temprana en el seguimiento periódico de las variables nutricionales es imprescindible en los pacientes con enfermedad de Alzheimer <sup>(12)</sup>.

El estado nutricional juega un papel determinante en la salud general, especialmente en las personas con enfermedades crónicas. La valoración de este estado es el primer paso del tratamiento nutricional. Sus objetivos son identificar posibles problemas nutricionales, así como las causas y consecuencias de la malnutrición y poder intervenir de forma precoz <sup>(8, 33)</sup>. Debe formar parte de la valoración integral, una valoración extensa, que incluya: historia clínica, examen físico, medidas antropométricas, pruebas de laboratorio, una evaluación de la ingesta de alimentos y de la conducta alimentaria <sup>(4, 33)</sup>.

En la historia clínica, deben obtenerse datos clínicos de la ingesta dietética y datos sociales. En la entrevista dietética se debe identificar aspectos cuantitativos y cualitativos de la ingesta: intolerancias alimentarias, dietas terapéuticas restrictivas, estado del apetito, situaciones de anorexia, grado de autonomía para adquirir, preparar e ingerir alimentos y patrón de ingesta. La valoración de la dieta en las personas mayores con demencia presenta una serie de dificultades por la pérdida de memoria, limitaciones en la vista, oído, expresión oral o escrita, alteraciones físicas y psíquicas que dificultan la recogida de datos <sup>(33,34)</sup>. El examen físico debe ser completo y detallado y deberá valorar el aspecto general, estado de hidratación, nivel de conciencia y autonomía, aspectos higiénicos, temperatura corporal, edemas, coloración de piel y mucosas, estado de las faneras, estado de la boca, el peso, la talla etc <sup>(33)</sup>. También se evalúan los marcadores bioquímicos de albumina,

transferrina, proteínas y vitaminas <sup>(34)</sup>. En cuanto a las medidas antropométricas incluyen talla, peso, índice de masa corporal, pliegues cutáneos y circunferencias <sup>(33)</sup>.

Existen herramientas de “screening” que representan un método de valoración nutricional práctico y rápido. Algunos de los instrumentos más conocidos son: el IMC, la valoración global subjetiva, el control nutricional (CONUT), el índice de riesgo nutricional geriátrico y el Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) <sup>(8)</sup>. El “Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), desarrollado para medir el riesgo de malnutrición, válido para el uso hospitalario, puede ser administrado por distintos profesionales y detecta la malnutrición debida a diferentes causas psicosociales y físicas; el “Mini Nutritional Assessment” (MNA), diseñado específicamente para las personas mayores, consta de 18 ítems fáciles y rápidos de medir, que engloban parámetros antropométricos, dietéticos, de evaluación global y de valoración subjetiva del propio individuo. Su puntuación máxima es de 30 puntos, y clasifica a las personas en estado nutricional adecuado, riesgo de desnutrición y desnutrición <sup>(35,36)</sup>.

En el ámbito residencial existen diferentes escalas que recogen las alteraciones conductuales y de la alimentación en la demencia.

- La Eating Behavior Scale (EBS): es una escala simple adaptada al castellano. Recoge en 6 ítems la capacidad de alimentación de forma independiente o con ayuda verbal y/o física <sup>(8)</sup>.
- Aversive Feeding Behaviour Inventory de Blandford: son 28 ítems agrupados en cinco estadios, que resumen la desintegración evolutiva de la conducta alimentaria de los pacientes con demencias, especialmente con enfermedad de Alzheimer. La escala de Blandford es una herramienta diagnóstica de fácil aplicación que permite evaluar el grado de alteración alimentaria en adultos con deterioro cognitivo, y resulta de utilidad a la hora de adaptar el plan alimentario. Los estadios son: trastornos de atención, comportamientos de oposición, componentes selectivos en la

alimentación, apraxia bucal y disfagia orofaríngea. Es un indicador de la progresión de la enfermedad y está relacionado con la puntuación del Mini-Mental State Examination.

- **Neuropsychiatric Inventory:** Es una escala clásica que recoge la frecuencia y gravedad de los 10 síntomas conductuales más habituales: delirios, alucinaciones, euforia, apatía, ansiedad, agitación, irritabilidad, deshibición y conductas aberrantes. La versión para residencias geriátricas añade dos nuevos ítems: alteraciones del sueño y cambios de apetito o en la conducta alimentaria.
- Otras escalas son el Cuestionario de Edimburgh (EdFED-Q) o el ADAS no-Cog, que también recogen alteraciones de la alimentación, son de uso más restringido en el medio residencias<sup>(8)</sup>.

#### **4.7. Conclusiones**

- La población de personas mayores con Alzheimer está en permanente crecimiento, conforme aumenta la expectativa de vida. Es importante, vigilar el estado nutricional de este grupo poblacional, ya que se trata un grupo de riesgo.
- La Enfermedad de Alzheimer constituye una de las formas de demencia más comunes que afecta a gran parte de la población mayor de 65 años. Se trata de un trastorno degenerativo y progresivo que afecta a los tejidos cerebrales, produciendo un estado de incapacidad.
- Conforme avanza la enfermedad, las personas comienzan a requerir ayuda para las actividades de la vida diaria. Una de las funciones que marca el progreso de la enfermedad es el deterioro de la capacidad para alimentarse.



- Existen diversas causas por las cuales las enfermedades neurodegenerativas producen trastornos del comportamiento alimentario. Algunas de las principales son los trastornos derivados del deterioro cognitivo, cambios de apetito y de la función sensorial, alteraciones neuropsicológicas y cambios ambientales.
- Las consecuencias del mal estado nutricional incluyen, la pérdida de masa ósea y muscular, el mayor riesgo de sufrir úlceras por presión, deshidratación, infecciones, alteraciones de la respuesta inmune. También se relaciona con un aumento de la morbilidad y la mortalidad, así como un deterioro de la calidad de vida.
- Para evitar estas consecuencias negativas, es importante que los profesionales de la salud detecten precozmente las alteraciones nutricionales y que se planifique una adecuada intervención.
- Es fundamental realizar una correcta valoración del estado nutricional. Debe tratarse de una valoración meticulosa, que incluya la historia clínica, examen físico, medidas antropométricas y pruebas de laboratorio para poder detectar posibles alteraciones nutricionales y dar a estas personas la terapia que necesitan.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP. The global prevalence of dementia: A systematic review and metaanalysis. *Alzheimer's & Dementia*. 2013; 9: 63-75.
2. Isaia G, Mondino S, Germinara C, Cappa G, Aimonino Riccauda N, Bo M, et al. Malnutrition in an elderly demented population living at home. *Arch Gerontol Geriatr*. 2011; 53: 249-251.
3. Pedro-Cuesta J, Virués-Ortega J, Vega S, Seijo-Martínez M, Saz P, Rodríguez F. Prevalence of dementia and major dementia subtypes in Spanish populations: A reanalysis of dementia prevalence surveys 1990-2008. *BMC Neurol*. 2009; 9(55):1-9.
4. Sergi G, De Rui M, Coin A, Meral Inelmen E, Manzato E. Weight loss and Alzheimer's disease: temporal and aetiologic connections. *Proc Nutr Soc*. 2013; 72:160-165.
5. Navrátilová M, Jarkovsky J, Ceřková E, Leonard B, Sobotka L. Alzheimer disease: malnutrition and nutritional support. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2007; 34: S11-S13.
6. Barnes DE, Yaffe K. The Projected Impact of Risk Factor Reduction on Alzheimer's Disease Prevalence. *Lancet Neurol*. 2011; 10(9): 819-828.
7. Millán-Calenti JC, Lodeiro Fernández S, Crespo López C. Trastornos neurológicos. En: Millán-Calenti JC, editor. *Gerontología y geriatría. Principios de Geriatria y Gerontología*. Madrid: Editorial McGraw-Hill; 2006. p.425-474.
8. Gómez-Busto F. Enfermedad de Alzheimer y trastornos del comportamiento alimentario. En: Calvo Aguirre JJ, Gómez-Busto F, Artaza Artabe I. *Protocolos de soporte nutricional en las residencias geriátricas*. Barcelona: Editorial Glosa; 2012.p.117-139.
9. Keller HH, Smith D, Kasdorf C, Dupuis S, Martin LS, Edward G, et al. Nutrition Education Needs and Resources for Dementia Care in the Community. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2008; 23 (1); 13-22.
10. Smith KL, Greenwood CE. Weight Loss and Nutritional Considerations in Alzheimer Disease. *J Nutr Elderly*. 2008; 27 (3-4): 381-403.

11. Watson R, Green SM. Feeding and dementia: a systematic literature review. *J Adv Nurs* . 2006; 54(1):86-93.
12. Guérin O, Andrieu S, Schneider SM, Milano M, Boulahssass R, Brocker P, et al. Different modes of weight loss in Alzheimer disease: a prospective study of 395 patients. *Am J Clin Nutr*. 2005; 82:435-441.
13. Faxén-Irving G, Basun H, Cederholm T. Nutritional and cognitive relationships and long-term mortality in patients with various dementia disorders. *Age Ageing*. 2005; 34: 136-141.
14. De Toledo M, Bermejo-Pareja F, Vega-Quiroga S, Muñoz-García D. Alteraciones del comportamiento en la enfermedad de Alzheimer. Datos de un estudio poblacional. *Rev Neurol*. 2004; 38 (10): 901-905.
15. Fernández M, Gobartt AL, Balaña M. Behavioural symptoms in patients with Alzheimer's disease and their association with cognitive impairment. *BMC Neurol*. 2010; 10(87): 1-9.
16. Qiu C, Kivipelto M, Strauss EV. Epidemiology of Alzheimer's disease: occurrence, determinants, and strategies toward intervention. *Dialogues Clin Neurosci*. 2009; 11: 111-128.
17. Chang CC, Roberts BL. Strategies for feeding patients with dementia. *Am J Nurs*. 2011; 111(4): 37-44.
18. Chapman IM. Endocrinology of anorexia of ageing. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2004; 18(3): 437-452
19. Easterling CS, Robbins E. Dementia and Dysphagia. *Geriatr Nurs*. 2008; 29:275-285.
20. Morley JE. Anorexia and Weight Loss in Older Persons. *J Gerontol (A Biol Sci Med Sci)*. 2003; 58A(2): 131-137.
21. Guerin O, Soto ME, Brocker P, Robert HP, Benoit M, Vellas B. Nutritional status assessment during Alzheimer's disease: results after one year (the real french study group). *J Nutr Health Aging*. 2005; 9(2):1-4.
22. Andia Muñoz V, Gómez-Busto F, López Molina N, Cabo Santillán N. Gelatinas preparadas con lácteos: suplemento nutricional útil en centros geriátricos. *Nutr clin diet hosp*. 2011; 31(1):4-14.

23. Hanson LC, Carey TS, Caprio AJ, Lee TJ, Ersek M, Garrett J. Improving Decision Making for Feeding Options in Advanced Dementia: A Randomized, Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59(11): 2009-2016.
24. Palmer JL, Metheny NA. Preventing Aspiration in Older Adults with Dysphagia. 2008; *Am J Nurs.* 108(2): 40-48.
25. Gómez-Busto F, Andia Muñoz V, Ruiz de Alegria L, Francés I. Abordaje de la disfagia en la demencia avanzada. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 44(S2):29-36.
26. Chang CC, Roberts BL. Feeding difficulty in older adults with dementia. *J Clin Nurs.* 2008; 17, 2266-2274.
27. Lauque S, Arnaud-Battandier, Gillette S, Plaze JM, Andrieu S, Cantet C, et al. Improvement of Weight and Fat-Free Mass with Oral Nutritional Supplementation in Patients with Alzheimer's Disease at Risk of Malnutrition: A Prospective Randomized Study. *Am Geriatr Soc.* 2004; 52:1702-1707.
28. Wong A, Burford S, Wyles CL, Mundy H, Sainsbury R. Evaluation of strategies to improve nutrition in people with dementia in an assessment unit. *J Nutr Health Aging.* 2008; 12(5):309-312.
29. Hanson LC, Ersek M, Gilliam R, Carey TS. Oral Feeding Options for Patients with Dementia: A Systematic Review. *J Am Geriatr Soc.* 2011; 59(3): 463-472.
30. Simmons SF, Keeler E, Phil XZM, Hickey KA, Sato HW, Schnelle JF. Prevention of Unintentional Weight Loss in Nursing Home Residents: A Controlled Trial of Feeding Assistance. *Am Geriatr Soc.* 2008; 56(8): 1466-1473.
31. Young KWH, Greenwood CE, Reekum R, Binns MA. Providing Nutrition Supplements to Institutionalized Seniors with Probable Alzheimer's Disease Is Least Beneficial to Those with Low Body Weight Status. *J Am Geriatr Soc.* 2004; 52:1305-1312.
32. Salas Salvado J, Torres M, Planas M, Altimir S, Pagan C, Eloina Gonzalez M, et al. Effect of oral administration of a whole formula diet

- on nutritional and cognitive status in patient with Alzheimer's disease. Clin Nutr. 2005; 24:390-397.
33. Cordido Carballido F, Castro Piñeiro JA, Isidro San Juan M<sup>a</sup>L. Trastornos endocrinos y nutrición. En: Millán-Calenti JC, editor. Gerontología y geriatría. Valoración e intervención. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2011. p.459-481.
  34. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutritional older people and its importance to health. Clin Interv Aging. 2010; 5: 207-216.
  35. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud P, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults. Br J Nutr. 2004;92: 799-808.
  36. Secher M, Soto ME, Villars H, Abellan van Kan G, Vellas B. The Mini Nutritional Assessment (MNA) after 20 years of research and clinical practice. Rev Clin Gerontol. 2007; 17: 293-310.