



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
Especialidades Médicas

Comparación entre el estado nutricional en pacientes  
ancianos con deterioro cognitivo y aquellos sin  
deterioro cognitivo residentes del asilo del Hospital  
Español de México

## Titulación por tesis

Que para obtener el título en especialidad de Geriatria.

Presenta:

Dra. Magdalena Patricia Chamlati Kempes

Hospital Español de México

Asesor de tesis:

Dr. Julio Sergio Urrutia Guerrero

Adscrito al servicio de geriatría del Hospital Español.

Ciudad de México, Julio 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Índice:

Nutrición en el anciano.....	1
Deterioro cognitivo y demencia.....	13
Deterioro cognitivo y desnutrición en el paciente anciano.....	17
Protocolo.....	19
Resultados.....	.21
Análisis de resultados.....	.24
Conclusión.....	25
Bibliografía.....	26

## Nutrición en el anciano:

El estado nutricional es fundamental para la calidad de vida del anciano y se asocia con la funcionalidad y la habilidad para permanecer independiente. La identificación temprana de las deficiencias nutricionales pueden mejorar la calidad y prospectiva de vida del anciano. Además el mantenimiento de una nutrición adecuada durante el proceso del envejecimiento, previniendo tanto la obesidad como la desnutrición puede reducir los síntomas de condiciones crónicas y puede tener un efecto protector en contra de la mortalidad.

Durante el envejecimiento, ocurren una serie de cambios fisiológicos inevitables, que pueden conllevar a la reducción del apetito y la ingesta, pérdida de peso, desnutrición, y compromiso del sistema inmunológico

En cuanto al tracto gastrointestinal, el efecto del envejecimiento altera la respuesta sensorial y motilidad gastrointestinal, disminuye la fuerza muscular y la secreción de enzimas digestivas, lo que disminuye la absorción de micro y macronutrientes. La disminución de la agudeza visual, la olfacción y el sentido del gusto llevan frecuentemente a déficit de consumo de energía.

Además de las alteraciones en el sentido del gusto, las alteraciones en encías y dentición llevan a que la masticación del alimento sea más difícil lo que limita la lección de los alimentos.

Frecuentemente se eliminan los alimentos como frutas y verduras y son sustituidos por alimentos fáciles para masticar, lo que frecuentemente lleva a esta población a deficiencias de vitaminas y minerales y a mayor riesgo de constipación.

La dificultad para la deglución en el anciano puede resultar del proceso normal del envejecimiento y es también altamente prevalente en aquellos con trastornos neuromusculares y anomalías estructurales del esófago. La disfagia ocurre en el 16% a 22% de las personas mayores de 50 años, 60% en residentes de asilos, y se estima un 45% en pacientes institucionalizados con demencia. La disfagia también se asocia con incremento de riesgo de ahogo, neumonía, disminución de ingesta de micro y macronutrientes, deshidratación y muerte.

En el envejecimiento también hay cambio en la composición corporal, es común ver que los ancianos pierdan masa muscular (sarcopenia) y ganen grasa corporal, incluso en quienes mantuvieron un peso corporal constante durante su vida adulta. Hay también disminución de líquido intracelular y cambios en la distribución de los almacenes de grasa. Clínicamente los ancianos están más predispuestos a deshidratación, disminución del metabolismo basal, caídas, y aumento de peso.

La pérdida no intencional de peso está asociada a un incremento en morbi-mortalidad, la poca ingesta de comida combinada con poco apetito y problemas para la masticación se asocian al desarrollo de desnutrición, la prevalencia de desnutrición en el adulto mayor esta entre un 5% y un 85%, dependiendo del sitio del estudio, con mayores rangos en asilos .

La anorexia del envejecimiento incrementa el riesgo para los ancianos para el desarrollo de anorexia severa y pérdida de peso al momento de la enfermedad.

En pacientes con Alzheimer por ejemplo, la pérdida de peso correlaciona con la progresión de la enfermedad y una pérdida de peso de al menos de 5%, es un predictor significativo de muerte.

Existen también algunos factores sociales y culturales que pueden influenciar en el desarrollo de desnutrición como pobreza, soledad, aislamiento social. También de manera muy importante la depresión, la cual es una de las causas más frecuente y reversibles de pérdida de peso. Enfermedades relacionadas al deterioro cognitivo pueden exacerbar la desnutrición. <sup>1</sup>

En una revisión sistemática de 2016 de la sociedad americana de nutrición, Nádía Cristina Fávaro-Moreira y col., examinaron literatura científica de los factores de riesgo para desnutrición en el adulto mayor de 65 años. Realizaron una búsqueda sistemática en MEDLINE, revisando referencias desde el 2000 hasta Marzo de 2015. Los 2499 artículos encontrados se sometieron a criterios de inclusión que evaluaron la calidad de los estudios de acuerdo a información de guías validadas. Solo se incluyeron artículos con información sobre el desarrollo de desnutrición.

Se incluyeron 6 estudios y reportaron los siguientes factores de riesgo de desnutrición: edad

(OR: 1.038; P = 0.045), fragilidad en paciente institucionalizado (b: 0.22; P = 0.036), polifarmacia (b: 20.62; P = 0.001), deterioro en general de la salud y de la función (OR: 1.793; P = 0.008), enfermedad de Parkinson (OR: 2.450; P = 0.047), constipación (OR: 2.490; P = 0.015), pobre (OR: 3.30; sin valor de P) o moderada (b: 20.27; P = 0.016) autoreferencia de salud, deterioro cognitivo (OR: 1.844; P = 0.001), demencia (OR: 2.139; P = 0.001), dependencia para comer (OR: 2.257; P = 0.001), pérdida de interés para vivir (b: 20.58; P = 0.017), pobre apetito (b: 21.52; P = 0.000), disfagia (OR: 2.72; P = 0.010), signs pobre eficiencia para deglutir (OR: 2.73; P = 0.015), e institucionalización (b: 21.89; P < 0.001). <sup>2</sup>

### **Recomendaciones nutricionales para el anciano:**

Las Guías de Dietas para los Americanos de 2005 enfatizaron en una dieta rica en futas y verduras, agua, granos, leche dietética, y comida alta en potasio.

Otras recomendaciones incluyeron disminución de la ingesta de sodio, incrementar comida con contenido de vitamina D y B12.

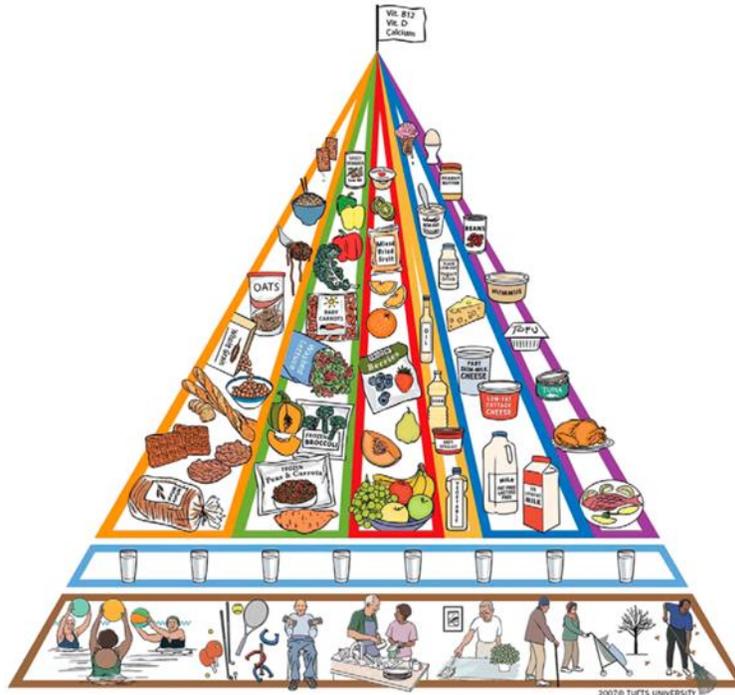
También se actualizó la pirámide alimenticia, para lograr coincidir con las necesidades alimenticias del adulto mayor, esta fue desarrollada por la universidad de Tufts.

Las recomendaciones alimenticias incluyen:

1. Productos lácteos bajos en grasa o sin grasa, incrementando la ingesta de calcio.
2. Iconos de comida para vegetales y frutas, alentar a la población para la ingesta de vitamina E, K y potasio.
3. Comida alta en fibra.
4. Aplicar indicadores de necesidad de suplementación o comida fortificada que contenga calcio, vitamina D o B12. <sup>1</sup>

Existe además evidencia de que optimización en el estilo de vida así como una dieta mediterránea, tiene un importante impacto en la prevención de deterioro cognitivo. <sup>3, 4, 5.</sup>

**Modified MyPyramid for Older Adults**



**FIGURE 14.1**  
Modified MyPyramid for Older Adults.

<http://nutrition.tufts.edu/docs/pdf/releases/ModifiedMyPyramid.pdf>

Kathryn E. Brogan, K-L. Catherine Jen, 2010, Nutrition in the Elderly, 2010, Handbook of Assessment in Clinical Gerontology , segunda edición, Peter A. Lichtenberg, Pp 357 – 361.<sub>1</sub>

Género y edad	Proteína (gr)	Carbohidratos (gr)	Fibra (gr)	Ácido linoléico	Ácido alfa linoléico
Masculin o 51- 70	56	130	30	14	1.6
Masculin o > 70	56	130	30	14	1.6
Femenino 51-70	46	130	21	11	1.1
Femenino > 70	46	130	21	11	1.1

Referencia de requerimientos de macronutrientes de adultos de 51 años y más. Guías de Dieta para los Americanos 2005.<sub>6</sub>

## **Valoración nutricional en el anciano:**

Los objetivos de la valoración nutricional son:

1. Determinar situaciones de riesgo.
2. Diagnosticar el estado de desnutrición evidente o de curso subclínico que puede pasar inadvertido.
3. Identificar las causas de los posibles déficits nutricionales.
4. Diseñar el plan de actuación para mejorar el estado nutricional y evaluar la efectividad de las intervenciones nutricionales.

El primer escalón del tratamiento de la malnutrición en el anciano es la valoración del estado nutricional.

### **Interrogatorio:**

La historia clínica debe recoger tanto los antecedentes personales como los síntomas que hagan sospechar deficiencias nutricionales; es decir, todos los datos relacionados con los factores de riesgo de desnutrición.

Normalmente, no existe una causa única para la desnutrición, sino que esta es consecuencia de la asociación de una serie de factores que se pueden resumir como todas las circunstancias que generan dificultad para comer, pérdida de apetito y/o aumento de las necesidades.

Entre estos, hay que interrogar la presencia de enfermedades crónicas, cirugías u hospitalizaciones recientes, hábitos tóxicos, consumo de fármacos, el grado de actividad física y los cambios fisiológicos propios del envejecimiento.

Asimismo, debe incluirse una valoración de la situación social, funcional y cognitiva, así como su estado afectivo, que pueden condicionar un estado de malnutrición

Pérdidas de peso mayores de un 2% semanal, de un 5% mensual o un 10% semestral se consideran indicativas de malnutrición.

Se debe prestar especial atención en la historia alimentaria, intentando recoger toda la información relativa a los hábitos dietéticos de los pacientes.

Se debe valorar también la proporción de comida que habitualmente el paciente deja en el plato, pues es un factor de riesgo de desnutrición cuando es superior o igual al 25%.

### **Exploración física:**

Los signos que deben hacer sospechar presencia de malnutrición son muy inespecíficos y no son frecuentes en la práctica clínica, porque solo son evidentes en situaciones de carencia extrema, por lo que deben integrarse con el resto de la valoración para que tengan interés. Es importante realizar un examen físico completo, que debe incluir desde la exploración del estado general (palidez, bradicardia, hipotensión, atrofia muscular, etc.) hasta la de las alteraciones cognitivas, de los órganos de los sentidos, del sistema nervioso y de la movilidad. También es preciso explorar la piel en busca de xerosis, dermatitis, hiperqueratosis folicular, fragilidad capilar con petequias y equimosis, retraso en la cicatrización de las heridas y úlceras de decúbito, cabello despigmentado y quebradizo, coiloniquia, líneas transversales en las uñas, edema, etc.

La exploración del aparato digestivo incluye la de la boca y los dientes (para descartar, entre otros procesos, glositis, gingivitis o estomatitis angular), y la exploración abdominal debe realizarse en busca de posibles hepatopatías, tumores, etc.

#### Escalas de valoración nutricional:

Ante la dificultad para el diagnóstico de desnutrición en fases iniciales, se han desarrollado cuestionarios de cribado nutricional con el objetivo de facilitar su reconocimiento. A pesar de que son muy útiles en la actividad asistencial diaria, es preciso que vayan acompañadas de una valoración nutricional convencional (encuesta dietética, parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos).

Entre las escalas que no requieren parámetros bioquímicos para su valoración se encuentran:

1. Mini-Nutritional Assessment (MNA).
2. Nutrition Screening Initiative (DETERMINE Checklist)
3. Nutrition Risk Assessment Scale.
4. Valoración Global Subjetiva (VGS)
5. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).

#### Mini- Nutritional Assessment (MNA):

Es uno de los instrumentos más utilizados.

Su objetivo va más allá de la detección de desnutrición, pues también permite identificar a los pacientes en riesgo y, así, orientar la intervención nutricional. Se trata de una herramienta diseñada de forma especial para la población anciana, en concreto, para la detección del riesgo en ancianos frágiles. Está validado en diferentes niveles asistenciales: domicilios, residencias y hospitales.

Tiene buena correlación con los parámetros antropométricos y bioquímicos más utilizados, y ha demostrado ser eficaz en el pronóstico de pacientes hospitalizados, al predecir mortalidad y complicaciones, así como para valorar los cambios producidos en el estado nutricional. En pacientes institucionalizados en centros geriátricos de larga estancia tiene una alta reproducibilidad interobservador y una elevada efectividad, lo que refuerza también su utilidad como instrumento de valoración nutricional, que podría ser incluido en la valoración geriátrica integral en nuestro entorno. Ha demostrado tener unas elevadas sensibilidad (96%) y especificidad (98%).

Si es mayor de 23,5 puntos, el estado nutricional es satisfactorio y se aconseja repetir cada 3 meses en ancianos frágiles y con una periodicidad variable según el paciente, así como comenzar educación nutricional para seguir una dieta equilibrada. Si puntúa entre 17-23,5, existe riesgo de malnutrición, por lo que habrá que analizar los diferentes apartados para identificar las causas, realizar una historia dietética detallada e implementar medidas para mejorar el estado nutricional (aumentar la ingesta de energía, suplementar las comidas con lácteos, asegurar una adecuada ingesta hídrica, uso de suplementos nutricionales, etc.), así como plantear la derivación a un dietista. Cuando es de menor de 17 puntos, hay malnutrición, por lo que, además de las medidas anteriores,

habrá que investigar otras causas de malnutrición (aumento de las necesidades metabólicas, enfermedad, etc.) e iniciar una intervención nutricional de forma inmediata. <sup>7</sup>

Serrano Urrea y col. En el estudio desnutrición en el paciente anciano sin deterioro cognitivo residente de asilos en España: un estudio de prevalencia usando MNA. Encontró que de acuerdo al MNA la prevalencia de desnutrición en el anciano fue de 2.8% y la prevalencia de riesgo fue de 37.3%. Concluyendo que la prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición fue de 40.1%. Y que las preguntas del MNA que mejor ayudaron a predecir el estado nutricional fueron aquellas relacionados a la autoevaluación y las medidas antropométricas. <sup>8</sup>

#### Nutrition Screening Initiative (DETERMINE Checklist):

Es un método de autoevaluación para detectar el riesgo de malnutrición en ancianos sanos no institucionalizados.

Se recomiendan su reevaluación a los 6 meses si la puntuación es inferior a 3, la modificación de los hábitos dietéticos si está entre 3-6 y la evaluación médica si la puntuación es mayor a 6.

#### Valoración global subjetiva:

Aunque se desarrolló para la detección de malnutrición en pacientes hospitalizados, posteriormente se validó para ancianos tanto hospitalizados como ambulatorios. Se basa en aspectos de la historia clínica (cambios ponderales, ingesta, capacidad funcional y síntomas gastrointestinales con alteración nutricional) y en hallazgos de exploración física (pérdida de tejido celular subcutáneo, atrofia muscular y presencia de edema). Permite la autoevaluación del enfermo y se utiliza, sobre todo, en oncología y nefrología (de elección en pacientes con insuficiencia renal en fase avanzada).

También se ha demostrado su utilidad en sujetos con enfermedad severa, en los que puede ser complicado obtener datos antropométricos y valorar parámetros bioquímicos, por su sencillez, pero exige cierta experiencia para su uso correcto.

Diferencia entre normonutrición (A), malnutrición moderada (B; pérdida de peso del 5-10% en 6 meses, reducción de ingesta en las últimas 2 semanas y pérdida de tejido subcutáneo) y malnutrición severa (C; pérdida > 10% en 6 meses, con edema y pérdida severa de tejido subcutáneo y muscular).

Cuanto más elevada sea la puntuación obtenida, mayor será el riesgo de desnutrición. Está recomendada por la American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) para pacientes ingresados.

#### Malnutrition Universal Screening Tool:

Aunque fue desarrollado para utilizarse en pacientes de la comunidad, su uso se ha extendido al medio hospitalario, donde se ha demostrado buena reproductibilidad y validez predictiva (estancia media, mortalidad y ubicación al alta), y a sujetos institucionalizados. Su objetivo fundamental

es identificar a personas en riesgo de desnutrición; por tanto, es una herramienta de cribado. Engloba datos como el IMC, la pérdida de peso en los últimos 3-6 meses y el efecto de la enfermedad aguda, e incluye, además, unas guías de actuación sobre el tratamiento nutricional. Se establecen tres categorías de riesgo: bajo, medio y alto, que conllevan una serie de recomendaciones en función del contexto en el que se utilizan. Entre sus limitaciones están que no incorpora ninguna medida de funcionalidad y que se centra en exceso sobre la enfermedad aguda. Fue desarrollado por la British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN).

#### Nutritional Risk Screening:

El Nutritional Risk Screening de 2002 (NRS 2002) evalúa la presencia de desnutrición en pacientes hospitalizados. Considera el grado de severidad de la enfermedad subyacente como causa del incremento de requerimientos. Se basa en la descripción de dos apartados.

Por una parte, estima la nutrición a partir de tres variables: IMC, pérdida ponderal reciente y cambios en la ingesta alimentaria. Por otra, establece una graduación en función de la severidad de la enfermedad subyacente, que se clasifica desde ausente hasta severa. Se decidió ajustar el valor total de esta herramienta en función de la edad añadiendo 1 punto al total obtenido por encima de los 70 años.

#### Geriatric Nutrition Risk Index:

Es un instrumento sencillo y preciso para predecir el riesgo de morbimortalidad en pacientes hospitalizados ancianos. Se aconseja su administración sistemática en el momento del ingreso en los casos en los que la MNA no sea aplicable o utilizarlo como un complemento a la MNA en pacientes ancianos hospitalizados.

Además de las citadas, existen otras herramientas de cribado empleadas en ancianos como: herramienta de cribado nutricional en enfermería (Nursing Nutritional Screening Tool), Nutritional Risk Assessment Scale Nursing, escala de valoración de riesgo nutricional (Nutrition Screening Assessment Scale), valoración y cribado de nutrición para enfermería (Nursing Nutrition Screening Assessment), Payette Nutrition Screening Scale y Nutritional Risk Assessment Scale (NuRAS).

#### Valoración antropométrica:

Los datos antropométricos, a pesar de su importancia, al igual que el resto de los componentes de la valoración nutricional, de forma aislada no son suficientes para hacer el diagnóstico de desnutrición ni deben considerarse de manera categórica, ya que detectan signos tardíos, por lo que no son buenos indicadores precoces.

Se recomienda la determinación del parámetro a través de la media aritmética de tres mediciones sucesivas, realizadas con instrumentos de medida calibrados correctamente. Dentro de los parámetros antropométricos incluimos el peso, la talla, el IMC, los pliegues cutáneos (masa grasa) y las circunferencias musculares (masa magra).

Su principal inconveniente es que, en ocasiones, el propio envejecimiento y/o el desarrollo de ciertas patologías generan mediciones antropométricas alteradas que nada tienen que ver con el estado de malnutrición.

A partir de los 65 años disminuye la masa magra (6,3% por cada década) a expensas del componente proteico, con pérdida de masa muscular (40%) y con un aumento de la grasa total corporal, y una disminución del agua corporal y de la masa ósea (12% en hombres, 25% en mujeres), lo que conlleva una disminución de peso y talla.

A pesar de que con frecuencia es el primer el síntoma referido que nos hace sospechar la existencia de desnutrición, es un dato poco relevante como índice aislado. Se recomienda registrar el peso en las visitas de control que se realizan al anciano y detectar los cambios ponderales producidos en el tiempo, aunque el paciente no los refiera. No es útil en el anciano ingresado con patología aguda, dada la alteración de la cantidad total de agua corporal (deshidratación, edema, sueroterapia, etc.), y es difícil técnicamente la determinación en el paciente encamado. Se considera significativa una pérdida de peso superior al 2% semanal, del 5% mensual o mayor del 10% semestral.

La pérdida de peso se calcula por la siguiente fórmula:

$$\text{Pérdida de peso (\%)} = - (\text{peso habitual} - \text{peso actual}) / \text{peso habitual} \times 100$$

El aumento de peso es un buen indicador de renutrición, aunque ganancias mayores de 250 g/día o 1 kg/semana suelen deberse a sobrecarga hídrica.

Para los pacientes con patologías invalidantes o encamados existen fórmulas para estimar el peso y se aplica la fórmula de Chumlea, que varía según el sexo:

$$\text{Peso mujer} = (\text{circunferencia brazo } 0.98) + (\text{circunferencia pantorrilla } 1.27) + (\text{pliegue subescapular } 0.4) + (\text{altura rodilla } 0.87) - 62.35$$

$$\text{Peso hombre} = (\text{circunferencia brazo } 1.73) + (\text{circunferencia pantorrilla } 0.98) + (\text{pliegue subescapular } 0.37) + (\text{altura rodilla } 1.16) - 81.6$$

Talla:

La altura decrece con la edad de 1 a 2.5 cm por década después de la madurez debido a los cambios propios del esqueleto y el compromiso en la reparación y en la renovación tisular que se produce durante el envejecimiento (adelgazamiento vertebral, compresión de los discos vertebrales, cifosis, osteomalacia y osteoporosis).

El descenso de la altura conlleva una elevación del IMC, por lo que, en ancianos con bajo peso, esta determinación puede sobreestimar su valor real.

Al igual que con el peso, para estimar la talla en pacientes con patologías invalidantes o encamados, se puede aplicar la fórmula de Chumlea, deduciéndose a partir de la altura de la rodilla:

- Talla mujer:  $(1.83 \times \text{altura talón rodilla}) - (0.24 \times \text{edad}) + 84.88$
- Talla hombre:  $(2.02 \times \text{altura talón rodilla}) - (0.04 \times \text{edad}) + 64.19$

Índice de masa corporal o índice de Quetelet:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$

Es uno de los datos más estables entre diferentes poblaciones. Puede ser utilizado como referencia, pues expresa una relación entre peso y altura de cualquier individuo, similar en todas las poblaciones, con unos valores parecidos. Es el más importante de todos los parámetros antropométricos, pues es un buen marcador pronóstico en ancianos; así, se objetiva una mayor mortalidad con un IMC bajo.

El rango deseable establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en mayores de 65 años es 24-30 kg/m<sup>2</sup>, porque los valores fuera de este rango aumentan la morbimortalidad.

#### Pliegues cutáneos:

Se correlacionan con la grasa corporal total. El más usado es el pliegue tricéptico (PT) por simpleza e idoneidad en la valoración nutricional.

También se puede determinar en los pliegues bicipital, supra-ilíaco y abdominal. En el anciano pueden aportar una estimación inadecuada por varias causas: la redistribución del tejido graso que se produce desde el compartimento subcutáneo al profundo (disminuye el espesor de los pliegues en brazos y piernas, y aumenta en el abdomen), aumenta la compresibilidad de los pliegues, disminuye la elasticidad de la piel y se altera el grosor cutáneo. Por todo ello, debe considerarse más fiable la pérdida de pliegue graso que la presencia aislada de valores por debajo de los percentiles normales.

#### Circunferencias:

La circunferencia del brazo (CB) no dominante, la circunferencia muscular del brazo no dominante y la circunferencia de la pantorrilla (CP) reflejan la reserva proteica en el músculo. De ellas, la CB es el parámetro más utilizado.

Existen varios parámetros nutricionales relacionados con la medición de la circunferencia braquial:

- Circunferencia muscular del brazo (CMB) (perímetro braquial).  
Se calcula a partir de la CB y del PT del brazo no dominante mediante la siguiente fórmula:  
 $CMB \text{ (cm)} = CB - B [\pi \times PT]$

- Área muscular del brazo (MAMA).  
Indicadores de la reserva proteica muscular del organismo.  
El MAMA aporta datos más evidentes de los cambios mínimos del PT que se producen con la edad.  
Se obtiene a través de la fórmula:  
 $CB - [\pi \times PT]^2 / 4 \pi$

Se han propuesto correcciones en el cálculo del MAMA (CAMA) para no sobrevalorarlo en su deducción del PT y de la CB:

CAMA = MAMA- 10 en hombres  
CAMA = MAMA- 6, 5 en mujeres

- Área del brazo (MAA). Estiman la cantidad grasa del organismo:  
 $MAA [ = CB(\text{brazo no dominante; en } \chi ) ]^{2/4} \pi$

El área grasa del brazo (MAFA) se recomienda para estudiar la evolución del porcentaje de grasa corporal con la edad.  
 $MAFA = MAA - MAMA$

Sin embargo, en la valoración nutricional individual es mejor la medición de pliegues cutáneos.

- Circunferencia de la pantorrilla (CP). Es una medida antropométrica directa que guarda relación con la reserva de masa muscular en ancianos.

Es, junto a la CB, indispensable para la valoración antropométrica que se incluye en la MNA. También es un parámetro relevante en la ecuación de Chumlea para calcular el peso en ancianos encamados.

- Índice adiposo muscular. Relaciona de forma global la cantidad de grasa y muscular de la extremidad estudiada. Mantiene un valor constante en mujeres hasta los 69 años y en los hombres en todas las edades. Resulta útil para no sobreestimar la masa muscular en función de la medida del PT en un tejido subcutáneo con compresibilidad aumentada. Es un buen parámetro para definir la obesidad pero no la desnutrición (falsos negativos por pérdida conjunta de grasa y músculo). Su fórmula es  $MAFA/MAMA$ .
- Circunferencia abdominal. Es un método sencillo que consiste en la medición de la circunferencia de la cintura por encima de las crestas ilíacas. Previamente se había empleado el índice cintura/ cadera, pero cayó en desuso a favor de la medida de la circunferencia abdominal, que mostró mejor correlación con la masa grasa abdominal y con la coexistencia de las alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo cardiovascular. Está especialmente indicado en la valoración de pacientes con obesidad y es un predictor independiente de riesgo de diabetes de tipo 2, enfermedad coronaria e hipertensión arterial en ancianos, con puntos de corte específicos para cada sexo.

#### Impedancia bioeléctrica:

Es un método de cálculo de la composición corporal que se basa en la resistencia que un cuerpo opone al paso de una corriente. La grasa es un muy mal conductor de la corriente eléctrica, a diferencia de la masa magra, que, por encontrarse en una solución hidroelectrolítica, se comporta como un buen conductor. A pesar de que no es exacto para evaluar cambios bruscos de peso corporal, tiene utilidad en población obesa y se usa cada vez más en investigación clínica.

### Parámetros analíticos:

Son determinaciones útiles para completar el estudio nutricional en aquellos pacientes diagnosticados de malnutrición y, en ocasiones, para evaluar la respuesta a una intervención nutricional. A pesar de ser los primeros parámetros en alterarse, no se consideran una buena herramienta de cribado, ya que, como ocurre con el resto de parámetros ya descritos, sus resultados pueden alterarse en el envejecimiento u otras situaciones (enfermedades crónicas, deshidratación, etc.).

Entre ellos, por su interés en el anciano, destaca:

1. Albúmina: Es una proteína de semivida larga (18-20 días) y, por tanto, poco sensible a modificaciones recientes del estado nutricional. Se comporta como marcador de reserva proteica visceral. La concentración de albúmina puede disminuir con la edad entre el 3 y el 8% por década después de los 70 años.

Valores inferiores a 3 g/dl son un factor de riesgo independiente de morbimortalidad en mayores de 70 años. Los niveles menores de 3,5 g/dl en ausencia de estrés son indicativos de desnutrición (entre 3,5 y 3,9 g/dl ya se considera de riesgo) y de menos de 2,1 g/dl reflejan una desnutrición grave.

2. Prealbúmina. Marcador precoz de reserva proteica visceral. Tiene una vida media corta (48 h), por lo que se utiliza para valorar tanto cambios recientes en el estado nutricional como la respuesta al tratamiento, y es posible obtener aumentos de 1 mg/ml/día durante la intervención nutricional. Sin embargo, disminuye en situaciones de inflamación-estrés-catabolismo, hepatopatía y ferropenia, y aumenta en caso de insuficiencia renal y en sujetos tratados con corticoides.
3. Colesterol. Es un buen predictor de morbimortalidad, cuya reducción refleja una depleción severa de proteína visceral. El 9% de los ancianos hospitalizados tienen hipocolesterolemia y en ellos la estancia media, las complicaciones y la mortalidad son superiores. Los niveles menores de 160 mg/dl se han asociado a un peor estado de salud en las personas mayores con desnutrición proteico-energética e incluso son predictores de muerte inminente. Se considera que la desnutrición es leve cuando los valores de colesterol se encuentran entre 180 y 140 g/dl, moderada si están en el intervalo 140-100 g/dl y grave si son menores de 100 mg/dl.
4. Transferrina. Tiene una vida media corta (8-9 días), por lo que es sensible para detectar los cambios recientes en el estado nutricional. Su inconveniente principal es la dependencia del hierro; también puede estar disminuida en presencia de hepatopatías e infecciones. Valores menores de 175 mg/dl indican desnutrición, que es grave cuando aquellos son menores de 100 mg/dl.
5. Linfocitos. Se considera que la desnutrición es leve cuando el número de linfocitos se encuentra entre 1.200 y 1.600, moderada si los valores están por debajo de 1.200 células/ml y grave cuando el recuento es inferior a 800 células/ml.

6. Proteína fijadora de retinol. También tiene una vida media muy corta, lo que hace que sea considerada útil para valorar cambios recientes en el estado nutricional.
7. Índice creatinina-altura. Es otra determinación menos utilizada. Es un marcador de reserva proteica muscular, de poca utilidad en ancianos.

Otros parámetros como la fibronectina plasmática, la proteína C reactiva, la metilhistidina urinaria y el balance nitrogenado no son considerados específicos para ancianos.

#### Función muscular:

Existe gran variedad de estudios que describen el impacto de la desnutrición sobre la morfología y la función del músculo. Esta última se afecta de forma temprana en situaciones de restricción calórica, lo que hace que pueda ser considerada un marcador precoz de desnutrición.

#### Dinamometría:

El uso del dinamómetro permite determinar la fuerza máxima isométrica en distintos grupos musculares. Entre ellos tiene especial importancia la medición de la fuerza prensora de la mano dominante, dado que se trata de un marcador simple y no invasivo de fuerza muscular de las extremidades superiores. Numerosos estudios han demostrado la capacidad predictora de la fuerza de prensión en cuanto a la mortalidad a corto y a largo plazo y a la morbilidad. Sin embargo, en los estudios realizados con intervención nutricional, no existe consenso sobre el beneficio del aporte nutricional respecto al aumento de la fuerza de prensión, es decir, de la fuerza muscular.

#### Otros métodos de valoración nutricional:

Aunque algunos autores proponen su utilización en la valoración nutricional, la prueba de sensibilidad cutánea tardía y la determinación de factores del complemento y de interleucinas, por su baja especificidad la ausencia de trabajos en ancianos y el elevado coste, respectivamente, hacen que no puedan ser consideradas, a día de hoy, elementos importantes en este sentido.

A pesar de la existencia de múltiples herramientas y parámetros para la valoración de malnutrición, sería recomendable el desarrollo de documentos de consenso o guías de actuación estandarizados que permitan su generalización y comparación. 7

## **Deterioro cognitivo y demencia:**

Cuando el paciente anciano y sus familiares reportan síntomas de pérdida de la memoria, el clínico experimentado sabe que estas molestias se refieren a un rango de habilidades cognitivas o a un deterioro cognitivo en general, no únicamente de la memoria. Sin embargo algún grado de enlentecimiento cognitivo es esperado con la edad.

La demencia es diagnosticada luego de adquirir deterioro cognitivo el cual se convierte lo suficiente mente severo como para comprometer el funcionamiento ocupacional y o social.

El deterioro cognitivo leve es un estado intermedio entre la cognición normal y la demencia, con habilidades funcionales conservadas.

Los criterios diagnósticos del DSM – 5 para trastorno neurocognitivo mayor que corresponde a demencia, requiere la presencia de un deterioro substancial en uno o más dominios cognitivos. El deterioro debe ser suficiente para interferir con la independencia de las actividades de la vida diaria. El diagnóstico de deterioro cognitivo leve se hace cuando hay discapacidad moderada en uno o más dominios cognitivos. El individuo aun es independiente para las actividades de la vida diaria. La discapacidad debe representar un deterioro de un nivel previo mayor y debe ser documentado por historia clínica y una evaluación objetiva. Además, los déficits cognitivos, no deben ocurrir exclusivamente en el contexto de un delirium o ser explicados por otro desorden mental. El segundo reto para el clínico es determinar la causa del deterioro cognitivo. DSM- 5 provee criterios diagnósticos para los subtipos más comunes. 9

Criterio diagnóstico	Trastorno neurocognitivo mayor/ Demencia	Trastorno neurocognitivo leve
<b>A</b>	Declive cognitivo significativo e uno o más dominios cognitivos, basado en: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preocupación por el deterioro cognitivo significativo expresado por el individuo o un informante confiable u observado por el clínico.</li> <li>2. Deterioro sustancial, documentado por evaluación cognitiva objetiva</li> </ol>	Deterioro cognitivo modesto e uno o más dominios cognitivos, basándose en : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preocupación por el deterioro cognitivo leve expresado por el individuo o un informante confiable u observado por el clínico</li> <li>2. Deterioro leve documentado objetivamente mediante evaluación cognitiva.</li> </ol>
<b>B</b>	Interferencia con la independencia de las actividades de la vida diaria.	No interfiere con la independencia de las actividades de la vida diaria, aunque estas actividades pueden requerir más tiempo y esfuerzo, acomodación y estrategias compensatorias.
<b>C</b>	No ocurre exclusivamente durante el delirium.	
<b>D</b>	No se puede explicar por otro trastorno mental.	
<b>E</b>	Especificar uno o más subtipos causales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad de Alzheimer</li> <li>• Enfermedad cerebrovascular ( trastorno neurocognitivo vascular)</li> <li>• Degeneración frontotemporal lobar (trastorno neurocognitivo frontotemporal)</li> <li>• Demencia de cuerpos de Lewy ( trastorno neurocognitivo con cuerpos de Lewy)</li> <li>• Enfermedad de Parkinson</li> <li>• Enfermedad de Huntington</li> <li>• Traumática</li> <li>• Infección por VIH</li> <li>• Enfermedad por Priones</li> <li>• Otra condición médica</li> <li>• Múltiples causas</li> </ul>	

Adaptado del American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders.5th edition. Arlington (VA): American Psychiatric Association; 2013. 10

La prevalencia de demencia incrementa de manera exponencial con el incremento de la edad y se duplica cada 5 años, luego de los 65 años. En países desarrollados, la prevalencia va del 5% a 10% en aquellos de 65 años y más y habitualmente es mayor en mujeres que en hombres.

Algunas revisiones globales sistemática y meta – análisis sugieren que la prevalencia de demencia es menor en África sub- Sahariana e mayor en América Latina que en el resto del mundo.

La incidencia de demencia incrementa hasta los 85 a 90 años, y continúa incrementando pero de manera menos rápida. Los rangos anuales específicos para la edad van de 0.1% a la edad de 60 a 64 años a 8.6% para los 95 años.

Existen factores de riesgo demográficos, se ha observado mayor prevalencia en Afro Americanos y Latinos, algunos investigadores atribuyen esto hallazgos a una menor educación y mayor morbilidad cardiovascular en estas poblaciones. Existen también factores genéticos, con en el caso del polimorfismo de la apolipoproteína E (APOE) en el cromosoma 19, ya que se asocia mayor riesgo de hipercolesterolemia, y enfermedad cardiaca así como demencia tipo Alzheimer, enfermedad de Parkinson, demencia de cuerpos de Lewy, demencia vascular y frontotemporal en hombres. Los factores de riesgo médicos como la enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico y diabetes mellitus, también incrementan el riesgo de demencia, así como factores psiquiátricos como depresión. Se observado también que las lesiones cerebrales traumáticas son factores de riesgo.

#### Evaluación clínica:

La evaluación es más fácil para el médico cuando el paciente y los miembros de la familia u otros cuidadores expresan preocupación por las dificultades cognitivas.

La evaluación subjetiva a partir de la historia clínica obtenida a partir de un informante confiable o del mismo paciente es importante. Los déficits tempranos son notados habitualmente en el manejo de finanzas o medicamentos.

La evaluación objetiva requiere del uso de escalas estandarizadas. La evaluación neuropsicológica de los dominios cognitivos específicos es preferible para la detección de deterioro leve y para la realización de diagnóstico diferencial. Si no es posible una evaluación neuropsicológica la evaluación objetiva se puede realizar a través de mini-mental o Montreal Cognitive Assessment (MoCA) o con un Mini Cog. Lo habitual es que dichas pruebas son lo suficientemente sensibles para detectar demencia pero no necesariamente en el deterioro cognitivo leve. 9

<b>Prueba</b>	<b>Tiempo (minutos)</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Limitaciones</b>
<b>Mini- Mental Status Examination (MMSE)</b>	7- 10	Es el más usado y estudiado mundialmente. Frecuentemente usado como referencia para evaluaciones comparativas y otras pruebas.	Nivel educativo, edad, lenguaje. Efecto de techo ( personas con alto nivel educativo pasan la prueba)
<b>Montreal Cognitive Assessment ( MoCA)</b>	10- 15	Diseñado para evaluar deterioro cognitivo leve. Accesible en varios idiomas.	Uso limitado en la práctica en general. Uso y evidencia limitados.
<b>St Luis University Mental Status Examinación (SLUMS)</b>	7	Sin limitación educativa.	Uso limitado en la práctica en general. Uso y evidencia limitados.
<b>Mini- Cog</b>	2- 4	Desarrollado y validado para la práctica de primer nivel de atención, en varios idiomas y para varias culturas.	Uso de distintos grupos de palabras puede incrementar fallas.

Adaptado de Cordell CB, Borson S, Boustani M, et al. Alzheimer's Association recommendations for operationalizing the detection of cognitive impairment during the Medicare Annual Wellness Visit in a primary care setting. *Alzheimer's Dement* 2013;9(2):147. <sup>11</sup>

## Deterioro cognitivo y desnutrición en el paciente anciano

La pérdida de peso y desnutrición son complicaciones frecuentes en el anciano y se convierte en un serio problema en pacientes con deterioro cognitivo y demencia, sobre todo si estos están institucionalizados. En un estudio en donde se incluyeron más de 10, 000 ancianos, la media de prevalencia de desnutrición fue de 1% en pacientes en comunidad, 4% en pacientes que recibieron cuidados en su domicilio, 5% en pacientes con Alzheimer viviendo en su casa, 20% en pacientes en pacientes hospitalizados y 37 % en pacientes institucionalizados (Guigoz et al., 2002).

El adulto mayor con deterioro cognitivo, con frecuencia no tiene la habilidad para iniciar o continuar alimentándose de manera efectiva (Chang & Roberts, 2008), y se expone a desnutrición incluso aunque viva con cuidador. Los pacientes desnutridos son el tema de varias publicaciones en reportadas de asilos, hospitales, pacientes de la comunidad e inclusive sin deterioro cognitivo. <sup>12</sup>

Peng LN y col. en un estudio realizado en Taiwán en donde relacionaron la cognición y los factores psicosociales asociados con desnutrición en pacientes adultos mayores hospitalizados en donde aplicaron las escalas Mini Nutritional Assessment (MNA) y Mini-Mental State Examination (MMSE) a 401 pacientes, encontraron una edad media de 85 años, 73.6% hombres, una media de Mini – Mental  $91.1 \pm 8$  y un MNA promedio de  $20.2 \pm 5.2$ . Dos tercios de los pacientes en riesgo de desnutrición (67.1%), y 22.7% con desnutrición. Un tercio de ellos con deterioro cognitivo leve (33.1%) y 32.2% con deterioro severo. Concluyendo que el estado cognitivo, las morbilidades concomitantes, y estado de salud son predictores significantes de desnutrición. <sup>13</sup>

Chelsea Sandresa y col. En el estudio Nutritional Status is Associated with Faster Cognitive Decline and Worse Functional Impairment in the Progression of Dementia: The Cache County Dementia Progression Study, afirma que el estado nutricional puede ser un factor modificable en la progresión de la demencia. <sup>14</sup>

Marco Canevelli y col., en su publicación Nutrition and Dementia: Evidence for Preventive Approaches? En una revisión sistemática de la literatura, en donde se identificaron 11 estudios de interés. Se observó que la mayoría de las intervenciones nutricionales fueron estadísticamente significativas para proveer beneficios cognitivos significativos, sin embargo la utilidad clínica no fue discutida. <sup>15</sup>

Irving GF y col., en el artículo Nutritional and cognitive status in elderly subjects living in service flats, and the effect of nutrition education on personnel. Realizó un seguimiento a 6 meses para investigar el estado nutricional y su relación con la función cognitiva en ancianos viviendo en sus departamentos y el efecto de programas educativos, concluyendo que del 15 a 20 % de los individuos estudiados mostraron signos de posible desnutrición. La función cognitiva correlaciona con el índice de masa corporal, la pérdida de peso y la edad, el programa educativo mejor la conciencia sobre desnutrición y en el seguimiento a 6 meses no se deterioró el estado nutricional. <sup>16</sup>

Meyes S. y col. en su estudio Nutritional status of care-dependent people with dementia in shared-housing arrangements—a one-year follow-up, encontraron que la evaluación frecuente del estado nutricional a la cual es fácil de hacer gracias a las escalas

existentes debe implementarse en los residentes de que comparten vivienda para evitar desnutrición y otros problemas de salud.<sup>17</sup>

Droogsma E. y col en , Nutritional status of community-dwelling elderly with newly diagnosed Alzheimer's disease: prevalence of malnutrition and the relation of various factors to nutritional status, encontraron que pacientes con diagnostico reciente de Alzheimer se encontraron en riesgo de desnutrición. <sup>18</sup>

F. J. Tarazona Santabalbina y col. en su artículo Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo Reportaron los valores de sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo son 60%, 94,7% y 93,8% respectivamente. Existe una correlación significativa ( $p < 0,001$ ) ente la puntuación obtenida en la escala MNA y la escala de riesgo de caídas Tinneti ( $r = 0,577$ ), de función Barthel ( $r = 0,742$ ), de valoración cognitiva ( $r = 0,651$ ) y los niveles de creatinina ( $r = 0,402$ ). Más del 50% de la muestra presentó al menos un parámetro de malnutrición alterado.

Concluyendo que la escala MNA presenta una menor sensibilidad y especificidad en estos pacientes. El diseño de una escala de valoración nutricional sin valoraciones subjetivas y sólo con parámetros objetivos podría mejorar la eficacia de la misma en ancianos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo. <sup>19</sup>

Carlos Fernandez- Viadero y col. realizaron una evaluación nutricional longitudinal, debido a sus frecuentes alteraciones, es especial-mente relevante en al anciano con deterioro cognitivo. Se encontró que los ancianos con demencia presentan, en todos los parámetros estudiados, valores inferiores respecto a los ancianos sin demencia. En los pacientes con deterioro cognitivo los valores medios de los parámetros nutricionales permanecen estables y sin diferencias significativas tras 2 años de seguimiento: índice de masa corporal  $24,5 \pm 4,9$  vs  $24,2 \pm 4,1$ ; pliegue tricípital  $15,0 \pm 6,0$  vs  $14,7 \pm 6,9$ ; circunferencia braquial  $25,9 \pm 3,3$  vs  $25,7 \pm 3,5$ , y albúmina  $3,7 \pm 0,3$  vs  $3,7 \pm 0,3$ . En los pacientes sin deterioro cognitivo los valores al final del estudio han descendido respecto a los valores basales, excepto el pliegue bicipital y los triglicéridos. Tras 2 años de seguimiento no se observa descenso de los parámetros nutricionales estudiados en los ancianos con demencia; sin embargo, sí aparece un descenso en los ancianos sin deterioro cognitivo. Las causas de estas diferencias pueden ser múltiples. Son necesarios más estudios, con mayor número de ancianos y un mayor periodo de seguimiento, para validar estos hallazgos. <sup>20</sup>

Kang Soo Lee y col en Difference in nutritional risk between mild cognitive impairment group and normal cognitive function elderly group. Sus resultados sugieren que el deterioro cognitivo leve se asocia a un riesgo nutricional, por lo tanto se debe evaluar el riesgo nutricional en cualquier evaluación geriátrica. El mismo investigador publicó también Nutritional risk and cognitive impairment in the elderly, sugiriendo los mismos resultados. <sup>21</sup>

Gianluca Isaia y col. Malnutrition in an elderly demented population living at home, concluyo que una evaluación apropiada en el paciente con deterioro cognitivo puede ayudar a prevenir y tratar problemas de nutrición en este tipo de pacientes. <sup>12</sup>

## **Protocolo:**

### Justificación:

La desnutrición en el anciano es un problema de importante impacto en esta población que puede potencialmente empeorar el pronóstico asociado a diversos procesos patológicos, como el deterioro cognitivo, condición con alta prevalencia también en esta población. La desnutrición proteico- calórica conduce a una pérdida de masa muscular, lo que favorece un deterioro funcional, mayor probabilidad de ingresos hospitalarios así como fallecimientos. Aunque la población anciana institucionalizada en residencias presenta una elevada prevalencia de déficits nutricionales, son pocos los estudios realizados en ella, para así lograr generar estrategias de prevención en esta población en particular.

### Objetivo:

Comparar el estado nutricional entre pacientes ancianos con deterioro cognitivo y aquellos sin deterioro cognitivo residentes del asilo del Hospital Español de México

### Hipótesis alterna:

Habrà mayor riesgo de desnutrición y desnutrición en pacientes con deterioro cognitivo comparado con aquellos sin deterioro cognitivo.

### Hipótesis nula:

No habrá mayor riesgo de desnutrición y desnutrición en pacientes con deterioro cognitivo comparado con aquellos sin deterioro cognitivo.

### Criterios de inclusión:

Todo paciente residente del asilo del Hospital Español de México mayor de 65 años

### Criterios de exclusión:

Pacientes hospitalizados al momento de la realización del estudio.

Pacientes con procesos infecciosos o exacerbación de enfermedad de base al momento del estudio.

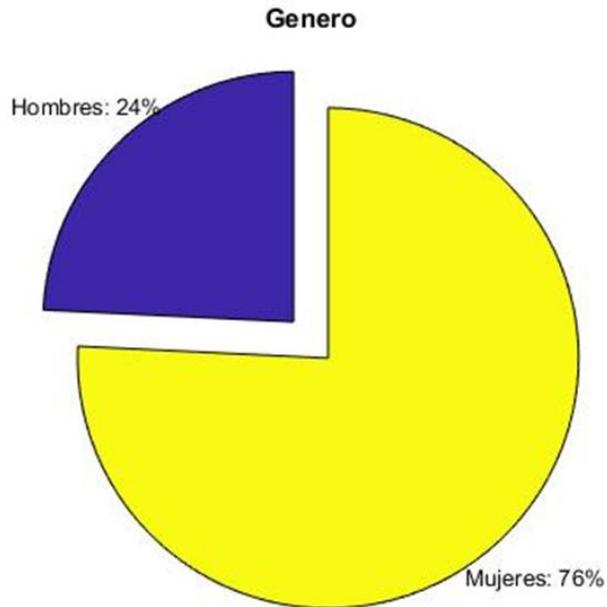
Pacientes con trastorno del desarrollo intelectual.

### Metodología:

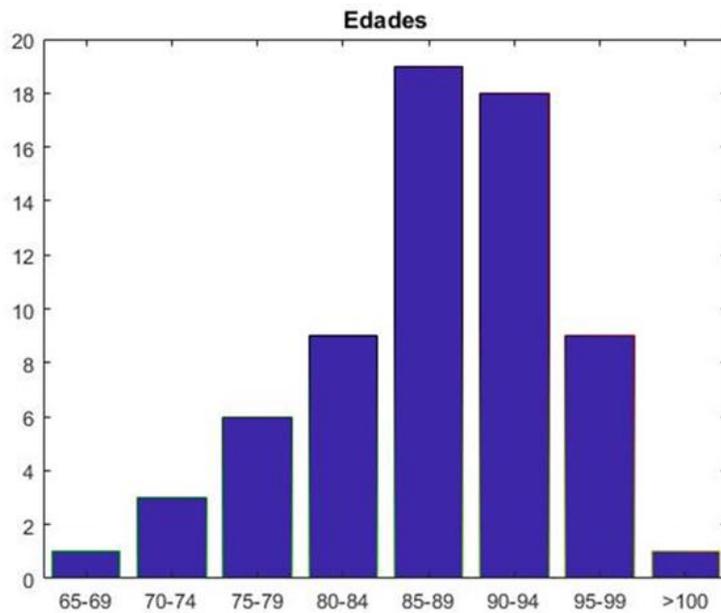
Estudio analítico transversal descriptivo, incluyendo todo paciente mayor de 65 años residente del asilo del Hospital Español, siendo divididos por edad y género. Se excluyó un paciente menor de 65 años y dos con retraso del desarrollo intelectual. Todos con un Mini- Mental Test realizado por alguno de los médicos del asilo y con una escala de MNA realizada por el servicio de nutrición del Hospital. Los pacientes fueron clasificados de acuerdo a la escala MNA en pacientes sin desnutrición aquellos con puntaje entre 12 y 14 puntos en tamizaje, riesgo de desnutrición aquellos con puntaje de 17 a 23.5 y finalmente desnutrición aquellos con un puntaje por debajo de 17. En cuanto al

Mini- Mental Test, aquellos con un puntaje arriba de 24/30 fueron clasificados como pacientes sin deterioro, aquello con puntaje entre 24/30 y 10/ 30 con deterioro cognitivo y aquello con puntaje por debajo de 10/30 con demencia. De un total de 66 pacientes divididos en las categorías previamente comentadas. Se realizó una comparación de pacientes sin deterioro cognitivo contra aquellos con deterioro y su estado nutricional, así como pacientes sin deterioro contra aquellos con demencia y su estado nutricional y finalmente aquellos con deterioro cognitivo contra aquellos con demencia y su estado nutricional. Se utilizó el estadístico chi cuadrado con la hipótesis nula  $p_1=p_2$  la cual se acepta si  $p < .05$ . En caso de que no se cumpliera la condición de frecuencias mayores a 5 se utilizó el estadístico Chi cuadrado corregido (corrección de Yates). El alpha tomado es  $.05=5\%$ , para el análisis estadístico se utilizó el programa Matlab..

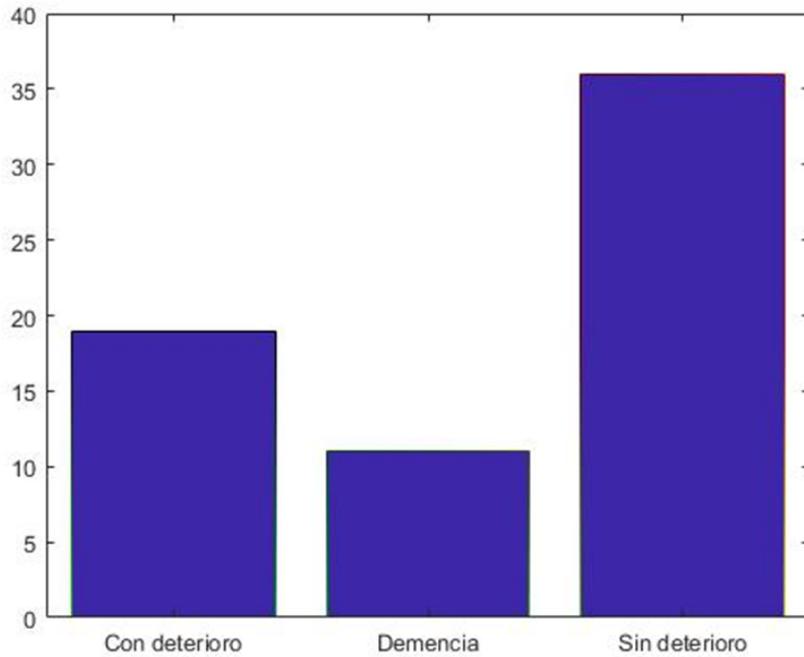
## Resultados:



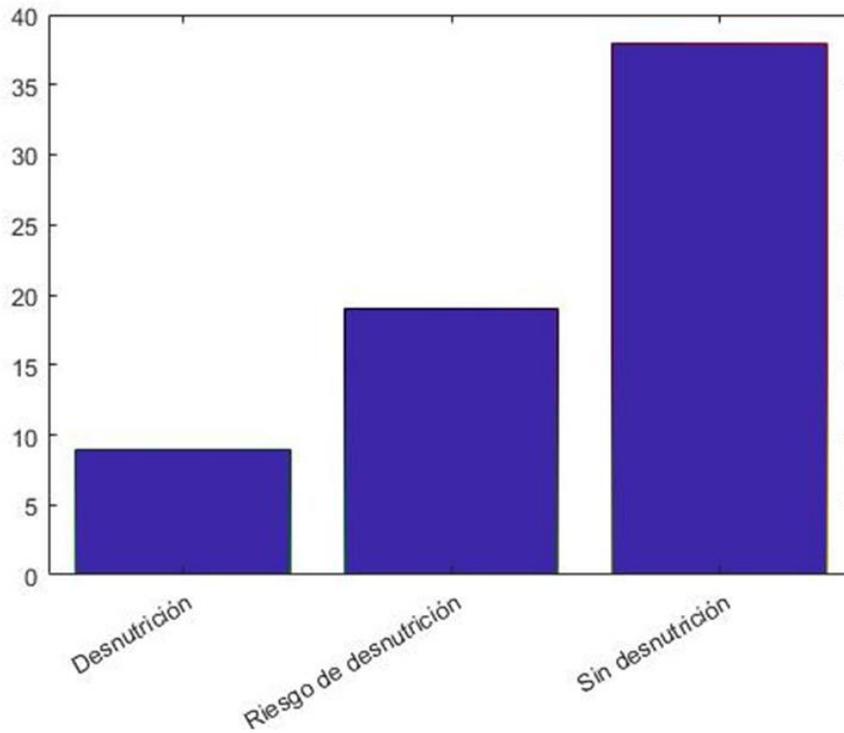
Del total de 66 pacientes seleccionados para el presente protocolo, se encontró que el 76% (50 residentes) fueron mujeres y 24% (16 residentes) fueron hombres.



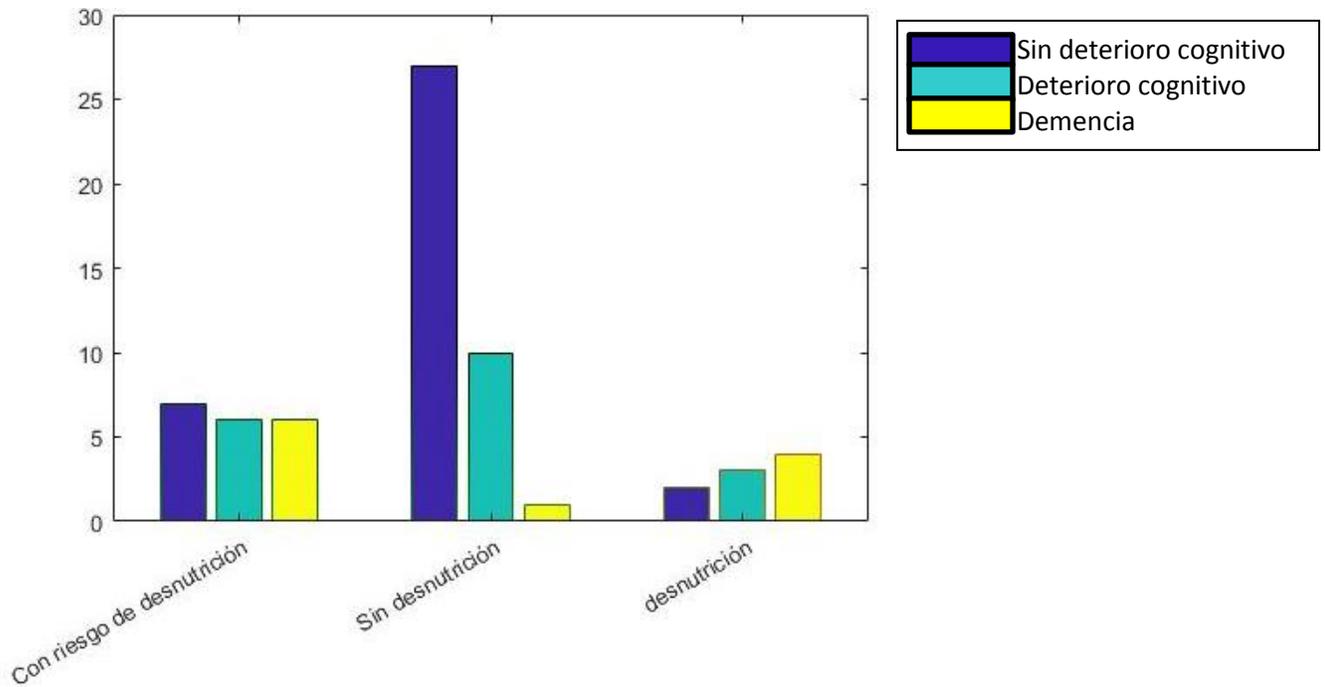
De la población de este protocolo, la media de edad fue de 87.6, con un mínimo de 68 y un máximo de 103 años, con una mediana de 88 años.



De los 66 residentes, 36 de ellos sin deterioro cognitivo, 19 de ellos con deterioro cognitivo, y 11 de ellos con demencia.



Del total de la muestra, 9 pacientes se encontraron en rangos de desnutrición, 19 de ellos en rangos de riesgo de desnutrición y el resto de ellos sin desnutrición.



De los 66 pacientes de este estudio, se encontró que de los 36 pacientes sin deterioro cognitivo, 27 de ellos sin desnutrición, 7 en rangos de riesgo de desnutrición, y 2 de ellos en rangos de desnutrición. De los 19 pacientes con deterioro cognitivo, 10 de ellos sin desnutrición, 6 de ellos en rangos de riesgo de desnutrición y 3 de ellos en criterios de desnutrición. En cuanto a los 11 pacientes con demencia, solo un paciente se encontró sin desnutrición, 6 de ellos en rangos de riesgo de desnutrición y 4 de ellos con desnutrición.

## **Análisis de resultados:**

De los 66 pacientes estudiados se realizó una prueba de chi cuadrada, por ser una población con distribución no paramétrica heterogénea, comparando los pacientes con demencia, deterioro cognitivo y sin deterioro cognitivo con un análisis comparativo con los pacientes que presentaron rangos de estado nutricional normal, riesgo de desnutrición y desnutrición.

Los pacientes que presentaron desnutrición y demencia (4) 6 %, en comparación con 3 (4%) en rangos de deterioro cognitivo y 2 (3%), sin deterioro cognitivo.

Los pacientes que presentaron riesgo de desnutrición y demencia (6) 9%, en comparación con 6 (9%), en rangos de deterioro cognitivo y 7(10.6%) sin deterioro cognitivo.

Los pacientes que no presentaron desnutrición y demencia (1) 1.5 % , en comparación con 10 (15.1%) en rangos de deterioro cognitivo y 27 (40.9%) sin deterioro cognitivo

Se muestra una diferencia estadísticamente significativa con una  $P = 0.0074$  en el grupo con desnutrición y demencia comparado con el grupo de pacientes sin deterioro cognitivo y sin desnutrición con una  $p = 9.6$ , sin significancia estadística.

El grupo que presente una mayor frecuencia y prevalencia de desnutrición por MNA es aquel con pacientes con demencia asociado a menor puntaje de escala de MMSE; inversamente el paciente sin deterioro cognitivo, presentó un estado nutricional normal con mayor frecuencia, asociando mayor puntaje de MMSE a mayor puntaje de MNA

## **Conclusiones:**

La presencia de desnutrición en pacientes con demencia es ampliamente aceptado en la literatura, y en el presente estudio no es la excepción ya que se pudo observar una relación estadísticamente significativa entre pacientes con demencia y desnutrición.

Vale la pena mencionar que en el presente estudio, tres de las pacientes clasificadas como pacientes con demencia contaban con sonda de gastrostomía, a pesar de esto, dos de ellas en rangos de desnutrición y una en rangos de riesgo de desnutrición.

Se debe también tomar en cuenta que el presente estudio únicamente se basó en escalas como MNA y MMSE, que a pesar de ser las escalas más utilizadas en protocolos de estudio, hay aún ciertas fallas para estandarización de las mismas como en caso de MMSE y grado de escolaridad.

En el caso de MNA, faltó complementación para la evaluación nutricional con parámetros bioquímicos, que no fueron tomados en cuenta para el presente estudio.

Es importante mencionar que no se tomaron en cuenta el resto de comorbilidades de los pacientes, así como el estado de funcionalidad de los pacientes, lo que puede influir de manera importante en su estado nutricional, más adelante se podrían incluir estas variables en un estudio prospectivo longitudinal.

Sin embargo y aunque únicamente se trata de un estudio transversal, el presente da pie para que más adelante se pueda realizar un estudio longitudinal prospectivo y así poder seguir a los pacientes con deterioro cognitivo, en los cuales no se encontró una relación estadísticamente significativa con desnutrición o riesgo de desnutrición, y así elaborar estrategias preventivas nutricionales durante el seguimiento de estos pacientes ya que podría tratarse de una población vulnerable, pues dichos pacientes ya cuentan con deterioro cognitivo que podría progresar a demencia.

## Bibliografía:

1. Kathryn E. Brogan, K-L. Catherine Jen, 2010, Nutrition in the Elderly, 2010, Handbook of Assessment in Clinical Gerontology , segunda edición, Peter A. Lichtenberg, pp 357 – 361
2. Favaro-Moreira, N., Krausch-Hofmann, S., Matthys, C., Vereecken, C., Vanhauwaert, E., Declercq, A., Bekkering, G. and Duyck, J. (2016). Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 7(3), pp.507-522.
3. Wahl, D., Cogger, V., Solon-Biet, S., Waern, R., Gokarn, R., Pulpitel, T., Cabo, R., Mattson, M., Raubenheimer, D., Simpson, S. and Le Couteur, D. (2016). Nutritional strategies to optimise cognitive function in the aging brain. *Ageing Research Reviews*, 31, pp.80-92.
4. Vauzour, D., Camprubi-Robles, M., Miquel-Kergoat, S., Andres-Lacueva, C., Bánáti, D., Barberger-Gateau, P., Bowman, G., Caberlotto, L., Clarke, R., Hogervorst, E., Kiliaan, A., Lucca, U., Manach, C., Minihane, A., Mitchell, E., Pernecky, R., Perry, H., Roussel, A., Schuermans, J., Sijben, J., Spencer, J., Thuret, S., van de Rest, O., Vandewoude, M., Wesnes, K., Williams, R., Williams, R. and Ramirez, M. (2017). Nutrition for the ageing brain: Towards evidence for an optimal diet. *Ageing Research Reviews*, 35, pp.222-240.
5. Donini, L., De Felice, M. and Cannella, C. (2007). Nutritional status determinants and cognition in the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 44, pp.143-153.  
  
Skolnik, N. and King, M. (2005). Dietary Guidelines for Americans 2005. *Family Practice News*, 35(14), p.58.
6. Ortiz León M. y Zafra Ariza G. Valoración nutricional en el Anciano, Tratado de medicina geriátrica. Abizanda Soler, P. y Rodríguez Mañas, L. (2015). Barcelona, España: Elsevier. Pp 204- 212.
7. Serrano-Urrea, R. and Garcia-Meseguer, M. (2013). Malnutrition in an Elderly Population without Cognitive Impairment Living in Nursing Homes in Spain: Study of Prevalence Using the Mini Nutritional Assessment Test. *Gerontology*, 59(6), pp.490-498.
8. Hugo J and Ganguli M. (2014) Dementia and Cognitive Impairment Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Clin Geriatr Med*, 30, pp 421- 442.

9. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th edition. Arlington (VA): American Psychiatric Association; 2013.
10. Cordell CB, Borson S, Boustani M, et al. Alzheimer's Association recommendations for operationalizing the detection of cognitive impairment during the Medicare Annual Wellness Visit in a primary care setting. *Alzheimer's Dement* 2013;9(2):147.
11. Isaia, G., Mondino, S., Germinara, C., Cappa, G., Aimonino-Ricauda, N., Bo, M., Isaia, G., Nobili, G. and Massaia, M. (2011). Malnutrition in an elderly demented population living at home. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 53(3), pp.249-251.
12. Peng, L., Cheng, Y., Chen, L., Tung, H., Chu, K. and Liang, S. (2015). Cognition and Social-Physiological Factors Associated With Malnutrition in Hospitalized Older Adults in Taiwan. *Journal of Nursing Research*, 23(1), pp.1-5.
13. Sanders, C., Behrens, S., Schwartz, S., Wengreen, H., Corcoran, C., Lyketsos, C. and Tschanz, J. (2016). Nutritional Status is Associated with Faster Cognitive Decline and Worse Functional Impairment in the Progression of Dementia: The Cache County Dementia Progression Study1. *Journal of Alzheimer's Disease*, 52(1), pp.33-42.
14. Canevelli, M., Lucchini, F., Quarata, F., Bruno, G. and Cesari, M. (2016). Nutrition and Dementia: Evidence for Preventive Approaches?. *Nutrients*, 8(3), p.144.
15. Irving, G., Olsson, B. and Cederholm, T. (1999). Nutritional and Cognitive Status in Elderly Subjects Living in Service Flats, and the Effect of Nutrition Education on Personnel. *Gerontology*, 45(4), pp.187-194.
16. Meyer, S., Gräske, J., Worch, A. and Wolf-Ostermann, K. (2015). Nutritional status of care-dependent people with dementia in shared-housing arrangements - a one-year follow-up. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 29(4), pp.785-792.
17. Droogsma, E., Van Asselt, D., Scholzel-Dorenbos, C., Van Steijn, J., Van Walderveen, P. and Van Der Hooft, C. (2013). Nutritional status of community-dwelling elderly with newly diagnosed Alzheimer's disease: Prevalence of malnutrition and the relation of various factors to nutritional status. *The journal of nutrition, health & aging*, 17(7), pp.606-610.

18. Tarazona Santabalbina F.J, A. Belenguer Varea A. Doménech Pascual J. R. , Gac Espínola H, Cuesta Peredo D. Medina Domínguez L,. Salvador Pérez M.<sup>a</sup> I y Avellana Zaragoza, J. A. (2009) Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo. *Nutr Hosp* 24(6):724-731
19. Fernández-Viadero, C., Peña Sarabia, N., Jiménez-Sanz, M., Ordóñez-González, J., Verduga Vélez, R. and Crespo Santiago, D. (2016). Análisis longitudinal de parámetros nutricionales en una cohorte de ancianos con y sin demencia. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 51(2), pp.92-95.
20. Lee, K., Hong, C., Cheong, H. and Oh, B. (2009). Difference in nutritional risk between mild cognitive impairment group and normal cognitive function elderly group. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49(1), pp.49-53.