



# **UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

Máster Nutrición y Metabolismo

**Hospital San Juan de Dios de Córdoba**

## **RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL ESTADO NEUROLÓGICO EN PACIENTES EN RÉGIMEN HOSPITALARIO**

Trabajo Fin de Máster

**AUTORA:** Sandra Carrera Juliá

**TUTOR DOCENTE:** Fernando Cámara Martos

**TUTOR LABORAL:** María Dolores Villalba Naranjo

Córdoba, 2 de Julio de 2015



## ÍNDICE

---

	Página
1. Resumen	3
2. Palabras clave	3
3. La institución	4
4. Objetivos	
5. Introducción	6
6. Necesidades nutricionales en el envejecimiento	7
6.1. Características de una alimentación saludable	7
6.2. La Pirámide de la Alimentación Saludable en las Personas Mayores	8
6.3. Recomendaciones adicionales	11
7. Material y métodos	11
7.1. Valoración antropométrica	11
7.2. Valoración clínica	16
7.3. Valoración funcional	17
7.4. Valoración dietético-nutricional	18
8. Resultados	19
8.1. Valoración antropométrica	19
8.2. Valoración clínica	20
8.3. Valoración funcional y dietético-nutricional	21
9. Discusión	22
10. Conclusión	24
11. Bibliografía	25
Anexos	

## **1. RESUMEN**

Los servicios que presta el Hospital San Juan de Dios de Córdoba, suponen un gran avance en materia de sanidad. Entre ellos, se encuentra el área de neurología, en la que el dietista-nutricionista se encarga de valorar el estado nutricional del paciente y pautar recomendaciones dietéticas para mejorar su estado de salud. Por ello, la presente memoria describirá los acontecimientos relevantes de la experiencia práctica en esta institución.

Las patologías neurológicas guardan una estrecha relación con el estado nutricional, ya que requieren especial atención a la ingesta alimentaria y los problemas que la dificultan. Estas enfermedades presentan mayor prevalencia en la etapa de envejecimiento, una situación en la que se produce un proceso fisiológico que deriva en alteración de la mayoría de las funciones del organismo. Consecuentemente, es necesario monitorizar el estado nutricional de los pacientes, para poder establecer el tratamiento dietético-nutricional más adecuado en cada caso.

Con esta finalidad, se diseñó una estrategia de trabajo concreta, haciendo uso de una valoración antropométrica, clínica, funcional y dietético-nutricional. Se emplearon métodos validados como: Índice de Katz, Cuestionario de Hábitos Alimentarios de Consumo, Mini Nutritional Assessment, considerando parámetros analíticos (proteínas totales, albúmina, ferritina, transferrina, linfocitos, glucemia, colesterol, triglicéridos, hemoglobina), patologías concomitantes (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemias, hiperuricemia, dispepsia, gastritis, hernia de Hiato, reflujo gastroesofágico, diarrea y estreñimiento), sintomatología (náuseas y vómitos) y mediciones de peso y talla.

Se observa que la mayoría de los pacientes ingresados presentan una pérdida de peso significativa en los últimos 3 meses o están en riesgo de presentarla, acompañada de: disfagia parcial o total, dificultad para masticar y tragar carnes, inadecuada ingesta de micronutrientes, disminución de la capacidad de auto alimentación, estreñimiento o diarrea y deshidratación.

## **2. PALABRAS CLAVE**

Envejecimiento, estilo de vida saludable, desnutrición, deshidratación y patología neurológica.

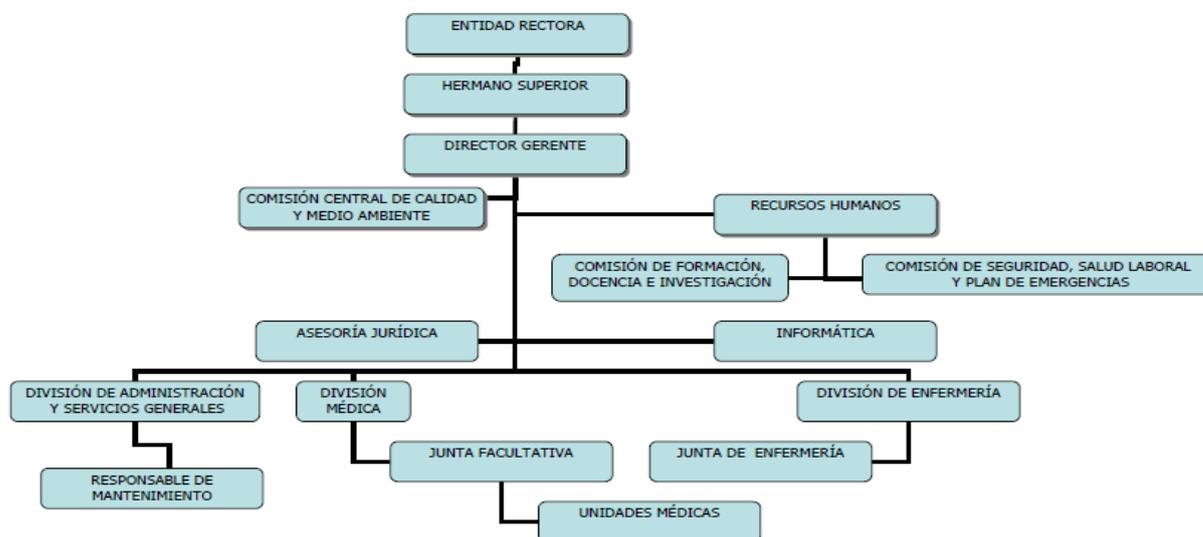
### 3. LA INSTITUCIÓN

El hospital San de Juan de Dios de Córdoba pertenece a la Orden Hospitalaria de San de Juan de Dios, un grupo presente en 50 países, el cual cuenta con la colaboración y participación activa de hasta 45.000 profesionales. Esta institución es el primer centro sanitario privado acreditado por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía con una certificación de calidad avanzada. Presenta una titularidad privada, pero guarda relación con el sistema sanitario público. Fue inaugurado el 24 de Octubre de 1935 y ya desde entonces ha ido ampliando sus servicios, adecuándose siempre a las necesidades de la sociedad, especializándose en distintos ámbitos de la salud y realizando diversas actividades: proyectos, formación profesional, servicios asistenciales, promoción de la salud y desarrollo solidario, que atiende las necesidades de colectivos y personas en riesgo de exclusión social, movilizandolos sus recursos y permitiendo la colaboración ciudadana [1]. A continuación se presenta un organigrama del centro que esquematiza su funcionamiento y estructura interna.



**HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS**  
Avda. Brillante 106. 14012 CÓRDOBA  
Tfno.: 957 004 600  
Correo: cordoba@sjd.es  
www.sjd.es

#### ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS DE CÓRDOBA



1

*Figura 1:* organigrama del Hospital de San Juan de Dios de Córdoba

Relación entre el estado nutricional y el estado neurológico en pacientes en régimen hospitalario.

Entre su cartera de servicios se encuentran:

### **Consultas externas**

- Traumatología general
- Unidad de columna
- Medicina interna
- Cirugía general y digestiva
- Gastroenterología

### **Servicios quirúrgicos**

- Traumatología general
- Unidad de columna
- Unidad del pie
- Artroscopia
- Cirugía general y digestiva

Además de todos ellos, también cuentan con: hematología, laboratorio de análisis clínicos y microbiología, farmacia, hospital de día de oncología y atención al paciente neurológico, área sobre la cual versará el presente trabajo.

## **4. OBJETIVOS**

El **objetivo principal** de estas prácticas es realizar una valoración integral de los pacientes en régimen hospitalario, correspondientes al servicio de neurología del Hospital San Juan de Dios de Córdoba.

Se establecerá una relación entre el estado nutricional y el estado neurológico de los pacientes, analizando las dificultades concomitantes (disfagia, ausencia de piezas dentales, disminución del apetito, problemas en la masticación y deglución, entre otros) que comprometen una ingesta adecuada.

Finalmente, se elaborarán recomendaciones dietéticas a modo general para mejorar su estado de salud, adaptándolas a cada situación individual. Se explicarán estas pautas a los pacientes, a sus familiares y/o sus cuidadores.

Como **objetivos complementarios** se presentan los siguientes:

- Complementar y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación académica en el Máster Nutrición y Metabolismo en la Universidad de Córdoba.
- Conocer el funcionamiento de la institución Hospital San Juan de Dios de Córdoba.
- Adquirir habilidades, conocimientos y destrezas para el ejercicio profesional.

## 5. INTRODUCCIÓN

La neurología es el área de la medicina que se ocupa de las enfermedades del sistema nervioso central (cerebro y médula espinal) y del periférico (nervios y músculos). La prevalencia actual de las enfermedades neurológicas es muy elevada así como su morbilidad. Enfermedades como la migraña, la enfermedad de Parkinson, el Alzheimer o el accidente vascular cerebral, entre otras, son patologías tratadas por los especialistas en este campo [2].

Las enfermedades neurológicas presentan un grave problema para el sistema sanitario debido al aumento de su incidencia social en los últimos tiempos. Producen una lesión anatómica compleja la cual puede deteriorar la función cognitiva. Además, generan sintomatología referida a la médula espinal y músculos periféricos, dificultando la masticación, la deglución o causando disfagia parcial o total. Todo ello se agrava si se tiene en cuenta que la prevalencia de estas enfermedades es más alta en la población geriátrica, un colectivo que sufre las consecuencias derivadas del paso de los años.

El envejecimiento se puede definir como el conjunto de modificaciones y alteraciones morfológicas, funcionales, psicológicas y biológicas que el transcurrir del tiempo causa sobre los seres vivos, aumentando su riesgo de morbilidad y mortalidad [3].

Se genera una situación que comporta un mayor riesgo de desnutrición calórico-proteica, ausencia de piezas dentales, disminución del apetito, dispepsia, ausencia de sensación de sed, episodios de estreñimiento o diarrea, intolerancia a diversos alimentos, cambios en los sentidos del olfato y del gusto, disminución de la salivación, alteración en la percepción de sabores...[4]. Esto genera que los pacientes con enfermedad neurológica tengan un importante riesgo desde el punto de vista nutricional.

Son numerosas las evidencias científicas que demuestran que cualquier patología que genere un deterioro del estado cognitivo tiene un gran impacto sobre el estado nutricional. Por ejemplo, en un estudio de White et. al se observó que a cada cambio en el estadio de la Enfermedad de Alzheimer se asociaba con una disminución de peso de aproximadamente 1 kg [5]. Esto da a entender que un mal estado nutricional se relaciona con progresión del déficit cognitivo, pérdida de autonomía, institucionalización y mortalidad.

Con todo ello queda patente la importancia de este trabajo y se resalta que es necesario valorar el estado nutricional de los pacientes con enfermedad neurológica, adaptando la dieta a cada situación individual, mejorando el estado de salud y la progresión en su recuperación funcional.

## 6. NECESIDADES NUTRICIONALES EN EL ENVEJECIMIENTO

Con el envejecimiento se producen alteraciones funcionales, que afectan al aparato digestivo y pueden derivar en un estado de desnutrición.

- Disminuyen las papilas gustativas y la capacidad olfativa.
- Disminuye la producción de saliva.
- El tránsito de los alimentos por el esófago se hace más lento.
- Hay una menor secreción de ácido en el estómago.
- Surgen intolerancias alimentarias.
- Se altera la capacidad de masticación, lo que puede llegar a afectar el consumo de determinados alimentos como las carnes.

En consecuencia, uno de los objetivos de la realización de estas prácticas consistió en suministrar a los pacientes una serie de recomendaciones dietéticas con el fin de mejorar su estado de salud y garantizar una ingesta lo más óptima posible dentro de las particularidades de cada sujeto. Por eso, se ha considerado conveniente explicar la procedencia y las bases sobre las cuales se han basado la elaboración de estos consejos dietéticos. Para ello, se ha hecho uso de la Guía Alimentaria publicada por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), en el año 2004. En ella se recogen los consejos para poder seguir una alimentación saludable, incluyendo recomendaciones para distintos grupos de población, siendo uno de ellos el colectivo de estudio [6].

### 6.1. Características de una dieta saludable

- ✓ **Variada en alimentos**: la dieta debe incluir alimentos de todos los grupos y variando el tipo de alimento dentro de cada grupo, optando por los de mayor densidad nutricional.
- ✓ **Suficiente y equilibrada** tanto en energía como en nutrientes. El valor calórico de la dieta debe ser adecuado al gasto total y el aporte de nutrientes debe respetar las recomendaciones de equilibrio nutritivo para mantener o conseguir un peso saludable.
- ✓ **Saludable**: incluye el aporte de diferentes componentes de los alimentos que proporcionan un beneficio adicional (probióticos, prebióticos, fitoquímicos, antioxidantes...).
- ✓ **Segura** respecto al control de las condiciones higiénicas tanto en manipulación como en el cocinado de los alimentos.
- ✓ **Individualizada**: la dieta debe estar adaptada a las peculiaridades, preferencias y gustos para que sea mantenida a largo plazo. Debe ser agradable, apetitosa y cuidando la preparación y la presentación, estando adaptada a las condiciones geográficas, culturales, religiosas y de tradiciones.

## 6.2. La Pirámide de la Alimentación Saludable para Personas Mayores

Esta guía dietética supone una herramienta de apoyo en la que se recopilan los conceptos básicos de un estilo de vida saludable de forma visual. En ella los grupos de alimentos se reparten en diferentes niveles o escalones según su recomendación de consumo. Los alimentos que deben consumirse con mayor frecuencia aparecen en la base y los de menor en el vértice de la pirámide.

Para este grupo de población la pirámide presenta varias diferencias significativas respecto a la pirámide destinada a población adulta: en el vértice hace referencia específica a la ingesta de suplementos, en la base presenta la recomendación específica de ingesta de agua, no hace referencia al consumo de bebidas alcohólicas y las recomendaciones de frecuencia de consumo son diarias.



*Figura 2.* Pirámide de la alimentación saludable para las personas mayores (SENC, 2004)

Se procede a describir los aspectos más llamativos de cada grupo de alimentos.

**Agua:** las personas mayores suelen presentar un desequilibrio hídrico por lo que deben tomar líquido con regularidad sin esperar a tener sensación de sed. Se debe fomentar el consumo de agua, pero también se puede hacer uso de otras fuentes de hidratación como: infusiones, gazpachos, zumos naturales, sopas, caldos, consomés o batidos de fruta. La ingesta de bebidas alcohólicas fermentadas (vino, cerveza, sidra, cava...) es aceptada aunque no es recomendada y en caso de realizarla debe ser en pequeña cantidad y en baja frecuencia.

**Farináceos:** hace referencia al pan, la patata, el arroz y la pasta y deben constituir la base de la alimentación. Destacan por su elevado aporte de hidratos de carbono complejos. Aportan proteínas de bajo valor biológico y por eso es aconsejable su aporte junto con legumbres, logrando así una complementación proteica adecuada. Contienen vitaminas del complejo B, magnesio, potasio y fósforo. Es recomendable aumentar el consumo de las formas integrales por su mayor aporte en fibra, vitaminas y minerales respecto a los cereales refinados. Se deben preparar de forma que se cuide su textura y optando por técnicas culinarias sencillas, generando platos apetitosos.

**Verduras y hortalizas:** son alimentos ricos en agua, pobres en energía y abundantes en vitaminas y minerales, como los betacarotenos, el ácido fólico, la vitamina C y el potasio. Destacan por un aporte de antioxidantes, esteroides y fitoquímicos relacionados con efectos beneficiosos en la salud. Se deben incluir en la dieta en forma de gazpachos, zumos, purés, cremas, guarniciones o ensaladas. Las técnicas culinarias deben facilitar su masticación y aceptación y prevenir la pérdida de nutrientes durante su preparación: cuidando los tiempos de hervido y utilizando el caldo derivado de la cocción.

**Frutas:** aportan hidratos de carbono sencillos. Presentan un aporte muy bajo en grasa, a excepción del aguacate y el coco. Contienen agua en elevada cantidad, fibra, vitaminas (especialmente vitamina C), minerales y antioxidantes. Se debe fomentar su consumo a través de fruta entera, papillas, compotas, zumos naturales, batidos de fruta o macedonia. Se recomienda que una de las piezas de fruta que se consuma al día sea rica en vitamina C (papaya, naranja, mandarina, pomelo, kiwis, fresas, melón...).

**Aceite de oliva:** esta grasa destaca por su contenido en ácidos grasos monoinsaturados, en forma de ácido oleico y antioxidantes como la vitamina E. Está compuesta por fitoesteroides, polifenoles, escualeno y carotenos, que presentan efectos saludables frente a enfermedades cardiovasculares, cáncer o diabetes. No obstante, su consumo ha de ser moderado debido a su alta capacidad energética. Debe ser la principal grasa de adición tanto para cocinar como para aliñar.

**Lácteos:** se incluyen la leche, el yogur y el queso. Son alimentos ricos en calcio, potasio y fósforo. Son de gran valor nutritivo y con proteínas de alto valor biológico. Su principal componente es el agua. Son ricos en vitaminas del grupo B, vitamina A y vitamina D. Su grasa es saturada, la cual eleva los niveles de colesterol, por lo que se prefiere su consumo en forma de desnatados. El yogur es una leche fermentada que contiene probióticos, unas bacterias que influyen de forma positiva sobre la flora intestinal.

**Carnes magras y aves:** aportan proteínas de alto valor biológico, cantidades variables de grasa y colesterol. Son ricas en B<sub>3</sub> y B<sub>12</sub> y en minerales como el hierro y el zinc. En las personas mayores se recomienda consumir carnes y derivados magros (pollo, pavo, conejo, solomillo de ternera y de lomo), retirar la grasa visible, la piel de aves y dejar las carnes más grasas para ingestas ocasionales. Es preferible elegir carnes tiernas haciendo uso de preparaciones culinarias que faciliten su ingesta como son las que incorporan agua o caldo. En este sentido, el uso de salsas y preparaciones como albóndigas, croquetas de carne, canelones y purés pueden ser de interés para fomentar el consumo de este tipo de alimentos.

**Pescados:** fuente de proteína de alta calidad y grasa insaturada en forma de ácidos grasos poliinsaturados omega-3, especialmente en los pescados azules (salmón, sardina, caballa...). Presentan vitamina A, D y B<sub>12</sub> y minerales como el yodo, calcio en el caso de los que se comen incluida la espina, fósforo, potasio, y zinc. Para las personas mayores es aconsejable incluirlos en forma de preparaciones bajas en grasa y elegir las especies sin espinas o filetes limpios. Se pueden presentar combinados con otros alimentos como en paellas o en forma de albóndigas, croquetas, purés...

**Huevos:** destaca por su contenido en vitamina A, D, B<sub>2</sub>, biotina, B<sub>12</sub> y fósforo. Contiene importantes cantidades de colesterol (en la yema). Se aconseja su consumo utilizando preparaciones sencillas como hervidos y en tortilla. Es interesante utilizar las claras para añadir a los purés aumentando así su valor nutritivo.

**Legumbres:** hace referencia a garbanzos, judías, habas, lentejas, soja o guisantes. Destacan por su elevado contenido en proteínas. Son fuente importante de hidratos de carbono complejos y de fibra. Existe la presencia de vitaminas del complejo B y de minerales como el calcio, magnesio, fósforo, potasio, zinc y hierro. Presentan hierro de baja absorción, por lo que se recomienda consumirlas junto con sustancias que favorezcan su absorción, como vitamina C y proteínas de la carne, pescado y aves. El consumo de legumbres en las personas mayores suele ser bien aceptado. Sin embargo, en ocasiones para facilitar su ingesta se recomienda cuidar las recetas y preparaciones culinarias, controlando la adición de grasas y condimentación. Resulta interesante prepararlas con verduras, enteras, en puré, en forma de ensaladas, etc. Para reducir su efecto flatulento, es útil añadir comino o hinojo.

**Frutos secos:** la principal característica es su alto aporte energético derivado de su alto contenido graso, compuesto por ácidos grasos insaturados (ácido linoleico, oleico). Presentan un contenido interesante de fibra, de minerales como hierro, fósforo, magnesio, manganeso, cobre, zinc y calcio. Destacan las vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, niacina, ácido fólico y E. Otros compuestos saludables son los esteroides vegetales y polifenoles. Son de gran interés para la población mayor, ya que en los casos de pérdida de peso se puede recurrir a ellos para incrementar tanto el valor calórico como la densidad nutricional del plato.

**Grasas y dulces industriales:** en este grupo se incluyen azúcares, dulces, bollería, pastelería, bebidas azucaradas, snacks, mantequillas, margarinas, mantecas, etc. Son un grupo de alimentos muy apreciados por los mayores, no obstante su consumo ha de realizarse en cantidades controladas y de forma ocasional, debido a su relación con: obesidad, cardiopatías, hiperlipemias, diabetes mellitus y problemas dentales.

### **6.3. Recomendaciones adicionales**

- ✓ Fraccionar la ingesta diaria en 4-6 tomas. Se aconseja no saltarse ninguna toma y mantener la regularidad de horarios.
- ✓ Realizar actividad física, siempre acorde con las posibilidades individuales, de manera que resulte gratificante para la persona que la realiza. La actividad física en personas mayores contribuye a disminuir la pérdida de masa ósea y el riesgo de diabetes, mejorando la función cardiovascular así como la masa y fuerza muscular. Además se asocia con la prevención de estados depresivos y aislamiento.
- ✓ Intentar exponerse al sol siempre tomando las adecuadas medidas de precaución (horario, cremas protectoras...) para potenciar la síntesis endógena de vitamina D y así facilitar la absorción del calcio dietético.

## **7. MATERIAL Y MÉTODOS**

La muestra sobre la cual se ha trabajado se caracteriza por estar compuesta por 8 sujetos (7 varones y 1 mujer), con edades comprendidas entre 65 y 82 años, en régimen hospitalario. Todos ellos ingresados por haber sufrido un accidente cerebrovascular.

A continuación, se procede a describir la metodología de trabajo realizada en este servicio. Consiste en una valoración global que comprende estas áreas: antropométrica, clínica, funcional y dietético-nutricional.

### **7.1. Valoración antropométrica**

La antropometría es una técnica de medida corporal basada en un modelo bicompartimental, con la que se obtiene información acerca de la composición corporal.

Constituye un método rápido, sencillo, económico, objetivo en gran medida y no invasivo en comparación con otras técnicas. Sin embargo, los resultados obtenidos mediante la antropometría en un mismo individuo pueden variar considerablemente en función de la técnica empleada y del profesional.

El envejecimiento lleva implícitos cambios en la composición corporal que van a afectar a la medición e interpretación de los parámetros antropométricos. Entre los cambios de composición corporal destacan: la disminución de la proporción de agua corporal, la disminución de la masa muscular, la disminución de la densidad ósea, el aumento de la proporción de grasa corporal y los cambios en su distribución [7].

En este caso, se trata de realizar una valoración de la composición corporal del paciente, mediante el peso y la talla. Puesto que todos los pacientes carecen de la movilidad necesaria para realizar este tipo de medidas, se calculó el peso y la talla mediante fórmulas estandarizadas, tomando previamente los siguientes parámetros, tal y como se muestran en las imágenes adjuntas [8]:



- **Circunferencia del brazo (CB)**: se mide en el punto medio entre el acromion y el olecranon con una cinta métrica. Presenta buena correlación con la masa magra.

*Imagen 1:* Medición de la circunferencia del brazo (CB)



- **Circunferencia de la pantorrilla (CP)**: se mide con el sujeto en bipedestación o sentado con los pies ligeramente separados. La medición se hará en el punto donde la circunferencia de la pierna es mayor.

*Imagen 2:* Medición de la circunferencia de la pantorrilla (CP)



- **Altura talón-rodilla (ATR)**: es la distancia en cm medida en posición decúbito supina, entre el plano más superior de la rodilla flexionada formando un ángulo de 90 grados con la pierna y el plano plantar formando 90 grados con la pierna, en una línea que une las apófisis peroneas. Prioritariamente ha de realizarse con un antropómetro, pero debido a la carencia de este material, se realizó con una cinta métrica, teniendo en cuenta que de esta forma presenta una menor correlación.

*Imagen 3:* Medición de la altura talón-rodilla (ATR)

- **Perímetro abdominal en decúbito (PABD)**: como en la mayoría de los casos los pacientes no podían moverse libremente, no era factible rodear su cintura mediante la cinta métrica. Se procedió de la siguiente forma: el paciente permanece tumbado boca arriba en la cama, se localiza el ombligo y se pone el número 0 de la cinta métrica en el borde de la cama. Se pasa la cinta métrica por encima del abdomen del paciente haciéndola coincidir con su ombligo y se estira hasta el final del otro borde de la cama.
  - **Medida 1**: desde el número 0 (borde de la cama) hasta el número donde empieza el cuerpo del paciente.
  - **Medida 2**: número en el que acaba el cuerpo del paciente.
  - **Medida 3**: número en el que acaba el otro borde de la cama.

Se presenta un ejemplo:

- **Medida 1**: 17 cm
- **Medida 2**: 71 cm
- **Medida 3**: 102,5 cm

$$71-17=54 \text{ cm}$$
$$102,5- 71= 31,5 \text{ cm}$$

$$54+31,5= 85,5 \text{ cm} \rightarrow \text{perímetro de la cintura}$$

Estas medidas solo se realizaron en los casos en los que la información obtenida por los familiares no fuese fiable, pues el peso y la talla calculados mediante fórmulas siempre presentan errores en la toma de medidas y en la estimación.

Las **fórmulas utilizadas** fueron las siguientes [8]:

- **Peso en ambos sexos**

$$P= (CB \times 1,23) + (ATR \times 1,15) - (S \times 1,6) - (E \times 1,3) + (0,58 \times PABD) - 64,8$$

P= peso (kg); CB: circunferencia del brazo (cm); ATR: altura talón rodilla (cm); S: sexo, hombre=1 y mujer=2; E: edad (años) PABD: perímetro abdominal en decúbito

- **Talla hombres**

$$T= (2,02 \times ATR) - (0,04 \times E) + 64,19$$

○ **Talla mujeres**

$$T = (1,83 \times \text{ATR}) - (0,24 \times \text{E}) + 84,88$$

T: talla (cm); ATR: altura talón-rodilla (cm); E: edad (años)

Lo que interesa conocer desde el punto de vista nutricional es si ha habido pérdida de peso y en cuánto tiempo se ha producido esta pérdida de peso. Por ello se indagó sobre el peso habitual del paciente, el peso actual y si había existido o no pérdida de peso durante los últimos 3 meses.

En primer lugar, se calculó el **Índice de Masa Corporal (IMC)**: es una combinación de las medidas de peso y estatura, siendo uno de los parámetros más utilizados para el rastreo de alteraciones del estado nutricional de adultos y de ancianos.

Permite interpretar las reservas energéticas del individuo y es un buen indicador del estado nutricional. Se contrastó con la escala de la Sociedad Española para el Estudio De la Obesidad (SEEDO), clasificando a los pacientes tal y como sigue [9]:

<b>CLASIFICACIÓN DE IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	
<b>Peso insuficiente</b>	< 18,5
<b>Normopeso</b>	18,5-24,9
<b>Sobrepeso grado I</b>	25-26,9
<b>Sobrepeso de grado II (preobesidad)</b>	27-29,9
<b>Obesidad grado I</b>	30,34,9
<b>Obesidad grado II</b>	35-39,9
<b>Obesidad grado III (mórbida)</b>	40-49,9
<b>Obesidad grado IV (extrema)</b>	>50

*Tabla 1:* clasificación estado nutricional en función de IMC

En segundo lugar, se calcula el **% de pérdida de peso y el % de pérdida de peso habitual** y se interpreta tal como sigue [7].

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

<b>Pérdida de peso significativa</b>	<b>Pérdida de peso grave</b>
1-2% en 1 semana	>2% en 1 semana
5% en 1 mes	>5% en 1 mes
7,5% en 3 meses	>7,5% en 3 meses
10% en 6 meses	>10% en 6 meses

*Tabla 2:* % pérdida de peso-estado nutricional

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

<b>Obesidad</b>	>o igual 120%
<b>Sobrepeso</b>	110-120%
<b>Normalidad</b>	96-109%
<b>Desnutrición leve</b>	85-95%
<b>Desnutrición moderada</b>	75-84%
<b>Desnutrición grave</b>	<75%

*Tabla 3:* % pérdida de peso habitual-estado nutricional

Finalmente, se clasifica a los pacientes en **percentiles** usando para ello los establecidos por Esquius y colaboradores [10].

<b>Percentiles Peso (kg) en la población mayor (HOMBRES)</b>							
<b>Edades</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>95</b>
<b>65-69</b>	55	60	64	70	78	85,5	90
<b>70-74</b>	57	60	64	71,5	77,5	83,75	90
<b>75-79</b>	50	54	60,5	67,25	73	82,5	90,5
<b>80-84</b>	52	56,5	62	66	71,5	78,5	82
<b>&gt;85</b>	48,5	52	54	64,25	67,5	73,5	75,5

*Tabla 4:* % percentiles de peso para población mayor. Hombres

<b>Percentiles Peso (kg) en la población mayor (MUJERES)</b>							
<b>Edades</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>95</b>
<b>65-69</b>	49,5	52	57,5	65,5	72,5	79	85,5
<b>70-74</b>	45,5	47	54	60	66,5	74,5	78
<b>75-79</b>	43,5	49	54	62	67,5	72	75,5
<b>80-84</b>	40,5	43,5	51	56,25	61,5	68	70
<b>&gt;85</b>	41,5	42	47	51,25	59	67,5	73,5

*Tabla 5:* % percentiles de peso para población mayor. Mujeres

## 7.2. Valoración clínica

Desde el punto de vista nutricional, el objetivo de la historia clínica es recoger la mayor información posible para [7]:

- Detectar si existe alguna enfermedad, factor o situación que pueda repercutir sobre el estado nutricional.
- Determinar de manera precoz el riesgo de sufrir malnutrición, actuar en la prevención y en su tratamiento.
- Adecuar la dieta y las recomendaciones dietéticas de manera individualizada acorde a la situación global.
- Valorar el seguimiento del plan alimentario o tratamiento pautado y en su caso, la mejora del estado de malnutrición o riesgo nutricional.

### 7.2.1. Antecedentes personales

Se obtuvo información acerca de la presencia de: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, hiperuricemia, artrosis, dispepsia, gastritis, reflujo gastroesofágico, hernia de Hiato, náuseas y vómitos, diarreas y estreñimiento, hábitos tóxicos (tabaco y alcohol).

### 7.2.2. Tratamiento farmacológico

Se preguntó acerca del tratamiento farmacológico que sigue el paciente, especialmente el número de medicamentos pautados.

### 7.2.3. Exploración física

La cual fue realizada para detectar posibles úlceras o lesiones cutáneas.

### 7.2.4. Determinaciones analíticas

La alteración del estado nutricional produce cambios en diferentes marcadores metabólicos cuantificables a partir de muestras biológicas, por lo que su exploración y su interpretación resultan de ayuda a la hora de definir la alteración, así como para monitorizar la eficacia del tratamiento. Con ello se pueden detectar situaciones de desnutrición de una forma muy precoz incluso antes de que aparezcan síntomas o signos físicos. Entre los indicadores biológicos del estado nutricional se destacan [7]:

- **Proteínas totales y albúmina**: son parámetros utilizados en la valoración clínica, aunque ciertas situaciones pueden afectar a la concentración de estas proteínas como son los procesos inflamatorios, las enfermedades crónicas o algunos fármacos. Desafortunadamente no se obtuvo niveles de albúmina de ninguno de los sujetos.

- **Transferrina**: es el indicador más sensible del compartimento proteico visceral. De vida media es más corta lo que hace que sus niveles plasmáticos se vean afectados de una forma más rápida que la albúmina en situaciones de desnutrición. En defecto de transferrina, se anotaron los niveles de ferritina.
- **Hemoglobina y hematocrito**: son útiles para detectar la presencia de anemias. Se han descrito frecuentemente en personas mayores deficiencias de vitaminas B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, ácido fólico y vitamina D. Es importante determinarlas cuando se estime que la dieta es desequilibrada, monótona, muy hipocalórica o siempre que exista una sospecha clínica de algún déficit concreto.
- **Glucosa**: la alteración en sus niveles puede informar sobre una hiperglucemia secundaria a resistencia a la insulina.
- **Colesterol y triglicéridos**: aproximan al diagnóstico de dislipemia.
- **Linfocitos**: las situaciones de desnutrición están ligadas a una disminución de la función del sistema inmune. Entre los indicadores inmunológicos es de gran utilidad por su sencillez, reproductividad y fiabilidad, el recuento linfocitario.

Cabe destacar que pese a que la estrategia de trabajo fue diseñada con tal fin, se presentó el impedimento de que diversos parámetros analíticos no habían sido analizados, procedían de analíticas demasiado antiguas o en lugar de aparecer el valor del parámetro se indicaba directamente el diagnóstico. En el anexo 1 se puede ver el modelo de registro de historia clínica empleado.

### 7.3. Valoración funcional

El envejecimiento conlleva cambios a nivel cerebral, traducidos en una afectación a nivel cognitivo, que llevan a la limitación y a la merma de las capacidades de los individuos, agravándose en el caso de sufrir una enfermedad neurológica [11]. La realización de la valoración funcional es de gran interés, pues como se comentó antes, a mayor deterioro funcional, mayor es el riesgo de desnutrición.

Se interrogó al paciente, en los casos en que fue factible, pidiendo ayuda a sus familiares, a sus cuidadores o al personal de enfermería, obteniendo información acerca de su independencia a la hora de bañarse, vestirse, usar el baño, movilidad, control de esfínteres y alimentación. Como modelo de valoración de la capacidad funcional se utilizó el Índice de Katz, el cual se puede ver en el anexo 2.

#### **7.4. Valoración dietético-nutricional**

La determinación del consumo alimentario permite conocer el estado nutricional y planificar adecuadamente la estrategia dietoterapéutica a seguir, adaptándola a la situación individual de cada paciente. En este caso se emplearon dos herramientas: un cuestionario de hábitos alimentarios generales y el Mini Nutritional Assessment (MNA) [7].

Con la primera de ellas se recoge información cualitativa acerca del consumo alimentario y logra definir los hábitos, costumbres y prácticas alimentarias habituales para completar el patrón alimentario (se preguntó por estas cuestiones antes del ingreso hospitalario). Permite conocer información acerca del número de tomas, alimentos preferidos, realización de dietas previas, entre otros. Se puede ver el cuestionario empleado en el anexo 3.

El MNA es un cuestionario que permite el cribado nutricional, seguimiento y evaluación de intervenciones nutricionales. Se centra en parámetros antropométricos, evaluación global, parámetros dietéticos y valoración subjetiva. Se muestra un ejemplo en el anexo 3. Se acompañó de la anotación de las dietas asignadas a cada paciente, así como de la introducción de suplementos nutricionales.

#### **7.5. Pautas y recomendaciones dietético-nutricionales.**

Se repartieron una serie de folletos orientados a comunicar las bases dietéticas generales de un estilo de vida saludable y otros más detallados para el tratamiento de las complicaciones y patologías asociadas. Se intentó que dicha información se transmitiese de forma amena, concisa, conceptual y mediante un formato visual. Se explicaron antes del alta hospitalaria, contactando con el paciente, sus familiares y/o sus cuidadores.

En los casos de pacientes que carecen de familia se elaboró un informe sobre su estado de salud, adjuntando recomendaciones dietético-nutricionales en su historia clínica, para hacerlo llegar a las personas que estarán a su cargo en la residencia. Estos informes se presentan en el anexo 4. Los folletos se presentan en el anexo 5 [6, 12,13].

## 8. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se presentan a modo de tablas, correspondiendo con cada una de las áreas analizadas.

### 8.1. Valoración antropométrica

Paciente	Peso habitual (kg)	Peso actual (kg)	Altura (m)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Valoración IMC	%pérdida de peso	%pérdida de peso habitual	Percentil de peso
1	70	65	1,70	22,49	Normopeso	7,69 en 3 meses Pérdida de peso grave	92,85 Desnutrición leve	P25-P50
2	50	42	1,53	17,94	Bajo peso	16 en 4 meses Pérdida de peso grave	84 Desnutrición moderada	< P5
3	75	62,33	1,60	24,35	Normopeso	16,89 en 3 meses Pérdida de peso grave	83,1 Desnutrición moderada	P10-P25
4	79	80	1,55	33,33	Obesidad de grado I	No hay pérdida de peso	No hay pérdida de peso	>P95
5	64	46	1,56	18,9	Normopeso (Muy bajo intervalo. Bajo peso)	28,13 en 3 meses Pérdida de peso grave	71,88 Desnutrición grave	<P5
6	88	78	1,80	24,07	Normopeso	11,36 en 3 meses Pérdida de peso grave	88,64 Desnutrición leve	P75
7	90	74	1,70	25,61	Sobrepeso grado I	17,78 en 4 meses Pérdida de peso grave	82,22 Desnutrición moderada	P50-P75
8	90	82	1,79	25,59	Sobrepeso de grado I	8,88 en 4 meses Pérdida de peso significativa	91,1% Desnutrición leve	P75-P90

*Tabla 6:* resultados valoración antropométrica

A la hora de obtener conclusiones con los percentiles, se interpretaron teniendo en cuenta que [10]:

<p>Entre P5 y P95: normalidad Fuera del rango P25-P75: valorar posible estado inicial de malnutrición</p>
---

### 7.6. Valoración clínica

Paciente	Antecedentes personales	Tratamiento farmacológico	Exploración física	Diagnóstico clínico
1	Dislipemia, fumador	Más de 3 medicamentos	No úlceras, lesiones	Hiperglucemia Hipercolesterolemia
2	Fumador, bebedor	Más de 3 medicamentos	No úlceras, lesiones	Anemia normocítica de origen carencial Proteínas totales bajas Desnutrición mixta Hiponatremia leve
3	Hipertensión arterial, dispepsia, reflujo gastroesofágico, estreñimiento	Más de 3 medicamentos	No úlceras. No lesiones	No hay datos
4	Hipertensión arterial, diabetes mellitus, hernia de hiato	Más de 3 medicamentos	Sí: úlcera talón derecho	No hay datos
5	Hipertensión arterial, estreñimiento	Más de 3 medicamentos	No úlceras, lesiones	Proteínas totales bajas
6	Hipertensión arterial, dispepsia, reflujo gastroesofágico, estreñimiento, bebedor	Más de 3 medicamentos	Sí: úlceras	Hemoglobina baja Leve hiperglucemia Proteínas totales bajas
7	Hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, dispepsia, reflujo gastroesofágico, diarrea, fumador	Más de 3 medicamentos	No úlceras, lesiones	No hay datos
8	Dislipemia, hiperuricemia, estreñimiento	Más de 3 medicamentos	No úlceras, lesiones	Hemoglobina baja Linfocitos bajos Leve hiperglucemia Proteínas totales bajas

*Tabla 7:* resultados valoración clínica

### 7.7. Valoración funcional y dietético-nutricional

Paciente	Índice de Katz	Mini Nutritional Assesment (puntos/diagnóstico)
1	Independiente para baño y alimentación Dependiente para el resto	18,5: riesgo de desnutrición
2	Independiente para todo excepto continencia	14: desnutrición
3	Dependiente para todo	19,5: riesgo de desnutrición
4	Dependiente para todo excepto alimentación	16: desnutrición
5	Dependiente para todo excepto alimentación	17: riesgo de desnutrición
6	Dependiente para todo	14: desnutrición
7	Dependiente para todo	14,5: desnutrición
8	Dependiente para todo	12,5: desnutrición

*Tabla 8:* resultados valoración funcional y dietético-nutricional

Paciente	Descripción dieta	Observaciones
1	Fácil masticación	Picar carne Pobre en ácidos grasos saturados
2	Fácil masticación	Picar galletas de desayuno Suplemento: batido hiperproteico Suplemento: folatos y hierro
3	Normal	
4	Fácil masticación	Gelatina en todas las comidas Picar carne
5	Normal	No lácteos Gelatina en todas las comidas
6	Triturada	2 gelatinas en todas las comidas
7	Diabética	Picar carne
8	Fácil masticación	Picar carne

*Tabla 9:* relación paciente-dieta.

Respecto a los resultados obtenidos con el **cuestionario de hábitos alimentarios de consumo**, se presenta lo que sigue: todos los encuestados siguen un horario fijo de comidas, comiendo siempre en el mismo lugar y picoteando entre horas la mitad de ellos. En general, se realizan 4 comidas al día (desayuno, almuerzo, merienda y cena). Los 8 sujetos declaran modificar su alimentación los fines de semana, incorporando dulces, aperitivos y alcohol. La ternera y la pechuga de pollo suelen omitirse en su dieta debido a problemas en su masticación y deglución. Las verduras son evitadas por 4 de los encuestados, alegando que no les gusta el sabor. Los platos favoritos son platos de cuchara: cocido, potaje, arroz, sopas...

El agua es el principal líquido que se toma durante las comidas, pero de forma escasa (máximo 5 vasos al día). Existen casos en los que la cerveza y el alcohol son tomados de forma rutinaria. La mujer o los cuidadores son los encargados de cocinar y de hacer la compra. La fritura es la técnica culinaria más apreciada utilizando siempre aceite de oliva como grasa de adición. El asado, a la plancha, los guisos y los rehogados también obtienen buenas calificaciones. Sin embargo, los hervidos o los platos poco sabrosos no presentan tanta aceptación. Hasta 6 de los pacientes declaran consumir sal y azúcar, pese a tener hipertensión arterial o diabetes mellitus diagnosticadas. Como se vio anteriormente, todos ellos han sufrido modificaciones en su peso y solo dos de ellos han realizado algún tipo de régimen durante su vida con objetivo de bajar de peso.

## 9. DISCUSIÓN

A la vista de los resultados expuestos, se puede observar que la mayoría de los pacientes han sufrido una pérdida de peso considerable, e incluso existen casos de sujetos que se encuentran en una grave situación ponderal ya que están por debajo del percentil 5. En determinados casos el IMC refleja una situación de normopeso o incluso de sobrepeso de grado I. Aunque existan pacientes que actualmente se encuentren en un peso correcto para su talla, edad y sexo, se ha de tener en cuenta que esa pérdida de peso no responde a un proceso fisiológico, sino que se trata de un efecto secundario al accidente cerebrovascular. De hecho, antes del ingreso hospitalario partían de un sobrepeso y tras el ingreso han adquirido un normopeso. Por ello, al calcular el porcentaje de pérdida de peso se concluye con desnutriciones leves o moderadas, pero posteriormente aunque resulte contradictorio, el percentil puede clasificar al individuo dentro de normalidad debido la situación ponderal que presentaba de forma habitual.

Es importante la magnitud de la pérdida de peso y el tiempo en el que se ha producido, pues no es lo mismo una pérdida de 3kg en 1 mes a una pérdida de 3kg durante 1 semana. Se conduce a una situación en la que la puntuación obtenida mediante el Mini Nutritional Assessment, refleja que todos los pacientes se encuentran en situación de desnutrición o en riesgo de presentarla. No obstante, se debe tener presente que este test, analiza otros aspectos y esto puede modificar la puntuación final.

Esta pérdida de peso podría responder a una sarcopenia derivada del envejecimiento y de la inmovilidad. Para corroborarlo sería necesario calcular la Circunferencia Muscular del Brazo y compararlo con las tablas percentiladas. Por ello, esta conclusión debe tomarse a modo de apreciación personal.

Como excepción a todo esto se encuentra el caso de una paciente que no presenta pérdida de peso y que padece una obesidad de grado I, estando por encima del percentil 95. Sin embargo, su puntuación en el MNA refleja una situación de desnutrición. Esto es debido a que en este test diagnóstico, se realizan preguntas acerca del tipo de alimentación que se realiza y concretamente, en su caso, no era la más adecuada, haciendo que la puntuación disminuya, pese a tener un peso excesivo.

Surge la necesidad de establecer un tratamiento individualizado, pues no todos los pacientes presentan el mismo status antropométrico y por ello cada terapia debe ir encaminada hacia un objetivo concreto, si bien se ha de tener en cuenta que en la mayoría de los casos no se pudieron realizar la toma de medidas de la forma más adecuada ni con el instrumental especializado para ello. Además, se ha de considerar el error que induce el interpretar resultados con la información que remiten los pacientes o los familiares.

La valoración clínica presenta la asociación entre patologías y hábitos de vida en la génesis del accidente cerebrovascular. Se puede observar como la mayoría de los pacientes padecen de hipertensión arterial y dislipemia: dos factores clave en el aumento de este tipo de enfermedades. Además, algunos sujetos son fumadores o consumidores de alcohol de forma diaria y en exceso, aspectos que incrementan el riesgo de sufrir esta patología. En las analíticas se puede ver como las proteínas totales o los linfocitos se encuentran bajos. Se observan anemias por carencia de nutrientes y desnutriciones mixtas diagnosticadas. Llama la atención que los pacientes que mostraron sintomatología debido a carencia de nutrientes se correspondían con los individuos que no tenían apoyo familiar.

La dieta debe ser adaptada a la situación que presenten tal como muestra la tabla número 7, en la que se han pautado suplementos nutricionales en casos de pérdida de peso grave, folatos y hierro en casos de anemia, agua en forma de gelatina en casos de disfagia, dietas bajas en ácidos grasos saturados en las dislipemias y dietas de fácil masticación cuando se presentan ausencia de piezas dentales y problemas de masticación o deglución.

El índice de Katz demuestra la incapacidad que crea este tipo de eventos cerebrovasculares pues la mitad de los sujetos son dependientes para todas las acciones analizadas: 2 de ellos son dependientes para todo excepto para la alimentación, 1 de ellos es independiente para todo excepto continencia y el último es independiente para baño y alimentación, siendo dependiente para el resto de actividades. Se refuerza la asociación entre enfermedad cognitiva y pérdida de la capacidad funcional.

Resultados similares a los obtenidos son los que se presentan en el estudio realizado por Dosil et. al (2013) [14]. El procedimiento fue similar al del presente trabajo y se verificó la asociación entre el deterioro cognitivo y la disminución de variables antropométricas, asociado a patologías secundarias y a problemas que dificultan la ingesta.

## **8. CONCLUSIONES**

Tras la experiencia en el servicio de neurología en el Hospital San Juan de Dios de Córdoba, se concluye que:

1. Los hábitos alimentarios y el estilo de vida de cada paciente son aspectos que determinan el estado de salud del individuo.
2. El tratamiento dietético ha de ser siempre personalizado y concorde con la situación fisiológica, patología, psicológica y económica del paciente.
3. Debido a la patología de ingreso, la mayoría de los pacientes son total o casi totalmente dependientes para las actividades diarias.
4. En la mayoría de pacientes se ha producido una pérdida de peso moderada o grave, probablemente acompañada por una pérdida de masa y de fuerza muscular.
5. La disfagia parcial o total, el estreñimiento, la diarrea, la dispepsia, el reflujo gastroesofágico y la ausencia de piezas dentales son los problemas más abundantes en este tipo de pacientes.
6. Las enfermedades concomitantes más frecuentes son la hipertensión arterial y las dislipemias, factores predisponentes a los accidentes cerebrovasculares.
7. La ingesta de líquidos es insuficiente debido a una ausencia de sensación de sed o baja tolerancia a los líquidos fluidos.
8. La cooperación entre los distintos profesionales de la salud y el dietista-nutricionista supone la asociación de un buen equipo multidisciplinar que mejora la calidad y la atención en los servicios prestados al paciente.
9. Las enfermedades que generan un deterioro cognitivo ejercen un gran impacto sobre el estado nutricional, estando éste relacionado con la progresión del daño funcional, pérdida de autonomía, institucionalización y mortalidad.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- [1] hsjdcordoba.es. [Internet]. Córdoba: Hospital San Juan de Dios de Córdoba. [Visitada el 7 Mayo 2015, citada el 7 Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.hsjdcordoba.es/acerca-del-hospital/>
- [2] quiron.es. [Internet]. Valencia: Quirón Grupo Hospitalario. [Visitada el 7 Mayo 2015, citada el 7 Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.quiron.es/es/valencia/neurologia>
- [3] Lasheras B, Martínez JA, Ariño AH. Envejecimiento y enfermedad. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra. (2000).
- [4] Gómez C, Loria V, de Cos Blanco, A.I. Deterioro cognitivo y nutrición. En: Actualización en Nutrición. (Sanitaria, eds.). España: Madrid. pp: 107 – 131 (2005).
- [5] Calvo SC, Escudero E, Gómez C y Riobó P. Nutrición en enfermedades neurológicas. En: Patologías nutricionales en el siglo XXI: Un problema de salud pública. UNED: formación permanente. Volumen 1 (Aranzadi, eds.). España: Madrid. pp: 431- 455, (2011).
- [6] SENC. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, (SENC). Guía de la alimentación saludable, (2004).
- [7] Instituto de Ciencias de la Alimentación de la Universidad de Navarra (ICAUN). Manual de Valoración e intervención nutricional en las personas mayores, (2006).
- [8] Soriano JM. Evaluación antropométrica y global. En: Nutrición básica humana. (Materials, eds). España: Valencia. pp: 365-394 (2006).
- [9] seedo.es. [Internet]. España: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). [Visitada el 7 Mayo 2015, citada el 7 Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.seedo.es/>
- [10] Esquiús M, Schwartz S, López Helín J, Andreu AL y García E. Parámetros antropométricos de referencia en la población anciana. Medicina Clínica (Barcelona), 100:692-698, (1993).
- [11] Amor M, Martín E. Deterioro cognitivo leve. En: Tratado de geriatría para residentes. (Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), eds.). España: Madrid. pp: 169-172, (2006).
- [12] fisterra.com. [Internet]. España: Fisterra. Atención primaria en la web. [Visitada el 12 Mayo 2015, citada el 12 Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.fisterra.com>
- [13] Calvo SC, Escudero E, Gómez C y Riobó P. Nutrición en la Patología Gastrointestinal. En: Patologías nutricionales en el siglo XXI: Un problema de salud pública. UNED: formación permanente. Volumen 1 (Aranzadi, eds.). España: Madrid. pp: 229- 251, (2011).
- [14] Dosil A, Dosil C, Leal C y Neto S. Estado nutricional de ancianos con deterioro cognitivo. INFAD: International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista de Psicología, 1 (2), 297-310, (2013).

# **ANEXOS**

## 1. MODELO REGISTRO HISTORIA CLÍNICA

<b>Hipertensión arterial</b>	
<b>Diabetes Mellitus</b>	
<b>Dislipidemia</b>	
<b>Hiperuricemia</b>	
<b>Dispepsia</b>	
<b>Gastritis</b>	
<b>Hernia de Hiato</b>	
<b>Reflujo gastroesofágico</b>	
<b>Náuseas y vómitos</b>	
<b>Diarreas</b>	
<b>Estreñimiento</b>	
<b>Hábitos tóxicos; tabaco, alcohol</b>	

<b>Comentarios y observaciones</b>
------------------------------------

**Fármacos prescritos** \_\_\_\_\_

**Exploración física** \_\_\_\_\_

--

**Determinaciones analíticas** \_\_\_\_\_

Glucosa	
Hemoglobina	
Linfocitos	
Colesterol	
Triglicéridos	
Transferrina	
Ferritina	
Proteínas totales	
Albumina	

## **2. ÍNDICE DE KATZ**

### **Baño (con esponja, ducha o bañera)**

- Independiente (I): necesita ayuda para lavarse una sola parte (como la espalda o una extremidad incapacitada) o se baña completamente sin ayuda.
- Dependiente (D): necesita ayuda para lavarse más de una parte del cuerpo; necesita ayuda para salir o entrar en la bañera o no se lava solo.

### **Vestido**

- I: coge la ropa de armario y cajones, se pone la ropa, se pone adornos y abrigos; utiliza cremalleras; se excluye atarse los zapatos.
- D: no se viste solo o permanece vestido parcialmente.

### **Uso del WC**

- I: accede al retrete, entra y sale de él; se arregla la ropa, se limpia los órganos excretorios.
- D: usa orinal o cuña o precisa de ayuda para acceder y utilizar el retrete.

### **Transferencia (movilidad)**

- I: entra y sale de la cama, se sienta y levanta de la silla independientemente.
- D: precisa ayuda para utilizar la cama y/o la silla, no realiza uno o más desplazamientos.

### **Continencia**

- I: control completo de la micción y defecación
- D: incontinencia urinaria o fecal parcial o total, control total o parcial mediante enemas, sondas o el uso reglado de orinales.

### **Alimentación**

- I: lleva la comida del plato o su equivalente a la boca (se excluye de la evaluación el cortar la carne y la preparación de la comida).
- D: precisa ayuda para el acto de alimentarse; no como en absoluto o nutrición parenteral.

### 3. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)

**¿Ha perdido apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos tres meses?**

- 0: pérdida severa del apetito
- 1: pérdida moderada del apetito
- 2: sin pérdida del apetito

**Pérdida reciente de peso (<3 meses)**

- 0: pérdida de peso >3kg
- 1: no lo sabe
- 2: pérdida de peso entre 1 y 3 kg
- 3: no ha habido pérdida de peso

**Movilidad**

- 0: de la cama al sillón
- 1: autonomía en el interior
- 2: sale del domicilio

**¿Ha tenido alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?**

- 0: Sí
- 2: No

**Problemas neuropsicológicos**

- 0: demencia o depresión grave
- 1: demencia o depresión moderada
- 2: sin problemas psicológicos

**Índice de masa corporal IMC**

- 0: IMC < 19
- 1: IMC entre 19 y 21
- 2: IMC entre 21 y 23
- 3: IMC mayor o igual a 23

**12 puntos o más:** normal, no es necesario continuar la evaluación

**11 puntos o menos:** posible desnutrición, continuar la evaluación

**¿El paciente vive independiente en su domicilio?**

- 0: No
- 1: Sí

**¿Toma más de tres medicaciones al día?**

- 0: Sí
- 1: No

**¿Cuántas comidas completas toma al día? (desayuno, comida y cena)**

- 0: 1 comida
- 1: 2 comidas
- 2: 3 comidas

**¿Consume productos lácteos al menos una vez al día?**

Sí No

**¿Consume huevos o legumbres dos o más veces por semana?**

Sí No

**¿Consume carne, pescado o aves al menos una vez al día?**

Sí No

- 0: 0 o 1 síes
- 0,5: 2 síes
- 1: 3 síes

**¿Consume frutas o verduras al menos dos veces al día?**

- 0: No 1: Sí

**¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, etc)**

- 0: menos de 3 vasos
- 0,5: de 3 a 5 vasos
- 1: más de 5 vasos

**Forma de alimentarse**

- 0: necesita ayuda
- 1: se alimenta sólo, con dificultad
- 2: se alimenta solo, sin dificultad

**¿Se considera el paciente que está bien nutrido?**

- 0: desnutrición grave
- 1: desnutrición moderada o no lo sabe

- 2: sin problemas de desnutrición

**¿Cómo encuentra el paciente su estado de salud, en comparación con las personas de su edad?**

- 0: peor
- 0,5: no lo sabe
- 1: igual
- 2: mejor

**Circunferencia braquial (CB en centímetros)**

- 0: < 21
- 0,5: 21-22
- 1: > 22

**Circunferencia de la pantorrilla (CP en centímetros)**

- 0: < 31
- 1: > o igual 31

**EVALUACIÓN GLOBAL (máx. 30 puntos)**

De 17 a 23,5 puntos: **Riesgo de desnutrición**

Menos de 17 puntos: **Desnutrición**

## Cuestionario de hábitos alimentarios de consumo

- ¿Tiene un horario fijo de comidas?
- ¿Come entre horas?
- ¿Cuántas comidas realiza al día habitualmente?
- ¿Cuál le resulta más atractiva?
- ¿Modifica sus comidas los fines de semana?
- ¿Cómo las modifica?
- ¿Hay alimentos que no come nunca? ¿Cuáles? ¿Por qué no los come?
- ¿Qué alimentos le gustan más? ¿Cuál es su plato favorito?
- ¿Qué líquidos toma durante las comidas? Agua, cerveza, vino, gaseosa, leche, zumos, refrescos, nada.
- ¿Cuántos vasos?
- ¿Bebe fuera de las comidas? ¿Qué bebe?
- ¿Suele comer siempre en el mismo sitio? ¿Dónde suele comer?
- ¿Quién cocina en casa? ¿Quién hace la compra en casa?
- Tipo de tecnología culinaria que prefiere
- ¿Qué tipo de grasa usa?
- ¿Consume sal?
- ¿Consume azúcar?
- ¿Ha percibido cambios de peso en el último año?
- ¿Cuántos kg ha ganado o perdido?
- ¿Ha seguido algún tipo de régimen?
- ¿Qué tipo de régimen? Fármacos, bajo en kcal, homeopatía, otros

#### 4. INFORMES DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES

##### INFORME DEL ESTADO NUTRICIONAL

Paciente varón de 82 años, ingresado en el servicio de neurología del Hospital San Juan de Dios de Córdoba.

Valorado por dietista-nutricionista.

- **Peso habitual:** 50kg
- **Peso actual:** 42kg
- **Altura:** 1,53m
- **Índice de Masa Corporal (IMC):** 17,94 → bajo peso

El paciente refleja una clara **pérdida de peso**, obteniéndose un IMC que declara que se encuentra en una **situación de un peso por debajo del mínimo considerado normal**, según su edad, talla y sexo.

Además, ha sufrido una pérdida de 16% de peso en 4 meses, lo que supone una **pérdida de peso grave**, encontrándose en una situación de **desnutrición moderada**.

Es importante intentar revertir esta situación, haciendo que el paciente aumente de peso progresivamente.

La estrategia general es conseguir **aumentar el valor calórico del plato sin aumentar su volumen y generando dietas de fácil masticación**, debido a problemas en la dentadura que presenta el paciente.

Se solicita que se sigan las recomendaciones adjuntadas en dicho documento.

Su ingesta de agua es muy limitada. Se solicita sigan pautas adjuntas: **“nuevas opciones de hidratación”**.

Dietista-Nutricionista.

Hospital San Juan de Dios de Córdoba.

## INFORME DEL ESTADO NUTRICIONAL

Paciente varón de 74 años, ingresado en el servicio de neurología del Hospital San Juan de Dios de Córdoba.

Valorado por dietista-nutricionista.

- **Peso habitual:** 64kg
- **Peso actual:** 46kg
- **Altura:** 1,56m
- **Índice de Masa Corporal (IMC):** 18,9 → normopeso, pero en intervalo muy bajo, casi peso por debajo de lo normal.

El paciente refleja una clara **pérdida de peso**, obteniéndose un IMC que declara que se encuentra en una **situación de normopeso, pero debido a la gran pérdida de peso y de masa muscular que ha sufrido, se cataloga como un peso por debajo del mínimo considerado normal**, según su edad, talla y sexo.

Además, ha sufrido una pérdida de 28,13% de peso en 4 meses, lo que supone una **pérdida de peso grave**, encontrándose en una situación de **desnutrición grave**.

Es importante intentar revertir esta situación, haciendo que el paciente aumente de peso progresivamente.

La estrategia general es conseguir **aumentar el valor calórico del plato sin aumentar su volumen y generando dietas de fácil masticación**, debido a problemas en la dentadura que presenta el paciente.

Se solicita que se sigan las recomendaciones adjuntadas en dicho documento “Estrategias para aumentar el valor calórico de los platos”.

Puesto que el paciente presenta hipertensión arterial, se solicita seguimiento de dieta sin sal, acompañado de las recomendaciones adjuntas: **“recomendaciones dietéticas para disminuir la tensión arterial”**.

Presenta episodios puntuales de estreñimiento. Por ello se solicita suministrar una dieta adecuada en fibra, potenciando su consumo en situaciones de estreñimiento y siguiendo las instrucciones adjuntas: **“medidas dietéticas para evitar el estreñimiento”**.

Su ingesta de agua es muy limitada. Se solicita sigan pautas adjuntas: **“nuevas opciones de hidratación”**.

Dietista-Nutricionista.

Hospital San Juan de Dios de Córdoba.

## 5. FOLLETOS INFORMATIVOS

### RECOMENDACIONES DE UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE

**BASE DE LA ALIMENTACIÓN:** Aumente el consumo de pan, pasta, arroz, cereales y patatas. Prefiriendo las formas integrales.

#### FRUTAS Y VERDURAS

- ✓ Aumente el consumo de frutas y verduras a 5 raciones al día (3 piezas de fruta y 2 raciones de verdura).
- ✓ Consuma frutas ricas en vitamina C: naranja, mandarinas, fresas, melón, papaya, kiwi...
- ✓ Consuma las verduras crudas en ensalada preferiblemente a medio día y reserve las verduras cocinadas para la cena. Consumir una ración de verduras crudas al día para asegurar un aporte vitamínico adecuado.

#### LECHE, YOGUR Y QUESO

- ✓ Preferentemente desnatados (leche y yogur desnatados) y consumirlos a diario.
- ✓ Optar por quesos frescos y bajos en grasas disminuyendo el consumo de quesos grasos, muy curados, quesos para untar...

#### FRUTOS SECOS

- ✓ Consuma un puñado de frutos secos cada día (20-30g). Nueces, almendras, pistachos, castañas, cacahuets... Consúmalos crudos o tostados sin sal y muy ocasionalmente fritos.

#### CARNES

- ✓ Opte por carnes magras y libres de grasa como: pollo y pavo sin piel, conejo, cinta de lomo, solomillo de cerdo, ternera magra, caballo, avestruz...
- ✓ Disminuya el consumo de carnes grasas como: costillas, ternera muy grasa, hamburguesas grasas, longanizas, chorizos, morcillas, carne roja...

#### PESCADO

- ✓ Aumente el consumo de pescado, alternando el pescado blanco (merluza, panga, lubina...) con pescado azul (salmón, emperador, sardinas, boquerones, atún...)

#### LEGUMBRES

No se olvide de las legumbres (lentejas, garbanzos, alubias...)

## ACEITE DE OLIVA

El aceite de oliva debe ser su principal grasa de adición. Úselo para cocinar y para aliñar sus ensaladas. Es preferible que sea virgen extra.

## HUEVO

El huevo es un alimento de un alto valor nutricional. Consúmlalo 3-4 veces/semana, alternando su consumo con el de carne y pescado.

## DEBEMOS EVITAR...

El consumo de dulces, snacks, mantequillas, margarinas, bollería y refrescos debe ser ocasional y moderado.

## HIDRATARSE

- ✓ El agua es la bebida por excelencia que nos permite hidratarnos. Es recomendable consumir mínimo 1,5 litros de agua al día, lo que equivale a 8 vasos de agua aproximadamente.
- ✓ Los caldos, consomés, zumos naturales e infusiones suponen una buena alternativa para hidratarnos correctamente.

## EJERCICIO

- ✓ En la medida de lo posible y adaptado a sus posibilidades

## LA SAL

Disminuya el consumo de sal. Para ello retire el salero de la mesa y emplee la menor cantidad posible de sal a la hora de cocinar. Sustituya la sal por aderezos como el limón, el vinagre o las especias (orégano, albahaca, romero, perejil...).

## EL ALCOHOL

Prescinda del alcohol y en caso de que beba hágalo con moderación (1 copa de vino tinto al día o 1 botellín de cerveza).

## VITAMINA D

Intente tomar el sol a diario utilizando el factor de protección adecuado. Conseguirá sintetizar vitamina D.

## ¿CÓMO COCINAR LOS PLATOS?

Opte por tecnologías culinarias sencillas: asado, a la plancha, al horno, al microondas, hervidos, al vapor, al papillote, escalfados, rehogados, salteados, guisos y estofados con poca grasa. Deje para ocasiones especiales los fritos, los rebozados y los guisos y estofados pesados y con mucha grasa.

## ¿CÓMO DISMINUIR LA TENSIÓN ARTERIAL?

REDUZCA LA SAL CUANDO COCINE

ELIMINE EL SALERO DE LA MESA

EVITE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS

- Papas
- Aperitivos salados
- Encurtidos
- Fiambres, patés y sobrasada
- Frutos secos salados
- Ahumados
- Productos adobados
- Comida rápida (pizzas, hamburguesas, patatas fritas, lasaña...)
- Alimentos precocinados
- Salsas comerciales
- Pan de molde

UTILICE HIERBAS, ESPECIAS Y ADEREZOS

- Sustituya la sal por especias como el orégano, albahaca, tomillo, laurel, ajo, vinagre, limón...

OPTE POR SUSTITUTIVOS DE LA SAL

- Como las sales de hierbas

OPTE POR AGUAS DE MINERALIZACIÓN DÉBIL O MUY DÉBIL

LIMITE EL CONSUMO DE CAFÉ, REFRESCOS DE COLA, TÉ, BEBIDAS ENERGIZANTES...

LEA LAS ETIQUETAS NUTRICIONALES Y ELIJA AQUELLOS ALIMENTOS CON MENOS SAL

- La sal se indica en las etiquetas con el símbolo Na



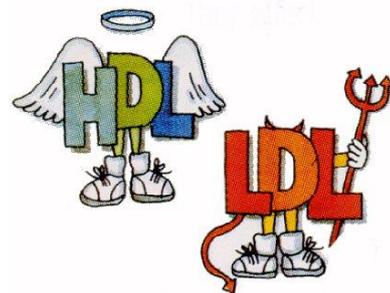


### REDUZCA LA INGESTA DE:

- Lácteos enteros (leche y yogur enteros)
- Leche condensada, flanes, natillas, copas de nata y chocolate...
- Queso curado, semicurado, quesitos, crema de queso, quesos de untar...
- Nata y derivados
- Mantequilla, margarina, manteca de cerdo y productos elaborados con estas grasas
- Salsas, patatas fritas, croquetas, pizza, hamburguesas...
- Carnes grasas (ternera grasa, cordero, longaniza, morcilla, chorizo, fiambres, patés, tocino, bacon...)
- Hamburguesas, perritos calientes, patatas fritas, gofres...
- Vísceras (sesos, hígado riñones...)
- Marisco y huevas de pescado
- Bollería, papas, saladitos, dulces, golosinas, caramelos...

### AUMENTE EL CONSUMO DE:

- Patata, arroz, pasta, cereales y pan. Optar por las formas integrales: pan integral, pasta integral y arroz integral.
- Disminuir el consumo de pan de molde y en caso de hacerlo que sea integral.
- Legumbres: garbanzos, lentejas, judías, guisantes.
- **Carnes magras:** pollo y pavo sin piel, pechuga de pollo, pechuga de pavo, muslo de pollo, muslo de pavo, conejo, ternera muy magra, solomillo de cerdo, lomo de cerdo apartando la grasa visible.
- **Huevo**, pero restringir su consumo a un máximo de 2 yemas a la semana. Si le apetece comer huevo más días puede hacerse tortillas a base de claras, desechando la yema. Optar por prepararlo en tortilla, en revuelto con verduras, cocido, pasado por agua. Evitar el huevo frito.



- **Fiambres magros:** jamón de york sin grasa, jamón serrano quitando la grasa y pechuga de pavo.
- **Leche desnatada y yogur desnatado.** Buscar los yogures donde se indica lo siguiente: elaborados con leche desnatada o 0% materia grasa.
- **Quesos bajos en grasa:** queso fresco tipo burgos, quesos light, quesos con 0% materia grasa, requesón...
- **Pescado:** sobretodo azul (boquerones, pez de limón, salmón, sardinas...)
- Aumentar frutas y verduras.
- Consumir frutos secos crudos o tostados sin sal. Por ejemplo: 2-3 nueces.

## MEDIDAS DIETÉTICAS PARA EVITAR EL ESTREÑIMIENTO

<u>ALIMENTOS</u>	<u>RECOMENDADOS</u>	<u>DESACONSEJADOS</u>
<b>Lácteos</b>	Semidesnatados o desnatados	
<b>Cereales</b>	Integrales	Arroz blanco Pasta refinada Sémola y tapioca
<b>Legumbres y frutos secos</b>	Todos	
<b>Verduras y hortalizas</b>	Todas las verduras Ensaladas Todas las hortalizas excepto las desaconsejadas	Patata Zanahoria Purés pasados por el chino
<b>Frutas</b>	Frescas, mejor con piel desechadas	Plátano Membrillo Compota de manzana y/o pera Limón
<b>Carnes, pescados y huevos</b>	Todos	
<b>Grasas</b>	Aceite de oliva virgen preferentemente	
<b>Bebidas</b>	Agua Caldos vegetales y consomés Zumos de fruta natural	Té reposado Zumo de limón
<b>Azúcares</b>	Azúcar y miel mermeladas	Dulce de membrillo Chocolate
<b>Varios</b>	Espicias suaves	
<b>Tecnologías culinarias</b>	Todas	

## CONSEJOS PARA EVITAR O PREVENIR EL ESTREÑIMIENTO

Adquirir la rutina de ir al baño a la misma hora cada día.

Encontrar un momento tranquilo del día y sentarse en el inodoro a la misma hora durante 10 minutos.

Nunca inhibir o reprimir el reflejo de defecar. Dejar lo que se está haciendo y acudir al inodoro.

Camine todos los días 30 minutos a paso ligero. Puede ayudarle en la defecación.

No abuse de los laxantes y enemas pues en exceso puede fomentar el estreñimiento.

Tomar agua tibia en ayunas y/o una cucharada de aceite de oliva pueden ayudarle a defecar.

Siga una dieta rica en fibra compuesta por: cereales integrales, verduras, frutas, legumbres y frutos secos.

## NUEVAS OPCIONES DE HIDRATACIÓN

Ahora que llega el verano, con las altas temperaturas es muy importante hidratarse correctamente, **consumiendo agua en cantidad abundante y antes de tener sensación de sed.**

En este folleto encontrará distintas opciones para hidratarse de forma saludable.

- ✓ Aumente el consumo de frutas y verduras
- ✓ Aumente el consumo de zumos de frutas naturales
- ✓ Elabore batidos de leche y fruta
- ✓ Consuma infusiones
- ✓ Gazpacho y zumos de tomate
- ✓ Caldos y consomés
- ✓ Refrescos

### Pirámide de la Hidratación Saludable

Bebidas refrescantes carbonatadas o no, endulzadas con azúcar o fructosa.



CONSUMO SEMANAL



Bebidas con cierto contenido calórico y nutrientes de interés. Zumos de frutas naturales. Zumos de verduras (tomate, gazpacho, ...) y caldos. Zumos comerciales a base de fruta (100%). Leche o productos lácteos líquidos bajos en grasa sin azúcar. Sustitutos de leche bajos en grasa. Cerveza sin alcohol. Bebidas para deportistas. Té, café o infusiones con azúcar.



Aguas minerales o del grifo con mayor contenido salino. Bebidas refrescantes sin azúcar/acalóricas. Té, café o infusiones sin azúcar.



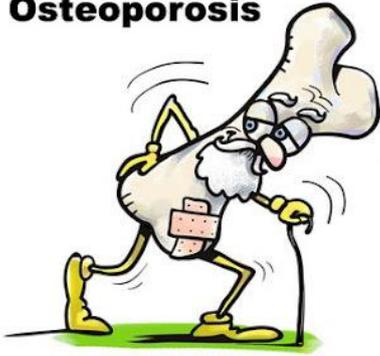
CONSUMO DIARIO  
Total  
10 vasos

Aguas minerales, aguas de manantial o de grifo de bajo contenido salino.



Las bebidas alcohólicas de baja graduación (bebidas fermentadas) no son útiles para la correcta hidratación pero su consumo moderado ha demostrado beneficios en adultos sanos. No se incluyen en la pirámide pero pueden consumirse con moderación.

## Osteoporosis



Sumber gambar : natural-pain-relief-guide.com

### Medidas beneficiosas

Ejercicio físico moderado en la medida de sus posibilidades.

Consumo de lácteos y derivados (leche, yogur, queso)

Consumo de alimentos ricos en calcio: espinacas, acelgas, garbanzos, lentejas, sardinas, boquerones, huevos...

Consumo de alimentos ricos en vitamina D (favorece la absorción de calcio): caballa, sardina, salmón, huevos, setas,...)

Exposiciones solares moderadas (favorece vitamina D)

Consumo de soja y derivados

Alimentos ricos en vitamina C (naranjas, tomates, kiwis, brócoli,...)

Consumo de alimentos ricos en omega-3 (sardinas, caballa,...)

### Medidas perjudiciales

Fumar y tomar bebidas alcohólicas

Consumo excesivo de alimentos ricos en fosfatos: carnes rojas

Exceso de café

Medicamentos antiácidos con aluminio

Sedentarismo

Exceso de sal

Exceso de grasa y embutidos

Exceso de fitatos por alto consumo de cereales integrales como el salvado de trigo

Exceso de bollería industrial, snacks dulces y salados



## ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR EL VALOR CALÓRICO DE SUS PLATOS

### *A las sopas, cremas y purés*

- Añadir quesitos o queso rallado
- Picar un huevo cocido
- Añadir picatostes de pan frito
- Añadir tacos de jamón serrano o de jamón cocido
- Combinar con picadillos de frutos secos: nueces, almendras, avellanas...
- Añadir salsa de tomate frito
- Utilizar nata, mantequilla, aceite de oliva o bechamel



### *Las verduras*

- Rehogarlas con aceite de oliva
- Añadir un sofrito con ajo y jamón
- Añadir salsa bechamel
- Añadir salsas caseras a base de leche, setas, puerro...
- Añadir frutos secos: pasas...



### *Las legumbres*

- Añadir sofrito de tomate y cebolla
- Picar un huevo cocido
- Utilizar huesos de jamón en su elaboración



### *Los arroces y pastas*

- Añadir un sofrito de ajo y jamón
- Salsas enriquecidas con leche evaporada, nata, queso, cintas de bacon, carne picada, tacos de jamón serrano o de jamón cocido...



### *Las carnes y pescados*

- Sumergirlos en leche antes de cocinarlos
- Empanados con pan rallado y perejil
- Guisados
- Rebozados con huevo y harina



### *Los postres*

- Con azúcar, miel, mermelada, jaleas, compotas...
- Nata, chocolate o frutos secos
- Leche en polvo, condensada o frutas desecadas



## PAUTAS PARA EVITAR EL REFLUJO GASTROESOFÁGICO

Para lograrlo deberá evitar los siguientes alimentos

- El alcohol
- Los refrescos de cola
- La cebolla, el ajo y el puerro
- El zumo de limón y el vinagre
- Los condimentos picantes como la pimienta o la guindilla
- Los alimentos muy ricos en grasa (tocino, chorizo, morcilla...)
- Los chicles

Es conveniente que adopte las siguientes medidas preventivas

- Perder peso en caso de que sea necesario, siendo supervisado por un especialista
- Masticar bien los alimentos y despacio
- No tumbarse inmediatamente después de las comidas
- Cenar temprano y de forma ligera. No acostarse justo después de cenar
- No beber mucha agua durante las comidas
- Evitar el estreñimiento, aumentando los alimentos ricos en fibra (legumbres, cereales integrales, frutas y verduras)

