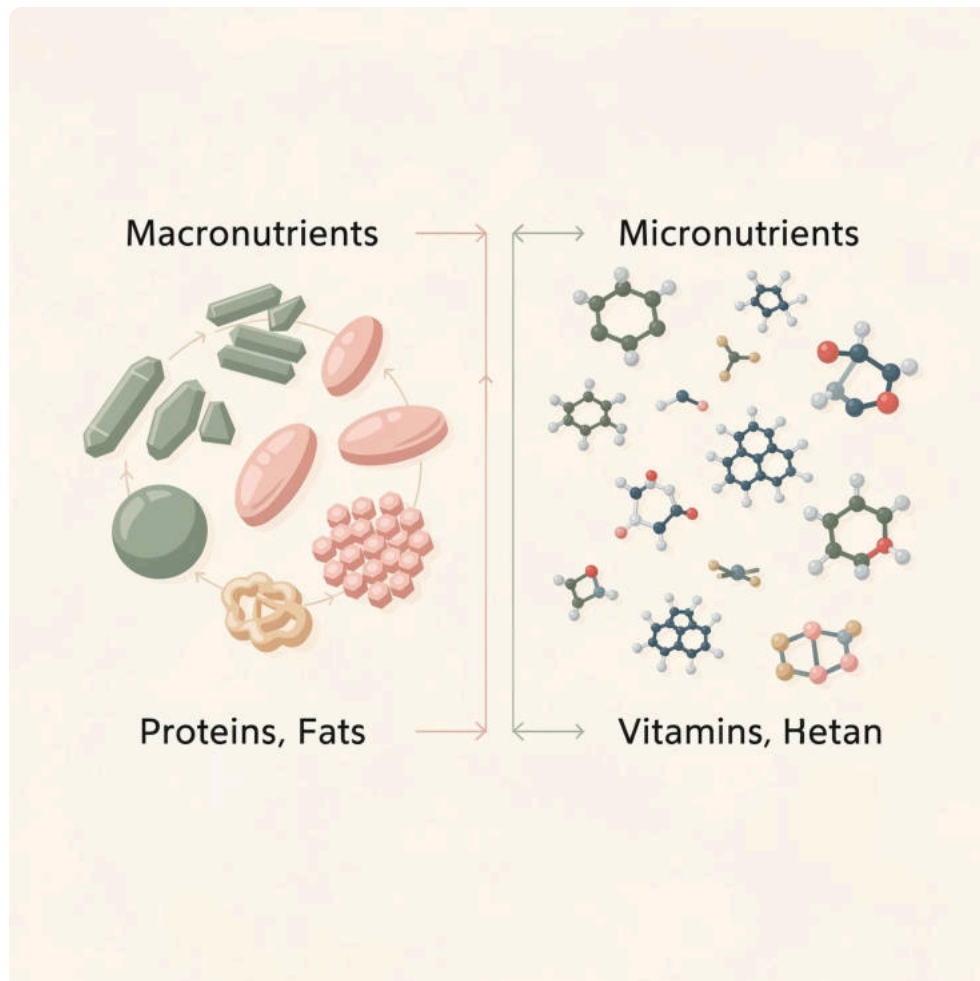


# TEMA 6. Alimentación, Nutrición, Hidratación y Apoyo al Paciente

La alimentación y nutrición constituyen pilares fundamentales en el cuidado integral del paciente hospitalizado y en el ámbito comunitario. Como futuros profesionales sanitarios, es imprescindible comprender los principios científicos que sustentan la terapia nutricional, así como desarrollar las habilidades prácticas necesarias para proporcionar un apoyo nutricional óptimo. Este módulo aborda los conceptos esenciales de nutrición clínica, desde los fundamentos bioquímicos de los macro y micronutrientes hasta la aplicación práctica de diferentes tipos de dietas terapéuticas y las diversas vías de administración de nutrientes.

# Principios Básicos de Nutrición: Fundamentos Científicos



## Macronutrientes: Los Pilares Energéticos

Los macronutrientes son compuestos orgánicos que el organismo requiere en cantidades significativas para mantener sus funciones vitales. Las proteínas, compuestas por aminoácidos, cumplen funciones estructurales y enzimáticas esenciales, requiriéndose 0,8-1,2 g/kg/día en adultos sanos. Los hidratos de carbono constituyen la principal fuente energética, aportando 4 kcal/g, y deben representar el 45-60% del valor calórico total. Los lípidos, con 9 kcal/g, no solo proporcionan energía concentrada sino que facilitan la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y aportan ácidos grasos esenciales.

## Micronutrientes: Reguladores Metabólicos

Aunque se necesitan en pequeñas cantidades, los micronutrientes son indispensables para el correcto funcionamiento del organismo. Las vitaminas actúan como coenzimas en múltiples reacciones metabólicas, mientras que los minerales participan en la estructura ósea, el equilibrio hidroelectrolítico y la función nerviosa. Deficiencias específicas pueden ocasionar patologías graves: la carencia de vitamina C produce escorbuto, la de vitamina D raquitismo, y la de hierro anemia ferropénica.

# Función Energética y Estructural de los Nutrientes

## Función Energética

Los nutrientes energéticos (carbohidratos, lípidos y proteínas) se metabolizan mediante procesos catabólicos para producir ATP, la moneda energética celular. El metabolismo basal representa el 60-75% del gasto energético total en adultos sedentarios. La glucosa es el sustrato preferente para el sistema nervioso central (120 g/día), mientras que los ácidos grasos proporcionan energía durante el ayuno prolongado y el ejercicio de baja intensidad.

## Función Estructural

Las proteínas constituyen el componente estructural fundamental de tejidos y órganos, representando el 15-20% del peso corporal. Los aminoácidos esenciales deben obtenerse mediante la dieta, siendo críticos para la síntesis proteica, la renovación celular y la cicatrización de heridas. Los fosfolípidos forman las membranas celulares, mientras que el calcio y el fósforo estructuran el sistema esquelético.

## Función Reguladora

Numerosos nutrientes participan en la regulación hormonal, enzimática e inmunológica. Las vitaminas del grupo B actúan como coenzimas en el metabolismo energético. El zinc es cofactor de más de 300 enzimas. Los ácidos grasos omega-3 modulan procesos inflamatorios. El hierro forma parte de la hemoglobina, esencial para el transporte de oxígeno.

La comprensión profunda de estas funciones permite al personal de enfermería identificar necesidades nutricionales específicas según la condición clínica del paciente, adaptar las recomendaciones dietéticas y detectar precozmente signos de malnutrición o deficiencias específicas.

# Tipos de Dietas Terapéuticas en el Ámbito Hospitalario

La prescripción dietética es una intervención terapéutica fundamental que debe adaptarse a las necesidades clínicas individuales de cada paciente. El personal de enfermería debe conocer en profundidad las características de cada tipo de dieta para garantizar su correcta administración y educar al paciente sobre su importancia.

1	2
<div><div>Dieta Basal (Normal)</div><div>Dieta equilibrada que cubre los requerimientos nutricionales de pacientes sin restricciones específicas. Aporta aproximadamente 2000-2500 kcal/día con distribución: 50-60% carbohidratos, 15-20% proteínas, 25-30% lípidos.</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>Indicaciones: Pacientes ambulatorios, postoperatorio sin complicaciones</li><li>Características: Incluye todos los grupos alimentarios sin restricciones</li><li>Textura: Normal, requiere masticación adecuada</li></ul></div></div>	<div><div>Dieta Blanda</div><div>Dieta de fácil digestión con modificación en la textura para facilitar la masticación y deglución. Nutricionalmente completa pero con preparaciones culinarias suaves.</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>Indicaciones: Postoperatorio digestivo, disfagia leve, problemas dentales</li><li>Características: Alimentos cocidos, triturados o en puré según necesidad</li><li>Exclusiones: Alimentos flatulentos, fritos, picantes, fibrosos</li></ul></div></div>
3	4
<div><div>Dieta Diabética</div><div>Dieta diseñada para mantener la glucemia dentro de rangos óptimos mediante el control de carbohidratos y distribución horaria regular.</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>Indicaciones: Diabetes mellitus tipo 1 y 2, prediabetes</li><li>Características: Control de índice glucémico, horarios regulares</li><li>Principio: 45-50% carbohidratos complejos, evitar azúcares simples</li></ul></div></div>	<div><div>Dieta Hiposódica</div><div>Restricción de sodio para prevenir retención hídrica y controlar la presión arterial. Niveles: estricta (&lt;500 mg/día), moderada (&lt;2000 mg/día), leve (&lt;3000 mg/día).</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>Indicaciones: Hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, cirrosis</li><li>Características: Sin sal añadida, evitar procesados y conservas</li><li>Alternativas: Uso de especias y hierbas aromáticas</li></ul></div></div>

# Programas de Dietas Terapéuticas

## Ejemplo de Dieta Basal – Lunes

**Desayuno (8:00):** Café con leche semidesnatada, tostadas integrales con aceite de oliva virgen extra y tomate natural, zumo de naranja natural. **Media mañana (11:00):** Yogur natural con frutos secos. **Comida (14:00):** Ensalada mixta (lechuga, tomate, zanahoria), merluza al horno con patatas panaderas, pan integral, fruta de temporada. **Merienda (17:00):** Bocadillo pequeño de pavo con queso fresco. **Cena (20:30):** Crema de verduras, tortilla francesa con champiñones, pan, yogur.

## Ejemplo de Dieta Blanda – Martes

**Desayuno:** Infusión suave, galletas María, compota de manzana. **Media mañana:** Flan casero sin azúcar añadido. **Comida:** Sopa de pasta fina, pescado blanco hervido con puré de patata y zanahoria, pan blanco, membrillo. **Merienda:** Natillas caseras. **Cena:** Puré de calabacín, pechuga de pollo hervida desmenuzada, pan blanco, manzana asada.

## Ejemplo de Dieta Diabética – Miércoles

**Desayuno:** Leche desnatada con café descafeinado, pan integral con aceite, kiwi. **Media mañana:** Manzana verde. **Comida:** Judías verdes rehogadas, ternera a la plancha con ensalada, pan integral (30g), naranja. **Merienda:** Queso fresco batido sin azúcar. **Cena:** Berenjena asada, revuelto de espárragos trigueros, pan integral (30g), pera.

## Ejemplo de Dieta Hiposódica – Jueves

**Desayuno:** Leche sin sal, pan sin sal con tomate y aceite, plátano. **Media mañana:** Frutos secos naturales (sin sal). **Comida:** Arroz hervido con verduras frescas, pollo asado con limón y romero (sin sal), pan sin sal, mandarina. **Merienda:** Yogur natural sin sal. **Cena:** Gazpacho sin sal, tortilla de calabacín, pan sin sal, melón.



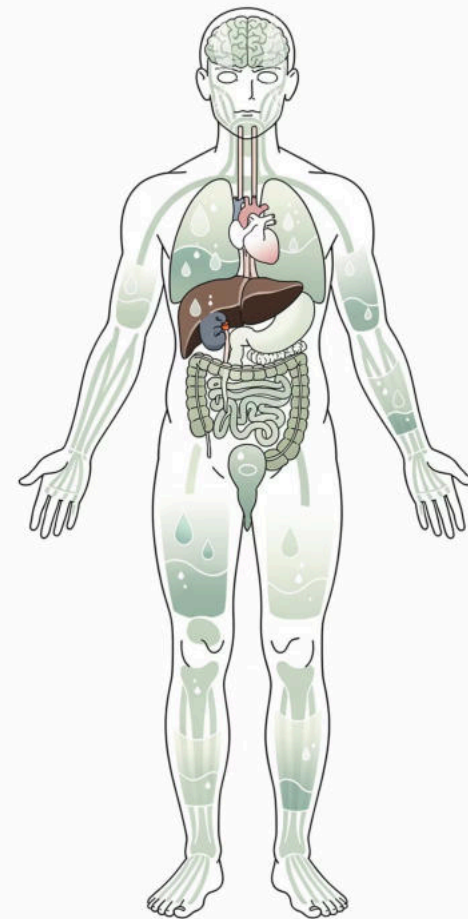
# Hidratación: Fundamento Vital del Cuidado

## Requerimientos Hídricos Diarios

El agua constituye el 60% del peso corporal en adultos, siendo esencial para todas las funciones fisiológicas. Los requerimientos basales se calculan mediante diferentes fórmulas: adultos sanos requieren 30-35 ml/kg/día, equivalente a 2000-2500 ml diarios para un adulto de 70 kg. En situaciones especiales estos requerimientos se modifican significativamente.

**Factores que aumentan necesidades:** Fiebre (12% por cada grado  $>37^{\circ}\text{C}$ ), diarrea, vómitos, sudoración profusa, quemaduras extensas, poliuria, ambiente caluroso, ejercicio físico intenso. **Factores que disminuyen necesidades:** Insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, edema, hiponatremia, SIADH (síndrome de secreción inadecuada de ADH).

La monitorización del balance hídrico es responsabilidad enfermera fundamental, registrando ingresos (oral, intravenoso, sondas) y egresos (diuresis, deposiciones, drenajes, sudoración), calculando el balance cada 24 horas para detectar desequilibrios.



### Signos de Deshidratación Leve

- Sed aumentada
- Sequedad de mucosas
- Disminución de diuresis
- Orina concentrada (oscura)
- Fatiga leve



### Signos de Deshidratación Moderada

- Signo del pliegue cutáneo positivo
- Ojos hundidos
- Taquicardia ( $\text{FC} > 100 \text{ lpm}$ )
- Oliguria ( $< 500 \text{ ml/24h}$ )
- Hipotensión ortostática



### Signos de Deshidratación Grave

- Alteración del estado mental
- Hipotensión severa
- Anuria
- Shock hipovolémico
- Fallo multiorgánico

# Vías de Alimentación: Selección y Manejo

La elección de la vía de alimentación depende del estado clínico del paciente, la funcionalidad del tracto gastrointestinal, el tiempo estimado de soporte nutricional y el riesgo de complicaciones. El principio fundamental establece: "si el intestino funciona, úsalo". La vía oral es siempre la primera elección cuando es posible.

## Vía Oral (VO)

**Definición:** Alimentación natural mediante ingestión de alimentos por boca, masticación, deglución y tránsito digestivo normal.

**Indicaciones:** Pacientes conscientes con reflejo de deglución conservado, tracto gastrointestinal funcional, ausencia de obstrucción o cirugía reciente del tracto digestivo superior.

**Ventajas:** Fisiológica, mantiene integridad intestinal, menor coste, favorece aspectos psicológicos y sociales de la alimentación, preserva flora intestinal.

**Contraindicaciones:** Alteración del nivel de consciencia (Glasgow <8), disfagia severa, obstrucción intestinal, íleo paralítico, vómitos incoercibles, fístulas digestivas altas.

**Cuidados enfermeros:** Valorar capacidad de deglución, posición sentado 45-90°, supervisión durante ingesta, ambiente tranquilo, textura adecuada según tolerancia.

## Vía Enteral (Sonda)

**Definición:** Administración de nutrientes directamente al tracto gastrointestinal mediante sonda nasogástrica, nasoduodenal, nasoyeyunal, gastrostomía o yeyunostomía.

**Indicaciones:** Alteración de la deglución con tubo digestivo funcional, necesidades aumentadas con ingesta oral insuficiente, enfermedades neurológicas (ACV, ELA), pacientes críticos, quemados graves.

**Tipos de sondas:** Corta duración (nasogástrica, Levin, calibre 14-18 Fr), larga duración (gastrostomía endoscópica percutánea-PEG, yeyunostomía).

**Complicaciones:** Broncoaspiración (prevención: cabecero elevado 30-45°, verificar residuo gástrico), obstrucción de sonda (irrigar cada 4h con 30 ml agua), diarrea, estreñimiento, náuseas.

**Cuidados enfermeros:** Verificar posición sonda (Rx, pH <5), controlar residuo gástrico antes de administración, velocidad infusión progresiva (20-50 ml/h inicio), higiene nasal/estoma, rotar fijación.

## Vía Parenteral (Intravenosa)

**Definición:** Administración de nutrientes directamente al torrente sanguíneo, evitando el tracto gastrointestinal. Puede ser parcial o total (NPT).

**Indicaciones:** Tracto gastrointestinal no funcional (obstrucción, íleo prolongado, síndrome intestino corto), fístulas enterocutáneas de alto débito, pancreatitis aguda grave, enfermedad inflamatoria intestinal severa, perioperatorio de cirugía mayor.

**Tipos:** Periférica (soluciones hipocalóricas, vía periférica, <10 días), central (soluciones hipercalóricas, catéter venoso central, uso prolongado).

**Componentes:** Aminoácidos, glucosa concentrada, lípidos, electrolitos, vitaminas, oligoelementos. Requiere preparación en farmacia bajo campana de flujo laminar.

**Complicaciones:** Infección (catéter-sepsis), trombosis venosa, alteraciones metabólicas (hiperglucemia, hipopotasemia, síndrome realimentación), enfermedad hepática asociada.

**Cuidados enfermeros:** Técnica aséptica estricta, cura catéter según protocolo, control glucemia capilar cada 6h, monitorización analítica (iones, función hepática), bomba infusión continua, no interrumpir bruscamente.

# Apoyo Durante la Ingesta: Intervención Enfermera Integral



## Preparación del Entorno

El ambiente durante la comida influye significativamente en el apetito y la ingesta del paciente. Retirar cuñas, orinales y material sanitario visible. Ventilar la habitación eliminando olores desagradables. Proporcionar iluminación adecuada. Colocar la bandeja a altura accesible. Asegurar que el paciente tenga pañuelos y servilletas disponibles. Permitir, si es posible, que el paciente se levante y coma sentado en sillón, normalizando el acto de comer.

## Ayuda Directa al Paciente

Realizar higiene oral previa para mejorar sabor. Posicionar al paciente en Fowler alta (45-90°) previniendo broncoaspiración. Lavado de manos del paciente antes de comer. Colocar protección en la ropa si precisa. Identificar preferencias alimentarias respetando limitaciones dietéticas. Adaptar utensilios si presenta limitaciones motoras (cubiertos adaptados, vaso con asas, plato con reborde). Respetar ritmo individual, no forzar ni apresurar. Estimular la autonomía progresiva.

### Técnicas de Apoyo en Disfagia

Espesar líquidos según grado (néctar, miel, puding). Textura modificada en sólidos (blanda, triturada). Presentar pequeñas cantidades. Alternar sólidos y líquidos. Maniobras posturales: barbilla hacia pecho (protección vía aérea), rotación cefálica hacia lado afecto, deglución supraglótica.

### Registro de Ingestas

Documentar cantidad ingerida en porcentajes (0%, 25%, 50%, 75%, 100%) o gramos. Registrar líquidos totales. Anotar tolerancia digestiva (náuseas, vómitos, distensión). Identificar rechazos alimentarios. Calcular balance calórico cuando sea necesario. Comunicar cambios significativos al equipo médico.

### Prevención de Complicaciones

Vigilar signos de atragantamiento (tos, cianosis, disnea). Conocer maniobra de Heimlich. Mantener aspirador accesible en disfagia. Observar aparición de neumonía aspirativa (fiebre, tos productiva). Valorar riesgo nutricional mediante escalas validadas (MNA, MUST). Interconsulta con nutricionista si ingesta insuficiente >72h.



# Casos Prácticos: Aplicación Clínica Paso a Paso

## Caso Práctico 1: Preparación de Bandeja según Dieta Indicada

<b>Situación clínica:</b> Paciente varón de 68 años, segundo día postoperatorio de colecistectomía laparoscópica, prescripción: "Dieta blanda, progresión según tolerancia".	
01	02
<b>Verificación de la prescripción</b> Consultar historia clínica electrónica. Confirmar tipo de dieta prescrita. Verificar alergias e intolerancias alimentarias. Revisar restricciones específicas (religiosas, culturales). Comprobar ayuno previo a pruebas diagnósticas.	<b>Comprobación de bandeja</b> Verificar identificación: nombre completo, número de historia, habitación y cama. Comprobar correspondencia con tipo de dieta: textura blanda, cocción hervida/vapor/horno, ausencia de fritos y grasas. Revisar completitud del menú: primer plato, segundo, postre, pan, bebida.
03	04
<b>Adaptaciones necesarias</b> Cortar alimentos en porciones pequeñas si presenta dificultad manual. Retirar envases difíciles de abrir. Asegurar temperatura adecuada (40-60°C alimentos calientes). Proporcionar utensilios adaptados si precisa. Espesar líquidos si presenta disfagia.	<b>Entrega y seguimiento</b> Entregar en horario establecido (variación máxima ±30 min). Colocar bandeja en posición accesible. Explicar contenido de la dieta y motivo. Permanecer inicialmente valorando tolerancia. Retirar bandeja registrando ingesta.

## Caso Práctico 2: Apoyo a Paciente con Dificultad para Comer

<b>Situación clínica:</b> Paciente mujer de 82 años con ictus isquémico de arteria cerebral media derecha hace 5 días. Presenta hemiparesia izquierda y disfagia leve. Consciente, colaboradora. Prescripción: "Dieta blanda con textura modificada, líquidos espesados consistencia néctar".	
1	2
<b>Valoración inicial</b> Nivel de consciencia (Glasgow 15/15). Capacidad de sedestación. Test de deglución (agua 5 ml): ausencia tos, cambios voz, deglución fraccionada. Fuerza prensión mano derecha conservada. Motivación y estado anímico.	<b>Preparación</b> Higiene bucal con cepillado y enjuague. Colocación en sedestación 90° (Fowler alta). Protección ropa con servilleta grande. Bandeja a altura adecuada. Ambiente tranquilo, sin prisas. Explicar proceso generando confianza.
3	4
<b>Asistencia activa</b> Presentar plato identificando contenido. Porciones pequeñas (½ cucharada). Alternar consistencias: sólido-líquido-sólido. Tiempo entre cucharadas (30 seg). Observar deglución completa. Voz clara indicando "trague".	<b>Finalización</b> Permanencia sentado 30-45 min post-ingesta. Higiene oral posterior. Registro: cantidad ingerida 75%, buena tolerancia, sin episodios de tos. Tiempo empleado: 35 minutos. Evolución favorable respecto días previos.

# Recursos y Herramientas Profesionales

La práctica basada en evidencia requiere consultar fuentes científicas actualizadas y utilizar herramientas validadas para la valoración nutricional. Como profesionales de enfermería, debemos mantenernos actualizados mediante recursos institucionales reconocidos internacionalmente.

## Guía OMS: Alimentación Saludable

La Organización Mundial de la Salud proporciona directrices basadas en evidencia sobre patrones alimentarios saludables, prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y recomendaciones específicas por grupos poblacionales.

### [Acceder a la guía completa de la OMS](#)

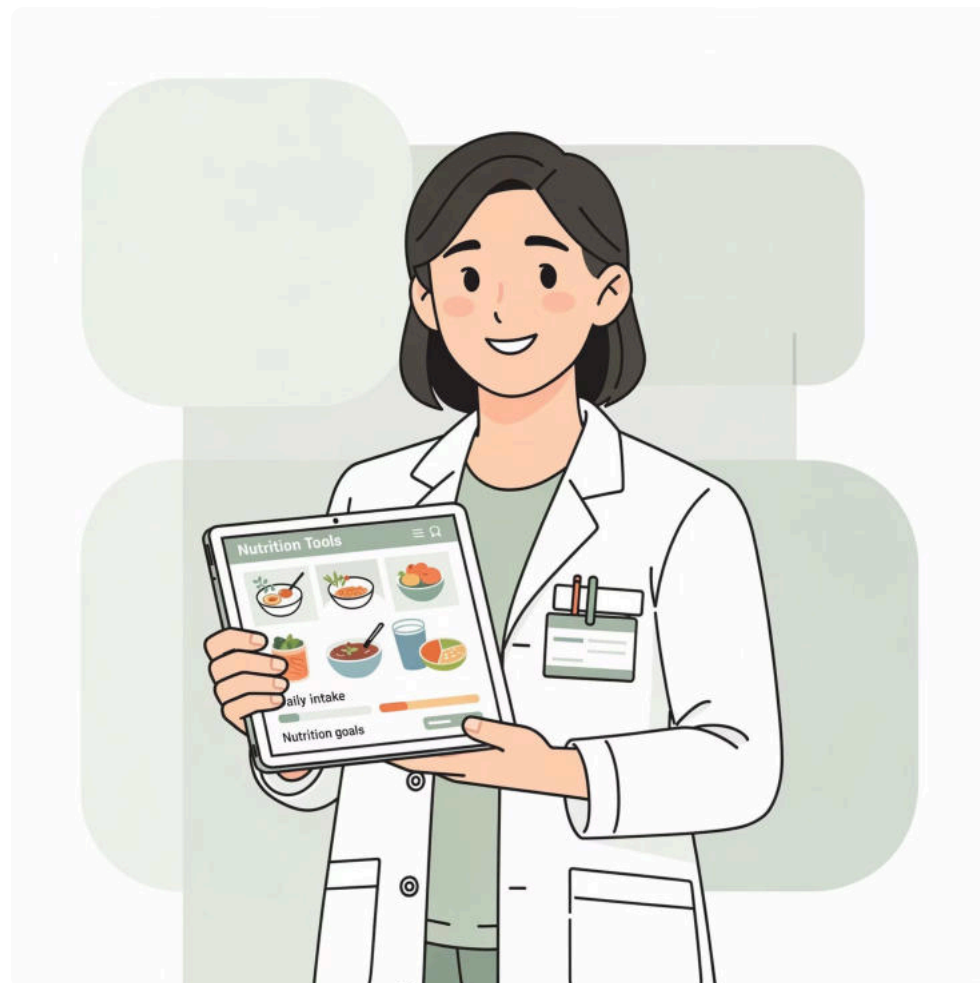
- Recomendaciones por grupos de edad
- Prevención de obesidad y diabetes
- Estrategias de salud pública
- Actualización continua basada en evidencia

## MyFitnessPal: Herramienta Digital

Aplicación para registro y análisis nutricional que permite calcular macronutrientes, controlar ingesta calórica y planificar dietas personalizadas. Útil para educación del paciente y seguimiento ambulatorio.

### [Acceder a MyFitnessPal](#)

- Base de datos de más de 14 millones de alimentos
- Cálculo automático de valores nutricionales
- Seguimiento de objetivos personalizados
- Interfaz intuitiva para pacientes



## Recomendaciones de la Escuela Internacional de Formación

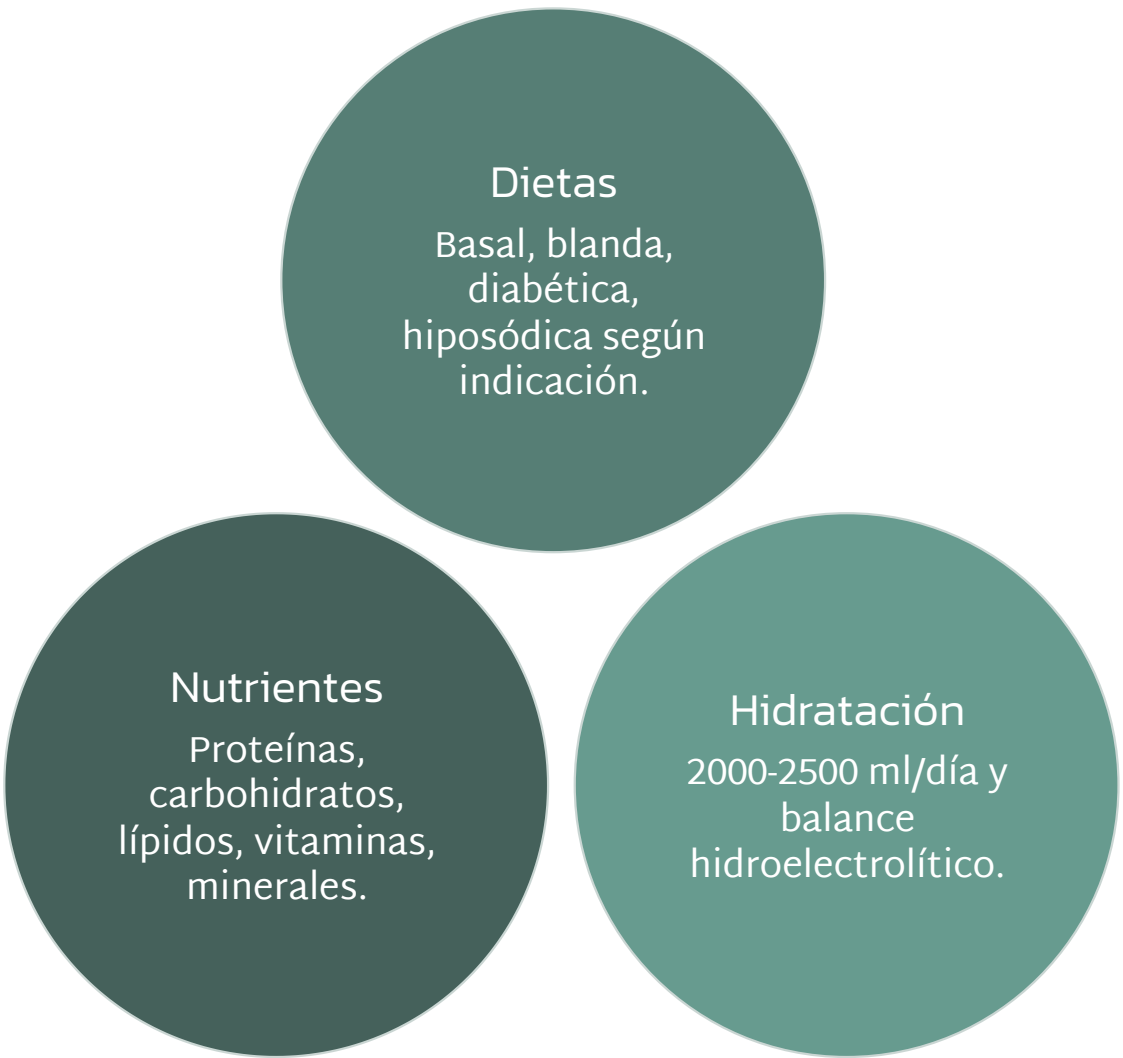
Se recomienda integrar estas herramientas en la práctica clínica habitual, utilizando la guía de la OMS como referencia científica para establecer objetivos nutricionales y MyFitnessPal como recurso educativo para pacientes que requieran seguimiento domiciliario de su alimentación. La combinación de directrices institucionales y tecnología facilita la adherencia terapéutica y mejora los resultados en salud.

# Síntesis y Consolidación de Conocimientos

## Cuadro Comparativo de Dietas Terapéuticas

Tipo de Dieta	Indicaciones Clínicas	Características Principales
Dieta Basal	Pacientes sin restricciones, postoperatorio simple	2000-2500 kcal/día, todos los grupos alimentarios
Dieta Blanda	Postoperatorio digestivo, disfagia leve, problemas dentales	Textura modificada, fácil digestión, cocción suave
Dieta Diabética	Diabetes mellitus tipo 1 y 2, hiperglucemia	Control de carbohidratos, distribución regular, IG bajo
Dieta Hiposódica	HTA, insuficiencia cardíaca, edemas, cirrosis	Restricción sodio: estricta <500mg, moderada <2000mg

## Esquema Conceptual Integrador



Este esquema representa la interrelación fundamental entre los nutrientes esenciales, su aplicación práctica mediante dietas terapéuticas específicas según la condición clínica del paciente, y la importancia crítica de mantener una hidratación adecuada como pilar transversal del cuidado nutricional.

## Ejercicios de Autoevaluación

**1.** La proteína es un macronutriente esencial para la función estructural y enzimática del organismo. **(VERDADERO)**

Las proteínas son macronutrientes fundamentales compuestos por aminoácidos, requiriéndose 0,8-1,2 g/kg/día para funciones estructurales, enzimáticas e inmunológicas.

**2.** Todas las dietas hospitalarias son iguales y no requieren adaptación individual. **(FALSO)**

Cada dieta terapéutica tiene indicaciones específicas, composición nutricional diferenciada y debe adaptarse a las necesidades clínicas individuales del paciente.

**3.** La deshidratación afecta negativamente la función de múltiples órganos y sistemas. **(VERDADERO)**

La deshidratación compromete la función cardiovascular, renal, cerebral y metabólica, pudiendo derivar en shock hipovolémico y fallo multiorgánico en casos graves.

**4.** La vía oral es siempre posible en todos los pacientes hospitalizados. **(FALSO)**

Existen contraindicaciones para la vía oral: alteración del nivel de consciencia, disfagia severa, obstrucción intestinal, vómitos incoercibles, requiriendo vías alternativas (enteral/parenteral).

**5.** Registrar las ingestas del paciente es una responsabilidad enfermera fundamental para la valoración nutricional. **(VERDADERO)**

El registro preciso de ingestas permite detectar desnutrición precozmente, ajustar el plan nutricional, calcular balances y comunicar evolución al equipo multidisciplinar.