

Desnutrición hospitalaria. Unidades de nutrición clínica y dietética

J. Chamorro Quirós / C. Arraiza Irigoyen / S. Salcedo Crespo

Desnutrición hospitalaria

Desde la aparición de las mediciones del estado nutritivo, antropométricas, bioquímicas e inmunológicas, se ha podido determinar el estado nutricional de los pacientes.

Numerosos estudios (1-5) demuestran la alta incidencia de desnutrición hospitalaria. En la tabla I, modificada de G. GUARNERI, queda reflejada la prevalencia de la desnutrición hospitalaria.

En España (Barcelona), el Dr. GASULL y col., detectan entre un 67 a 80% de enfermos desnutridos al ser dados de alta hospitalaria.

Es, por tanto, un hecho incuestionable la desnutrición hospitalaria.

Para la Dra. Ana SASTRE (Hospital «Ramón y Cajal», de Madrid), la desnutrición hospitalaria (6) viene condicionada por:

- Inexistencia de Servicios de Nutrición Clínica.
- Ausencia de registros de medidas antropométricas.
- Uso prolongado de sueroterapia.
- Pruebas diagnósticas y retraso en las comidas.
- Empleo prolongado de medios mecánicos de soporte vital.

El presente trabajo pretende sensibilizar al personal sanitario de un problema bastante generalizado en el medio hospitalario: la DESNUTRICION. En los hospitales españoles el porcentaje de enfermos desnutridos en su estancia hospitalaria supera ampliamente el 50%.

Se pretende mediante las Unidades de Nutrición Clínica y Dietética, aportar personal humano dedicado y especializado para combatir la malnutrición hospitalaria. En este trabajo se desarrolla la estructura y funciones que deben tener estas Unidades, según el criterio de los autores.

— Confianza excesiva en la medicación y antibioterapia, con descuido de los recursos inmunológicos del paciente.

— Excesivo intervencionismo quirúrgico.

— Falta de valoración de las necesida-

des específicas del paciente, de acuerdo con su enfermedad.

— Mala indicación de la nutrición artificial.

— Retraso del apoyo nutricional hasta llegar a situaciones irreversibles.

— En la rotación del personal sanitario, no se le informa adecuadamente sobre temas nutritivos.

— Falta de coordinación con la Administración del Centro para mejor utilización de recursos.

Tanto la falta de nutrientes, como su incorrecta metabolización e inadecuada absorción, tienen repercusión inmediata sobre el organismo. Si a esto se añade el stress (intervenciones quirúrgicas, traumas, sepsis, etc.), se ocasionan estados hipercatabólicos con mayor demanda de nutrientes, emprendiéndose un inevitable camino, el de la desnutrición hospitalaria.

Los enfermos desnutridos

— Tienen menos capacidad inmunitaria y menor resistencia a infecciones.

Palabras clave: Malnutrición hospitalaria. Unidad de Nutrición

Fecha de recepción: 29-7-93

Tabla I

Referencia		País	Tipo de paciente	% de malnutrición
Bristian	1974	USA	Cirugía General	50
Bristian	1976	USA	Medicina General	44
Hill	1977	Inglaterra	Cirugía General	25-40
Hill	1977	Inglaterra	E.I.I.	30-50
Warnold	1978	Suiza	Cirugía Vascular	37
Willcutts	1978	USA	Cirugía General	65
Weinsier	1979	USA	Medicina Interna	48
Asplund	1981	Suiza	Medicina/Psiquiatría	30
Albiin	1982	Suiza	Medicina General	22
Jensen	1982	Alemania	Cirugía Abdominal	28
Jensen	1982	Alemania	Cirugía Ortopédica	9
Symreng	1983	Suiza	Cirugía Abdominal	25
Broden	1984	Suiza	Cirugía General	17-47
Casull	1985	España	Medicina Digestiva	67-80
Reylly	1988	USA	Cirugía General	48

— Disminuyen la respuesta a quimioterapia y radioterapia.

— Producen cambios de reacción frente a fármacos.

— Aumentan el riesgo de complicaciones postquirúrgicas (dehiscencia de suturas, fístulas, etc.).

Es obvio que una nutrición correcta disminuye un sinnúmero de complicaciones hospitalarias. Para valorar el estado nutritivo utilizamos diversidad de parámetros antropométricos (PA), bioquímicos (PB) e inmunológicos (PI).

Según el profesor ROJAS HIDALGO (tabla II), los parámetros más corrientemente utilizados serían:

Tabla II. (Tomada de ROJAS HIDALGO) (7)

1.	Anamnesis nutricional.
2.	Exploración clínica.
3.	Métodos antropométricos:
	— Peso y talla. BMI (Body Mas Index).
	— Determinación del grosor del pliegue cutáneo del tríceps.
	— Circunferencia muscular media del brazo.
4.	Métodos bioquímicos:
	A) Estado nutricional proteico:
	— Total: Balance nitrogenado
	Aminoácidos plasmáticos
	— Muscular: Índice creatinina-talla
	3-metil-histidina

Tabla II (Continuación)

	— Hepática: Seroalbúmina
	Transferrina
	Prealbúmina
	Proteína ligada al retinol
B)	Estado nutricional mineral:
	Hierro
	Calcio
	Fósforo
	Zinc
	Cobre
C)	Estado nutricional vitamínico:
	Retinol
	Ácido ascórbico
	Vitamina B12
	Ácido fólico
D)	Análisis bioquímico automatizado (hemograma, ionograma, etc.)
5.	Métodos inmunológicos:
A)	Inmunidad celular:
	Recuento de linfocitos
	Pruebas de sensibilidad cutánea retardada
B)	Inmunidad humoral:
	Inmunoglobulinas
	Complemento
	Reactantes en fase aguda

Éstos serían los parámetros más en uso en la mayoría de los hospitales españoles, donde funciona ordenadamente protocolizada la nutrición clínica, si los Servicios de Laboratorio son eficientes.

Atendiendo a sus valores de referencia, ALAS-TRUE, con población española (Cataluña), en su tesis doctoral, determina grados de desnutrición, valorando Parámetros Antropométricos (PA), Bioquímicos (PB) e Inmunológicos (PI) (tabla III).

De esta manera, y con algunos parámetros más, podemos determinar la desnutrición y su grado. Como hemos visto, y está suficientemente demostrado, la desnutrición hospitalaria es un hecho lamentablemente frecuente, objeto de variados comentarios en la prensa española.

Se ha estudiado también la repercusión económica que tiene una inadecuada nutrición de los enfermos hospitalizados, pues al producirse

complicaciones, se alarga la estancia hospitalaria, aumenta el gasto en medicamentos y en acciones terapéuticas, ocasionando un encarecimiento económico de importancia en el presupuesto hospitalario, dato éste muy a tener en cuenta por la Administración Hospitalaria.

Unidades de Nutrición Hospitalaria

Hay que considerar tres modelos de Nutrición Hospitalaria:

1. Dietética y Dietoterapia (NO).
2. Nutrición Enteral (NE).
3. Nutrición Parenteral (NP).

Estas tres modalidades nutritivas deben estar englobadas en una única Unidad de Nutrición. Así ocurre de modo centralizado en los grandes hospitales españoles.

A continuación se desarrollan los tres modelos de Nutrición Hospitalaria, su funcionamiento,

dotación, competencias del personal, habiendo tomado como modelos de referencia los siguientes Hospitales:

- «Ramón y Cajal», de Madrid.
- «Puerta de Hierro», de Madrid.
- «Gregorio Marañón», de Madrid.
- «La Fe», de Valencia.
- «Valle de Hebrón», de Barcelona.
- «Clínica Universitaria», de Navarra.
- «La Paz», de Madrid.

A) Sector de cocción

Dividido en tres áreas:

- Cocción General, para dietas basales.
- Cocina Dietética Terapéutica, subdividida en dos apartados, uno destinado a la elaboración de dietas terapéuticas estandarizadas y otro encargado de las dietas terapéuticas individualizadas.
- Oficina de Recepción, dotada de despensa y almacenes frigoríficos.

Tabla III. (Tomada de ALASTRUE) (8)

Parámetro	Grado de malnutrición aproximado		
	Leve	Moderado	Severo
Peso perdido (habitual)	10%	10-20%	> 20%
Peso (peso ideal)	80-90%	70-79%	< 70%
<i>P.A.:</i>			
Pliegue tricípital (mm.) +	80-90%	60-79%	< 60%
Circ. musc. brazo (cm.) ++	80-90%	60-79%	< 60%
Índice cret./altura + + +	60-80%	40-59%	< 40%
<i>P.B.:</i>			
Seroalbúmina (3.5-5 gr./dl.)	3-3.4	2.9-2.1	< 2.1
Transferrina (175-300 mg./dl.)	150-175	100-150	< 100
Prealbúmina (30 mg./dl.)	25-28	23-25	< 23
Prot. Lig. Retinol (3-6 mg./dl.)	2.7-3	2.4-2.7	< 2.4
<i>Inmunocompetencia:</i>			
Linfocitos totales (1.500-5.000 mm. ³)	1.200-1.500	800-1.200	< 800
Prueba Sensib. Retard. Rectivo	Immunocompetente 2 ó 1+	Relativa anergia 1+	Anergia 0

VN = Valor normal / H = Hombres / M = Mujeres

+ VN = H: 12.52; M: 22.36

+ + VN = H: 23.22; M: 24.71

+ + + VN = 90%

Dietética y Dietoterapia

La Nutrición Oral (NO) es la más numerosa de un Hospital, la de preferencia sobre las Nutriciones Artificiales (NE y NP), por ser la más fisiológica y considerablemente más barata. Dietética y Dietoterapia están dentro de la Unidad de Nutrición con una muy estrecha colaboración con la COCINA DEL HOSPITAL.

La cocina hospitalaria deberá disponer:

Todos los departamentos de cocina redondearán los ángulos de las paredes con techos y suelos. Los techos serán de superficie lisa y de fácil limpieza. Se colocará protección de luminarias. Funcionarán adecuadamente los extractores de humos. Existirán varios lavamanos de operarios, estratégicamente situados, de acción manual, dotados de jabón, cepillo de uñas y toallas desechables. Habrán de colocarse varios cubos de residuos sólidos con cierre hermético. La zona de preparación de alimentos crudos deberá

estar climatizada. La cámara de congelación será lo suficientemente amplia para cubrir las necesidades del Hospital.

Es muy importante a la hora de adquirir materias primas, la necesidad de exigir registro sanitario de los alimentos. Se deberá disponer de tres opciones de proveedores para cada tipo de producto (pudiendo así rechazar con libertad alimentos que no reúnan las condiciones de calidad bromatológica exigidas). Solicitar a los proveedores el empleo de transporte adecuado para el tipo de producto a transportar.

En las dependencias de cocina existirá un control de contaminación aérea y superficial, en colaboración con Medicina de Empresa.

B) Sector de clasificación y estudio

Debe disponer de despachos para clasificar dietas basales y terapéuticas. Desde aquí se realizarán las funciones de gestión administrativa y control de regímenes dietéticos.

C) Sector de distribución de alimentos

El más usual es el de emplatado individual mediante cinta de distribución. Este sistema nos permite individualizar la dieta (basal terapéutica) y puede ser el primer paso para dar opciones de menú (comida a la carta). Es particularmente importante cuando se puede informatizar, pudiendo determinar mediante programas adecuados, dietas especiales, suministro de materias primas, cálculo de costes, etc.

Ha de funcionar con gran precisión, evitando errores, procurando mediante estudios de circuitos, la llegada de las comidas «calientes» a los enfermos.

Es fundamental la existencia de vajilla suficiente, así como carros de transporte de sobra, y facilidad de arreglo, para evitar tener que duplicar plantas con un solo carro.

D) Tren de lavado

De acuerdo con las necesidades del Hospital, pero siempre cumplimentando las normativas al respecto, pudiéndose alcanzar temperaturas de 82 grados centígrados, con material de acero inoxidable, y empleando detergentes y desinfectantes con registro sanitario.

E) Eliminación de residuos

Existirá puerta abatible entre almacén y cámara de basura. La Administración del Centro, Unidad de Nutrición y Jefatura de Cocina organizarán la recogida de basuras.

F) Personal de cocina

Dispondrá de un JEFE DE COCINA, máxima autoridad en Cocina, dependiente de la Dirección de Servicios Generales, en estrecha colaboración con la Unidad de Nutrición.

COCINEROS suficientes para cubrir dos turnos, desglosándose en las dos modalidades de dietas, unos para dietas basales y otros para dietas terapéuticas.

GOBERNANTAS, con las funciones que determinen la Dirección del Hospital.

ALMACENEROS, encargados del almacenamiento de los alimentos.

PINCHES, en sus dos modalidades, unas encargadas de los traslados de carros a plantas (en número suficiente para no sobrecargar con varias plantas a una sola, y para poder librar los días a que tengan derecho) y otras de cocina, como ayuda de cocineros. Tanto unas como otras se encargarán, además, de limpieza de recipientes, fogones y vajilla.

Será absolutamente imprescindible para la contratación de cualquier personal de cocina el disponer de carnet de manipulador de alimentos.

Organización funcional de la Unidad de Nutrición en Dietética y Dietoterapia

Personal adscrito a la misma (9, 10, 11)

1. Médicos:

Indicarán y planificarán las dietas necesarias para la correcta nutrición de los pacientes, evaluando sus resultados.

Tendrán funciones:

- Asistencial.
- Docente.
- Administrativa.
- Investigadora.

En la «función asistencial» diagnosticará los estados de malnutrición y otros trastornos nutricionales, planificará la atención nutricional del Hospital, decidirá tipo, ruta y formulación del

aporte nutritivo adecuado, valorará indicaciones del tratamiento con seguimiento y control, previniendo complicaciones.

Respecto a la *«función administrativa»*, coordinará el trabajo de todo el personal sanitario relacionado con la nutrición del Hospital, intensificará las relaciones del personal de la Unidad de Nutrición con el resto del Hospital, desarrollará protocolos e instrucciones y colaborará con directores y gerentes en la gestión del Hospital.

La *«función docente»* irá dirigida a la formación del personal sanitario de la Unidad de Nutrición, sirviendo de referencia especializada en nutrición al resto de facultativos del Hospital. Colaborará estrechamente con la Comisión de Docencia Hospitalaria, para formación de médicos residentes y formación continuada para formación de diplomados de Enfermería, en temas nutritivos. Podría incluso tutorizar médicos residentes de distintas especialidades, que rotarán por la Unidad de Nutrición. Organizará y supervisará programas educativos para enfermos hospitalizados y de consultas, así como a personal no sanitario, estudiantes, etc. Colaborará en programas de educación nutricional de ámbito local, regional o nacional.

«Función investigadora». Consistente en desarrollar protocolos de investigación. Con realización e integración en estudios multicéntricos.

2. Bromatólogo:

Fundamental en los grandes hospitales. Supervisará la calidad nutricional de los alimentos en su trayectoria (recepción, almacenamiento, preparación y cocción), hasta su llegada al paciente.

Si así se determinara, podrá disponer de un laboratorio de análisis de alimentos, según las disponibilidades del Hospital.

3. Diplomados de Enfermería:

Muy importantes para la realización de protocolos nutricionales (mediciones antropométricas, control y seguimiento de los enfermos), relación con las distintas Unidades y Servicios del Hospital. Ayudará a las tareas asistenciales, administrativas, docentes e investigadoras de la Unidad de Nutrición.

4. Dietistas:

Son figuras de extraordinaria importancia en la asistencia nutricional de los pacientes (12). Tomarán contacto con el enfermo y valorarán sus características en el aspecto nutritivo. Asistirán a las consultas médicas. Explicarán el régimen dietético al enfermo. Traducirán las prescripciones médicas en menús. Controlarán el seguimiento de las dietas. Organizarán y coordinarán menús. Preverán compras. Verificarán la higiene de la cadena alimentaria y calidad de los alimentos. Organizarán la cadena alimentaria. Colaborarán con la administración.

5. Auxiliar Administrativo:

Dado el enorme trabajo administrativo de una Unidad de Nutrición, deberá estar íntegramente dedicada a la Unidad de Nutrición, desarrollando los códigos de dietas, protocolos, informes médicos, archivos, informática, trabajos de docencia e investigación, correspondencia, etc.

Prescripción de dietas

Es fundamental establecer un CÓDIGO DE DIETAS, amplio y preciso, con posibilidad de informatizarse, ajustando menús a base científica y costumbres gastronómicas, satisfaciendo necesidades bioquímicas y fisiológicas, además del apetito.

Si un menú concreto no figurara en el Código de Dietas, se solicitará hoja de consulta a la Unidad de Nutrición por facultativo responsable de planta.

El Código de Dietas comprenderá:

- Dieta basal.
- Dietas terapéuticas estandarizadas.
- Dietas terapéuticas individualizadas.

Para la programación del Código de dietas se pueden utilizar los patrones de ROJAS HIDALGO (tabla IV) (13).

Hay que tener en cuenta al establecer la Dieta Basal:

- Comer no es sólo satisfacer las necesidades nutricionales, también es un placer, generalmente el único de los enfermos hospitalizados.
- Ajustarlo, dentro de una base científica, a las costumbres alimentarias de la población.
- No alterar las formas tradicionales de con-

Tabla IV. Clasificación de regímenes dietéticos

<p><i>Modificaciones energéticas:</i> Dieta hipoenergética Dieta hiperenergética</p> <p><i>Modificaciones de los carbohidratos:</i> Dieta con restricción del total de carbohidratos aprovechables Dieta exenta de ciertos mono y oligosacáridos Dieta pobre en «fibra» Dieta rica en «fibra»</p> <p><i>Modificaciones de los lípidos:</i> Dieta con restricción de grasa Dieta con restricción de grasa y/o rica en ácido linoleico Dieta cetógena</p> <p><i>Modificaciones de las proteínas y otras sustancias nitrogenadas:</i> Dieta hipoproteica Dieta exenta de gluten Dieta con restricción de ciertos aminoácidos Dieta con restricción de purinas Dieta hiperproteica</p> <p><i>Modificaciones de los elementos minerales:</i> Dieta hiposódica Dieta con restricción de potasio Dieta con restricción de calcio</p> <p><i>Diets mixtas especiales</i></p> <p><i>Clasificación de las dietas terapéuticas:</i> Cada dieta debe tener múltiples aplicaciones y adaptarse al diagnóstico de situación de la enfermedad.</p>
--

dimentación.

- Realizar encuestas para recibir información de los índices de aceptación.
- Ser fácilmente interpretado por el personal de cocina y Unidad de Nutrición.
- Hacerla agradable para no desviar la nutrición hacia suplementos dietéticos o nutriciones artificiales, considerablemente más costosos para el Hospital.
- Contribuir a educar a la población en hábitos alimentarios.

A continuación se manifiestan las diversas recomendaciones dietéticas, a tener en cuenta a la hora de establecer menús (tablas V, VI y VII), como dietas terapéuticas, en este caso *hipocoleromiantes*.

La Dra. CARBONELL, en su tesis doctoral: «Or-

ganización y Análisis Funcional de las Unidades de Nutrición Hospitalaria» resume los Objetivos Dietéticos en la tabla VIII (15).

Las *Dietas Terapéuticas Estandarizadas* se controlarán diariamente, para el caso de introducir modificaciones realizadas sobre la marcha, pudiendo personalizar el régimen dietético, sin modificar el estándar de manera trascendente en el orden de programación. Deberán mantener la denominación clásica por enfermedad, pues la mayoría de las prescripciones se realizan de acuerdo con el diagnóstico de la enfermedad.

Las *Dietas Terapéuticas Individualizadas* se programarán cuando existan indicaciones muy específicas, respondiendo a los siguientes conceptos:

Tabla V. Recomendaciones dietéticas del National Research Council

- No sobrepasar el 30% del total de calorías en forma de grasa. No exceder los 300 mg. de colesterol.
- Incrementar el consumo de fibra y de carbohidratos complejos.
- Limitar la ingesta de proteínas. No exceder los 1.6 g./Kg. de peso corporal para los adultos.
- Favorecer la actividad física.
- Limitar el consumo de bebidas alcohólicas.
- Limitar la sal.
- Mantener adecuados niveles de ingesta de calcio.
- No ingerir suplementos dietéticos en exceso.
- Cuidar la ingesta de flúor.

Tabla VI. Recomendaciones dietéticas del Consensus Europeo. 1986.

- Controlar la obesidad.
- Reducir la ingesta de grasas a un 30% o menos del total de calorías.
- Disminuir los ácidos grasos saturados a menos de un 10%.
- Reducir el colesterol de la dieta a menos de 300 mg.
- Incrementar el consumo de carbohidratos de absorción lenta.
- Incrementar el consumo de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados.
- Aumentar la ingesta de fibra dietética.
- Reducir la ingesta de sodio.

Tabla VII. Recomendaciones dietéticas del Consenso Español. 1989 (14)

- Reducir la ingesta media de grasa total a 30-35% de la energía total. La contribución de la grasa poliinsaturada no debe sobrepasar el 10%. Disminución de la grasa saturada al 7%.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en carbohidratos complejos. Conviene recuperar el consumo tradicional de leguminosas en España.
- Reducir los niveles medios de ingesta de sodio.
- Controlar el consumo de alcohol. No es conveniente superar la ingesta de 30 g./día.
- Se considera necesario el mantenimiento del peso corporal y la práctica de ejercicio físico.
- Se insta a los organismos públicos a promover:
 - El conocimiento de los hábitos alimenticios de la población española y su estado de nutrición.
 - La organización de programas de educación alimentaria a la población en general y en especial a los niños.
 - La difusión y aplicación de programas de formación en Nutrición y Dietética entre los profesionales sanitarios.
 - Controlar la calidad de los alimentos.
 - Evitar la información fraudulenta.
 - aconsejar el incremento de frutas, verduras, pescado y aceites vegetales.
 - Mantener la variedad del patrón alimentario español.

- Prescripción muy compleja.
- Situación muy grave de aversión o rechazo.
- Anorexia intensa de cualquier origen.
- Prácticas dietéticas incompatibles con la programación habitual.

— Planteamientos de singular complacencia. Estas dietas terapéuticas individualizadas son frecuentes y la propia Unidad de Nutrición las propiciará, para así lograr elevados índices de aceptación y tolerancia, con la consiguiente mejora del estado nutritivo (evitando, además, nutriciones artificiales, de costo más elevado).

Controles en dietética y dietoterapia

La Unidad de Nutrición es la responsable de la modalidad nutritiva de Dietética y Dietoterapia, con funciones de responsabilidad máxima. Para ello se establecerán controles:

A) *De calidad bromatológica*, conforme a la legalidad vigente y al Código Alimentario Español. Se aplicarán las normas higiénico-sanitarias de las cocinas hospitalarias y se realizará un control bacteriológico de los alimentos («B.O.E.» número 270, de fecha 11 de noviembre de 1983).

B) *Controles estadísticos*. Realizados por la Unidad de Nutrición en colaboración con ex-

pertos en estadística, dándonos información sobre los índices de aceptación y tolerancia de las dietas.

C) *Controles económicos*. Integrados en los conceptos de Economía de la Salud. Ya hemos visto que la desnutrición afecta negativamente en los costos del Hospital por:

— Desviación a suplementos dietéticos o a nutrición artificial (enteral y parenteral), bastante más costosos.

— Aparición de complicaciones (incremento en costes de medicamentos, incremento del tiempo de hospitalización, exploraciones, actos quirúrgicos evitables, etc.).

Por todo ello, es rentable dotar a los Servicios de Alimentación y Unidades de Nutrición, de sistemas modernos de preparación y distribución de alimentos, con personal suficiente y medios higiénicos y de control que permitan seguridad y hacer llegar al paciente los alimentos en adecuadas condiciones para evitar desnutriciones. La oportuna inversión en materiales, asignaciones, sistemas, personal y calidad de los alimentos, redundará en beneficio del hospital y en la eficacia terapéutica.

Los controles económicos permiten mantener la asignación en los niveles aconsejados en el

Tabla VIII. Objetivos dietéticos

- Evitar el consumo de grasas saturadas (cerdo, cordero, embutidos, fiambres, carnes enlatadas y preparadas, tocino, mantequilla, quesos grasos, nata).
- Incrementar el consumo de grasas insaturadas (pollo, pescado, aceites de oliva y de semillas).
- Reducir el consumo de alimentos que aporten colesterol (yema de huevo, sesos, menudillos, crustáceos, huevas de pescado).
- Consumir alimentos que aporten fibra dietética (pan integral, verduras, frutas, leguminosas).
- Incluir en la dieta la suficiente cantidad de leche y derivados (yogourt, queso). Como mínimo, 400 ml. de leche al día.
- Evitar los alimentos hipercalóricos (azúcar y derivados, helados, mermeladas, chocolate, miel, pasteles), así como exceso de aceites, salsas, mantecas, foie-gras, margarina).
- Evitar la utilización excesiva de sal y alimentos preparados y conservados en sal (salazones y conservas).
- Tener moderación en el consumo de bebidas alcohólicas y excitantes (té, café, colas, etc.), así como refrescantes azucarados.
- Masticar e insalivar muy bien y beber agua durante las comidas.
- Evitar los alimentos picantes, especies en general y los alimentos muy condimentados y fermentados.

cómputo total de los presupuestos del hospital destinados a la cocina. Se establecerán modificaciones en la programación si las circunstancias lo exigieran, de acuerdo con las condiciones de abasto, disponibilidad de alimentos en el mercado, costos, facilidades de suministro, ofertas especiales, regímenes de adquisición particulares, etc.

D) *Eficacia nutricional.* Vendrá determinada

por los siguientes aspectos:

- Adecuado estado de nutrición de los pacientes hospitalizados.
- Disminución de complicaciones infecciosas y postquirúrgicas.
- Mejor respuesta a los tratamientos.
- Disminución del tiempo de hospitalización.

Tabla IX. (Tomada del Dr. GARCÍA ALMANSA)
Indicaciones de la Nutrición Enteral

A. <i>Patología Digestiva:</i>	Síndrome de malabsorción Enfermedad inflamatoria intestinal Pancreatitis, fístula pancreática Fístulas enterocutáneas Fístulas esofágicas Fístulas externas Fístulas biliares Síndromes de intestino corto Enteritis por radioterapia Cáncer del tracto digestivo Cáncer de hígado o páncreas Insuficiencia hepática Obstrucción esofágica Achalasia Insuficiencia digestiva por desnutrición grave Fibrosis quística del páncreas
B. <i>Anorexia grave:</i>	Oncología (sobre todo durante radioterapia y quimioterapia) Anorexia nerviosa Enfermedades cardíacas crónicas
C. <i>Otras dificultades de ingesta:</i>	Comas Cirugía máxilo-facial Cirugía ORL Neurología. Neurocirugía Lesiones estomatológicas
D. <i>Estados hipercatabólicos:</i>	Septicemia Grandes pérdidas por drenajes o fístulas en cirugía mayor Grandes quemados Neoplasias Hipertiroidismo
E. <i>Otras Indicaciones:</i>	Insuficiencia renal Preparación para la cirugía de colon Alergia grave a múltiples alimentos Errores congénitos del metabolismo de los aminoácidos

Nutrición Enteral

Consiste en la administración de soluciones nutritivas especiales, directamente en estómago o intestino delgado, a través de una sonda.

La Nutrición Enteral (NE) será prioritaria sobre la Nutrición Parenteral (NP), por tener una serie de ventajas.

La Nutrición Enteral deberá estar centralizada, a cargo de la Unidad de Nutrición, con equipo multidisciplinario, para asegurar el cumplimiento de «protocolos».

En Hospitales como el «Ramón y Cajal», de

Madrid, o «La Fe», de Valencia, disponen de una estructura arquitectónica con tres zonas:

1. Zona de despachos, programación y consulta, con sala de espera.
2. Zona de preparación de dietas, disponiendo de autoclave, cocina, lavadero, cámara de flujo laminar, estanterías, etc.
3. Almacén.

La prescripción de NE la hará el personal facultativo de los distintos servicios mediante hoja de consulta dirigida a la Unidad de Nutrición. A partir de aquí la UN será la responsable de la NE del enfermo según protocolo del Hospital.

Tabla X. (Tomada de HEYMSFIELD)
Ventajas de la Nutrición Enteral sobre la Parenteral

- Es más fisiológica y permite la reanudación de la alimentación oral con mejor tolerancia.
- Presenta menor número de complicaciones y son menos graves.
- Es más económica.
- Resulta más fácil de preparar, administrar y controlar.
- Es menos traumática.

Tabla XI. (Tomada del Dr. GARCÍA ALMANSA)
Contraindicaciones para la Nutrición Enteral

- | | | | |
|------------|---|------------|---|
| Absolutas: | <ul style="list-style-type: none">• Ileo paralítico• Obstrucción intestinal completa• Perforación gastrointestinal• Hemorragia gastrointestinal• Insuficiente superficie absorptiva | Relativas: | <ul style="list-style-type: none">• Postoperatorio inmediato• Fístulas• Pancreatitis aguda• Infarto mesentérico• EII (fase aguda) |
|------------|---|------------|---|

Tabla XII. (Tomada de CARBONELL)
Protocolos de Nutrición Enteral

- Control de la prescripción
- Selección de productos y fórmulas
- Condiciones de higiene
- Selección y mantenimiento del material
- Distribución y administración de las unidades nutritivas
- Control de eficacia nutricional y terapéutica
- Controles económicos y de eficacia clínica
- Controles estadísticos
- Controles bromatológicos
- Controles bacteriológicos

Funciones del personal de NE

1. Médicos:

Cumplirán con las funciones asistencial, administrativa, docente e investigadora referentes a NE.

2. Farmacéuticos:

Las mezclas que tengan que prepararse en cámara de flujo laminar serán los Farmacéuticos los responsables de la compatibilidad de las distintas soluciones, controlando la calidad de los nutrientes por sus características físicas, biológicas o microbiológicas. También participan en la elaboración de protocolos, en la adquisición de materiales (filtros, bolsas, equipos de infusión y nutribombas). Formarán parte de la Comisión Hospitalaria de Nutrición.

3. Enfermeras:

En la Nutrición Artificial (Enteral y Parenteral) son imprescindibles e insustituibles.

— Visitarán diariamente, junto al médico, los enfermos con NE, controlando posición y rotación de la vía de entrada de la nutrición, así como su permeabilidad, administración de soluciones, etc.

— Controlarán historias clínicas de los enfermos, siendo las depositarias de los datos de régimen interior (carpetas, gráficas, etc.), manteniéndolos actualizados.

— Recogerán datos clínicos sobre pacientes, controlando los parámetros relacionados con la tolerancia metabólica y estado de nutrición en estrecha relación con médicos y farmacéuticos (responsables de nutrición) y personal facultativo de plantas.

— Controlarán la elaboración de los nutrientes en NE.

— Controlarán pedidos, verificando la existencia de productos.

— Supervisarán y controlarán el trabajo de las auxiliares de clínica de la UN.

— Vigilarán el correcto funcionamiento del aparataje, asegurando su control periódico.

— Intervienen en la valoración, estudio y selección de productos a emplear en NE (soluciones, material fungible, etc.) en contacto con médicos y farmacéuticos de la UN.

— Asegurarán la existencia de suficiente ropa

estéril, material de desinfección, sondas, etc.
— Colaborarán en consultas externas.

4. Auxiliares de Clínica:

Reciben llamadas telefónicas, avisos e impresos.

— Controlan la existencia de soluciones nutritivas, aditivos, material fungible, material de papelería, efectuando listas de pedidos que serán supervisadas por Enfermería.

— Controlarán la limpieza de la Unidad de Nutrición.

— Ordenarán estanterías y locales de la Unidad de Nutrición.

— Ayudarán a la Enfermería en la programación de dietas, etiquetaje y relaciones de plantas con la UN.

— Ayudarán a la distribución de dietas bajo control de Enfermería.

Las vías de acceso, materiales, soluciones, técnicas a emplear, cuidados, mantenimiento y vigilancia de las complicaciones, estarán claramente expresadas en Protocolo Centralizado de Nutrición Enteral, a revisar cada dos años, siendo supervisado por la Comisión Hospitalaria de Nutrición.

Nutrición Parenteral

Consiste en la administración de nutrientes por vía venosa.

Podrá ser:

— Exclusiva. Sólo se emplea esta vía para nutrir al enfermo.

— Total. Aporta todos los elementos de NP (carbohidratos, lípidos, aminoácidos, oligoelementos, electrolitos y vitaminas).

— Mixta. Además de la Enteral.

— Periférica. De corta duración. Generalmente inferior a ocho días.

La vía de acceso será la adecuada en cada situación, colocando la punta del catéter empleado (preferentemente de silicona), en la vena cava superior (dilución instantánea 1:1.200), con control radiológico.

La solicitud de NP se hará por personal facultativo de plantas a la UN. Desde entonces la UN se hará responsable de la NP o mixta del enfermo.

La preparación y control de las mezclas de NP

serán realizadas por el Servicio de Farmacia, en cámaras de flujo laminar, estableciendo los controles bioquímicos y bacteriológicos pertinentes (16).

El personal de la UN responsable de la NP tendrá funciones similares a las descritas en la NE. Las indicaciones, vías de acceso, formulaciones, controles, cuidados y prevención de complicaciones, vendrán claramente reflejados en Protocolo Centralizado de Nutrición Parenteral, revisado cada dos años y supervisado por la Comisión Hospitalaria de Nutrición.

Para terminar este trabajo creo importante mencionar el papel de la CONSULTA EXTERNA de Nutrición. En ella se pueden beneficiar de un tratamiento nutricional a grupos de enfermos, donde una dieta adecuada es un elemento importante dentro de su tratamiento. Los enfermos beneficiados de una Consulta Externa de Nutrición son los obesos, dislipémicos, hipertensos, diabéticos, EII, fibrosis quística, celíacos, insuficientes renales, insuficientes hepáticos y un largo etc. Una buena Unidad de Nutrición y Dietética debe de disponer de una Consulta Externa y a ser posible de una Unidad de Lípidos.

De todas las comunidades autónomas que configuran el estado español ha sido la andaluza la que ha creado las UND en muchos de los hospitales andaluces. Mediante la Resolución 18/88 (17), el SAS dota de personal específico a estas Unidades y actualmente, de los 35 hospitales públicos existentes en Andalucía, hay 23 Unidades de Nutrición Clínica y Dietética en funcionamiento.

En la provincia de Jaén, los cuatro hospitales públicos (Hospital «Ciudad de Jaén»; Hospital «Princesa de España»; Hospital «San Agustín» y Hospital «San Juan de la Cruz»), disponen de Unidades de Nutrición Clínica y Dietética, que deberán ser potenciadas con personal humano y material técnico suficiente para poder cumplir con dignidad las funciones asignadas a este tipo de unidades. ◀

J. Chamorro Quirós, C. Arraiza Irigoyen, S. Salcedo Crespo, Hospital «Ciudad de Jaén».
