

CAMBIOS EN LA CALIDAD DE VIDA EVALUADA MEDIANTE BAROS (BARIATRIC ANÁLISIS AND REPORTING OUTCOMES SYSTEM) EN PACIENTES DE OBESIDAD MÓRBIDA INTERVENIDOS CON LA TÉCNICA DE SALMÓN

Martínez Fuentes Y*, Mellado Pastor C*, Moreno-Torres Herrera, Pérez de la Cruz A*, Orduña Espinosa R*, Ruiz-López MD**

*Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, H. Traumatología y Rehabilitación, Granada. **Departamento de Nutrición y Bromatología, Universidad de Granada.

Introducción: La obesidad como enfermedad crónica tiene un gran impacto en la calidad de vida del paciente al producir alteración las actividades diarias, viéndose afectadas autoestima, actividad social, sexual y física.

Objetivos: Evaluar los cambios en la calidad de vida de pacientes obesos intervenidos con la técnica de Salmón en el H.U. Virgen de las Nieves de Granada, a los 6, 12 y 24 meses de la intervención.

Metodología: La muestra ha estado constituida por 32 pacientes de cirugía bariátrica (78,1% varones y 21,9% mujeres; edad 38 ± 12 años), intervenidos por Salmón en el período 1999-2000. Todos ellos tenían un IMC $> 40 \text{ kg/m}^2$, cumplían los criterios de inclusión preestablecidos y siguieron un programa de entrenamiento nutricional. La evaluación de calidad de vida se realizó por el test de BAROS, ampliamente validado.

Resultados: El IMC medio antes de la intervención fue de $51,9 \pm 7,2 \text{ kg/m}^2$. A los 6, 12 y 24 meses fue de $35,1 \pm 4,2$, $29,0 \pm 3,7$ y $30,2 \pm 6,3 \text{ kg/m}^2$, respectivamente; manteniéndose la pérdida de peso a los 3 años ($27,2 \pm 3,1 \text{ kg/m}^2$).

Tabla 1. Resultados de la aplicación del Test de Baros

	Meses	Mucho peor	Peor	Igual	Mejor	Mucho mejor
Autoestima	6	-	-	-	84,4	15,6
	12	-	-	-	15,0	85,0
	24	-	-	-	14,3	85,7
Actividad física	6	-	-	-	87,5	12,5
	12	-	-	-	25,0	75,0
	24	-	-	14,3	-	85,7
Relaciones sociales	6	-	-	15,6	71,9	12,5
	12	-	-	5,0	25,0	70,0
	24	-	-	14,3	14,3	71,4
Empleo	6	-	-	34,4	34,4	31,2
	12	-	-	25,0	10,0	65,0
	24	-	-	14,3	28,6	57,1
Relaciones sexuales	6	-	-	3,1	37,5	59,4
	12	-	5,0	5,0	20,0	70,0
	24	-	-	-	28,6	71,4

Conclusiones: La pérdida de peso mejora la calidad de vida, ya que aumenta la autoestima y la actividad física, influye positivamente en las relaciones sexuales y sociales e incrementa la expectativa de encontrar empleo.

ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA DE MACRO Y MICRONUTRIENTES EN PACIENTES CANDIDATOS A TRASPLANTE DE HÍGADO

Izaola Jáuregui O, De Luis Román D, Cuéllar LA, Terroba M.^aC, Cabezas G, Rojo M, Sánchez-Antolín G, Velicia MR, Sagrado-González M

Hospital Río Hortega, Hospital Clínico Universitario, Instituto de Endocrinología y Nutrición.

Antecedentes: Las alteraciones del estado nutricional, en especial la malnutrición calórico-proteica está presente en un gran número de pacientes candidatos a trasplante de hígado (TH).

Objetivos: Valorar el estado nutricional y de la ingesta de macro y micronutrientes de los pacientes que van a ser sometidos a TH en nuestro Hospital.

Material y métodos: Se estudiaron un total de 54 pacientes (42 hombres y 12 mujeres) ingresados en el Hospital del Río Hortega. En todos ellos, de forma protocolizada se realizó una evaluación antropométrica (peso, talla, índice de masa corporal (IMC = kg/cm²), pliegue tricipital (PT), circunferencia del brazo (CB), circunferencia muscular del brazo (CMB) y una encuesta nutricional de tres días.

Resultados: El 40,7% de los pacientes presentaban una hepatopatía alcohólica. La edad media de los pacientes fue de 56,51 ± 6,93 años, el peso medio fue de 73,01 ± 17,21 kg, con un IMC medio de 26,72 ± 4,56. Un 46,4% de los pacientes presentaban un PT ≤ P50, un 70,3% presentaban una CB ≤ P50 y un 66,8% presentaban una CMB ≤ P50. La ingesta calórica media fue de 1849,47 ± 554,91 cal/día, hidratos de carbono 240,74 ± 58,81 g/día (VCT 52%), proteínas 87,63 ± 28,35 g/día (VCT 18%), grasas totales 62,91 ± 25,11 g/día (VCT 30%). La distribución del tipo de grasas fue; grasas saturadas 21,61 ± 10,69 g/día, grasas monoinsaturadas 32,77 ± 27,32 g/día, grasas poliinsaturadas 5,73 ± 2,07 g/día, colesterol 334,23 ± 160,85 mg/día y fibra 18,21 ± 6,9 g/día.

La ingesta media de los micronutrientes fue; calcio 801,0 ± 365,58 mg/día, hierro 42,56 ± 85,59 mg/día, magnesio 262,88 ± 81,94 mg/día, zinc 10,94 ± 4,47 mg/día, sodio 1.607,39 ± 732,01 mg/día, potasio 3.220,46 ± 980,92 mg/día, vitamina A 1.160,32 ± 942,58 µg/día, vitamina D 2,35 ± 3,48 µg/día, vitamina C 127,18 ± 73,59 µg/día, vitamina B₁₂ 6,44 ± 7,67 µg/día, vitamina B₂ 0,98 ± 0,36 mg/día, vitamina B₁ 0,98 ± 0,36 mg/día.

Discusión: Los pacientes con hepatopatía en nuestro estudio presentaron una desnutrición calórico-proteica, junto con una ingesta deficitaria de fibra, vitamina D, Ca y Mg.

PROYECCIÓN EXTRAHOSPITALARIA DEL PLAN DE CUIDADOS NUTRICIONALES: «INFORME DE ENFERMERÍA AL ALTA»

Del Sol Arroyo J, Domínguez Maeso A, Moreno Ruiz C, Arraiza Irigoyen C, Salcedo Crespo S

Complejo Hospitalario de Jaén, H. U. Médico Quirúrgico.

Introducción: Hablar de calidad asistencial en la prestación de servicios sanitarios sin asegurar la continuidad de cuidados, parecería absurdo si no fomentáramos la cooperación entre niveles asistenciales. Pero ¿cómo favorecer esta continuidad asistencial?

Uno de los mejores instrumentos de información entre Atención Especializada (AE) y Atención Primaria (AP) es el "Informe de Enfermería al Alta", que incluiría, de manera clara, estructurada y resumida, todo proceso desde el punto de vista de actuación enfermera que ha desarrollado el paciente en el período de hospitalización: planes de cuidados instaurados, intervenciones / actividades, técnicas realizadas, problemas resueltos, situaciones pendientes de resolver y recomendaciones para realizar extrahospitalariamente.

Objetivos:

- Conseguir que el Plan de Cuidados realizado por la enfermera de Nutrición a pacientes hospitalizados con Nutrición artificial, sea conocido y seguido por la enfermera de AP, en las primeras 24 h. tras el alta.
- Facilitar la comunicación interniveles.

Material:

- Comisión conjunta: AP y AE.
- Plan de Cuidados para pacientes con Nutrición artificial de la UNCyD.
- Ordenador y Fax.
- Datos estadísticos año 2003.

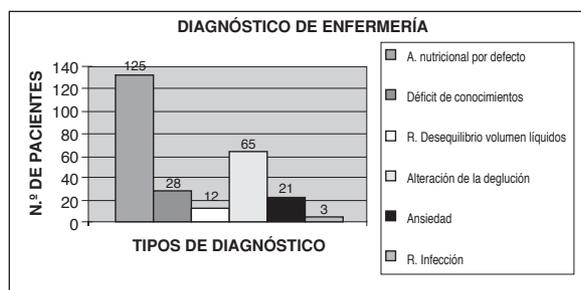
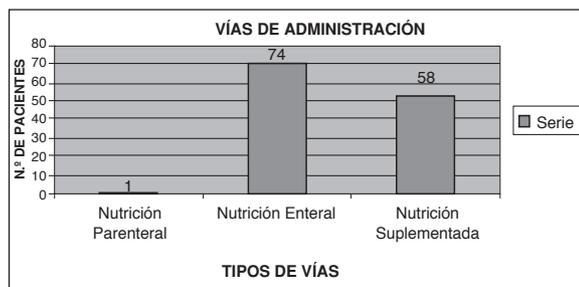
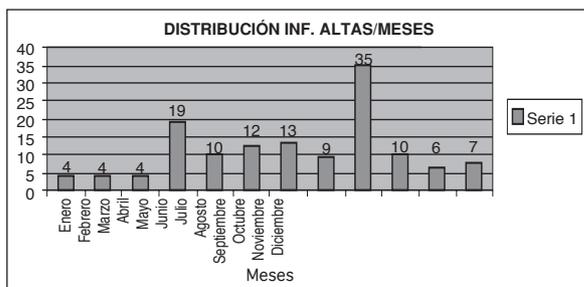
Metodología: Se creó una comisión formada por miembros de AP y AE, donde se decidió utilizar, en el Plan de Cuidados, la terminología NANDA (para diagnósticos), y, designar un enfermero de enlace por ambas partes para facilitar la comunicación y conseguir un mayor entendimiento en la continuidad de los cuidados.

Para evitar posibles pérdidas de informes, mala interpretación de los mismos, retrasos innecesarios o molestias al usuario, se acordó que éstos se enviarían por Fax, al Distrito Sanitario correspondiente, el día del alta.

La cumplimentación del informe según acuerdo, fue:

- Modelo informatizado, especificando los cuidados estandarizados, siempre que fuera posible, para facilitar el trabajo continuado.
- Identificación legible de todos los datos del paciente.
- Incluir teléfono del enfermero de enlace, teléfono de la consulta de enfermería de la UNCyD y sus horarios.

Resultados:



Conclusiones: En vista de los resultados obtenidos concluimos que:

1. Los pacientes tratados con nutrición artificial domiciliaria fueron 133, y el n.º de "informes de enfermería al alta" para AP, 133, lo que establece la pauta de continuidad de cuidados en un 100% de los casos.
2. El sistema de envío a través de Fax facilitó la comunicación consiguiendo, en algunos casos, que el "informe de enfermería al alta" estuviese en poder del enfermero de AP antes que el paciente en su domicilio.

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PERSONAS ANCIANAS A SU INGRESO HOSPITALARIO

Arroyo Izaga M, Rocandio Pablo AM^a, Ansotegui Alday L

Dpto. Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

Según han destacado otros autores, la malnutrición es frecuente en personas ancianas hospitalizadas y ocasiona a menudo una disfunción e incapacidad considerables, que reducen la calidad de vida y aumentan la morbilidad y mortalidad.

El objetivo del presente fue evaluar el estado nutricional de pacientes hospitalizados y analizar las diferencias por grupos de edades. La muestra estuvo formada por un total de 234 pacientes, con una media de edad de $65,6 \pm 15,3$ años, los cuales ingresaron en un hospital general público y presentaron una estancia hospitalaria igual o superior a 7 días. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital. La evaluación del estado nutricional se efectuó al ingreso a través de parámetros antropométricos y bioquímicos. Y para la interpretación de los datos antropométricos se utilizaron como referencia los de la población vasca (Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 1994).

Los sujetos se clasificaron entre tres grupos en base a la edad: 18-44 años (15% de la muestra total), 45-64 años (18%), y ≥ 65 años (67%). Los pacientes estudiados presentaron un índice de masa corporal (IMC) medio de $25,1 \pm 4,7$ kg/m², un perímetro muscular del brazo (PMB) de $24,5 \pm 3,5$ cm, un área muscular del brazo sin hueso (AMBSH) de $40,0 \pm 13,2$ cm². En los sujetos mayores de 65 años se registraron valores de agua corporal ($47,6 \pm 5,3\%$) significativamente menores que en los otros grupos ($p < 0,01$) y los pacientes con edades entre 18 y 44 años obtuvieron resultados de masa magra ($39,4 \pm 3,9$ kg) superiores al resto de sujetos ($p < 0,01$).

La distribución de los percentiles de los parámetros antropométricos puso de manifiesto una importante depleción de masa muscular y por tanto de la principal reserva proteica. Así, el 20% de la muestra total presentó valores de PMB y de área muscular del brazo (AMB) por debajo del percentil 5. Resultado que se corroboró con la clasificación en base al índice creatinina-altura, según el cual el 42% de los pacientes presentó depleción proteica en diferentes grados.

Con respecto a los parámetros bioquímicos, los niveles de albúmina y de prealbúmina fueron significativamente menores en los pacientes mayores de 65 años ($p < 0,05$). Estos resultados ponen de manifiesto que un importante porcentaje de los pacientes hospitalizados presenta desnutrición en el momento de su ingreso y que ésta prevalencia es mayor entre los pacientes de edad avanzada (≥ 65 años). Dicha población representa la mayoría de los ingresos hospitalarios y normalmente tienen períodos prolongado de estancia, lo que incrementa el riesgo de que la depleción muscular continúe aumentando.

Agradecimientos: El presente trabajo recibió financiación de la Universidad del País Vasco (UPV 101.123.EA089/99).

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LAS PRUEBAS DE SCREENING DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

Ribas Salas M, Vilas Iglesias E, Vázquez González C, Molinos Gonzalo R, Company Dobalo C, Fraga Rodríguez C, Ortiz Segura D, Romero Bayle C, Pérez-Portabella Maristany C, Planas Vilá M

Unitat De Suport Nutricional, Hospital General Vall d'Hebrón.

Introducción: Teniendo en cuenta la relación entre la desnutrición y la morbi-mortalidad hospitalaria es imprescindible disponer de un buen marcador del estado nutricional.

Objetivo: Realizar un análisis de sensibilidad y especificidad de dos marcadores habituales del estado nutricional: IMC (Índice de la masa corporal) e IRN: (Índice de riesgo nutricional).

Valorar qué parámetro es más útil para predecir la mortalidad.

Material y métodos: Estudio transversal y observacional incluyendo a 400 pacientes controlados por la Unidad de Soporte Nutricional. Variables de estudio: IMC, IRN, mortalidad. IMC: < 18,5: desnutrición; 15,5-24,9: normalidad; 25-29,9: sobrepeso y > 30: obesidad.

IRN: > 100: normalidad; 97,5-100: desnutrición leve; 83,5-97,4: desnutrición moderada; < 83,5: desnutrición severa.

Estadística: pruebas de especificidad (definida como sanos negativos / total sanos), pruebas de sensibilidad (definida como enfermos positivos / total enfermos).

Resultados:

IMC bajo y mortalidad			IRN y mortalidad		
IMC	Sensibilidad	Especificidad	IRN	Sensibilidad	Especificidad
18,4	27,5 (15,2-39,7)	81,5 (76,5-86,5)	100	100,0 (100,0-100,0)	4,4 (2,1-6,7)
17	9,8 (1,6-18,0)	95,3 (92,5-98,0)	97,5	100,0 (100,0-100,0)	7,4 (4,4-10,4)
16	5,9 (-0,6-12,3)	97,8 (96,0-99,7)	83,5	73,3 (62,1-84,5)	33,8 (29,1-38,4)

El IMC es más específico que sensible, permitiendo detectar aquellas pacientes que van a sobrevivir. El IRN es más sensible que específico permitiendo detectar los pacientes que van a evolucionar a mortalidad. El IRN resulta más útil porque permite actuar sobre los pacientes que lo tienen alterado y quizá contribuir a disminuir la mortalidad.

Conclusiones: Ninguno de los parámetros estudiados cumple todos los requisitos de elevada sensibilidad y especificidad, por lo que es aconsejable combinar ambos marcadores.

ACTUACIÓN DIETÉTICA EN PLANTA DE HEMATOLOGÍA

Peñalva Arigita A, Vaqué C, Alemany* L, Lorite R, Muns M^aD, Pérez-Portabella C, Planas M

Unitat De Suport Nutricional; Servei d'Estadística*. Hospital Universitari Vall d'Hebrón. Barcelona.

Introducción: Los pacientes hematológicos presentan numerosos problemas nutricionales derivados de los efectos secundarios del tratamiento y/o de estancias hospitalarias prolongadas. Son pacientes candidatos a recibir una atención nutricional individualizada para mejorar su estado nutricional.

Objetivo: Valorar el tipo de intervención dietética y su relación con el estado nutricional y la estancia hospitalaria.

Métodos: Estudio prospectivo y observacional de pacientes hematológicos. Variables: estado nutricional valorado por: índice de masa corporal (IMC), índice de riesgo nutricional (IRN) y pérdida de peso habitual (PPH), edad, sexo, diagnóstico, cambios de dieta, uso de suplementación, días de estancia y situación al alta.

Las dietas personalizadas se adaptaron según patología y/o sintomatología.

Los datos se compararon estadísticamente con el programa spss 11.0.

Resultados: Demografía: se incluyeron 166 pacientes con una edad media de $56,8 \pm 1,5$ años. Sexo :51,5% H; 48,5% M. Diagnósticos: 72% Linfoma, 23% Leucemia, 5% Mieloma.

Valoración del estado nutricional (EN):

Índices EN	Normonutrido	Desnutrido	Sobrepeso/obesidad
IMC	48%	4%	48%
IRN	10%	90% 10% leve 40% moderada 50% severa	-
% pérdida de peso	37%	53%	10% (ganancia peso)

Cambios de dieta: 38% de pacientes precisaron cambios; media de cambios de $0,95 \pm 1,05$ (mín. 1- máx. 6).

Uso de suplementos: 38% de pacientes precisaron suplementación (26% de cocina, 14% comercial y 15% mixtos).

Estancia hospitalaria media: $13,4 \pm 1,05$ días.

Situación al alta: 12% éxitus, 6% derivados a otros hospitales, 83% alta domicilio (de los cuales un 9% precisaron nutrición enteral a domicilio).

El mayor número de cambios en la dieta se produjo en pacientes que fallecieron y en aquellos que ganaron peso ($p = 0,022$, $p = 0,008$).

Se observó una correlación positiva entre la estancia hospitalaria y los cambios de dieta ($r = 0,37$, $p = < 0,01$).

Los pacientes desnutridos (según IRN) precisaron más suplementación ($p = 0,007$).

Los pacientes con suplementación mixta presentan una estancia hospitalaria menor que los pacientes sin suplementación o con suplementación de cocina ($p = 0,08$, $p = 0,014$).

Conclusiones: En pacientes hematológicos el IRN y la pérdida de peso habitual es de mayor utilidad que el IMC para valorar el EN. Las correlaciones obtenidas confirman el posible valor beneficioso de la dieta individualizada en estos pacientes.

DIETA POR TURMIX EN PACIENTES HOSPITALIZADOS COMO FACTOR DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN

Montoya Oliver* M^aJ, Sanz París* A, Gutiérrez Rojas** S, Gérez Cardiel** P, Gracia* P, Caverni* A, Albero R*
Unidad de Nutrición. *Servicio de Endocrinología y Nutrición. **Servicio de Medicina Interna Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

El paciente ingresado en un hospital de tercer nivel se beneficia de un arsenal de técnicas diagnósticas y terapéuticas de primera línea, pero su alimentación puede ser deficiente.

Objetivo: Valorar a los pacientes a los que se les ha indicado una dieta por turmix, según los parámetros que pueden incidir en su estado nutricional.

Material y metodos: Estudio bromatológico de la dieta por turmix que se prepara en las cocinas del hospital. Posteriormente se realiza un estudio de corte en un día elegido al azar en el que se rellena una ficha de recogida de datos sobre la historia clínica, encuesta dietética, exploración y analítica. Los datos se dan en porcentajes, medias con desviación estándar, así como valores máximo y mínimo.

Resultados:

1. El estudio bromatológico muestra una concentración calórica (64-78 kcal/100 g) y proteica (5,3-4,5 g/100 g) similar a la descrita en la literatura.
2. Características de los pacientes: En un hospital de 1.328 camas el 4,2% de los pacientes reciben una dieta por turmix. El 85% son hombres, edad media 80 + 11 años, causa de ingreso: 20% infección, 55% insuficiencia cardio-respiratoria y 25% alteración de la consciencia. El 50% presentaban pérdida de peso previa al ingreso. Durante su estancia hospitalaria ingieren 4 + 2 fármacos/día, el 57% reciben fluidoterapia convencional, el 57% están encamados (antes del ingreso solo el 12%), el 42% presentan úlceras de decúbito al ingreso.
3. Encuesta dietética: el 97% requieren dieta por turmix desde el ingreso, por disfagia en un 57%, el 43% necesita ayuda para alimentarse y mastican bien solo el 28%.
4. Cuantificación cualitativa de la ingesta: Se toman "todo-casi todo" yogurt y/o leche el 80% de los pacientes, sopa el 85%, puré el 95%, fruta triturada el 70%, pero respecto al turmix solo el 28% los pacientes se lo toman "todo o casi todo", el 29% se toman "la mitad de la ración" y el 43% de los pacientes toman "poco o nada".
5. La valoración subjetiva del familiar sobre la calidad de la comida es "buena o muy buena" en el 71% de los casos, "aceptable" en el 15%, "regular" 14% y ninguno la valoró como "mala".
6. La analítica al ingreso muestra niveles plasmáticos en ayunas de albúmina 2,4 + 0,4 (1,7-2,8) g/dl, proteínas totales 6 + 0,6 (5,1-6,7) g/dl, colesterol total 137 + 46 (95-208) mg/dl, triglicéridos 118+74 (60-240) mg/dl.

Conclusiones:

1. La dieta por turmix elaborada en la cocina es francamente deficitaria, como se ha expresado reiteradamente en la literatura.
2. El estado nutricional de los pacientes que requieren dieta por turmix es ya deficitario al ingreso en el hospital.
3. La ingesta es fundamentalmente de alimentos pobres en proteínas, excepto en el caso de la leche.

INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA EVOLUCIÓN DEL PACIENTE ONCOLÓGICO

Luque Clavijo S, Vaqué C, Muns M^ªD, Puiggrós C, Pérez-Portabella C, Alemany* L, Planas M

Unidad Soporte Nutricional; Servicio de Epidemiología*. Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona.

Introducción: El estado nutricional del paciente oncológico influye en la tolerancia al tratamiento. Un individuo normonutrido tiene mayor capacidad para resolver las complicaciones derivadas de los tratamientos oncológicos, requiere menos días de estancia hospitalaria y menor intervención dietética que un paciente desnutrido. En la práctica clínica disponemos de diferentes herramientas para identificar a pacientes con riesgo nutricional pero quizá una de las más completas y de aplicación reciente es la valoración global subjetiva adaptada al paciente oncológico (VGS-AP).

Objetivos: Valorar la repercusión que el estado nutricional tiene sobre: estancia hospitalaria, reingresos hospitalarios, intervención dietética y mortalidad de los pacientes oncológicos ingresados.

Material y métodos: Diariamente la dietista valora a todos los pacientes ingresados. Esta valoración consiste en el registro de: talla, peso actual, peso habitual (últimos 6 meses) y demás parámetros que forman parte de la VGS-AP. Ello permite determinar el estado nutricional del paciente y calcular sus requerimientos nutricionales. Durante la estancia hospitalaria la dietista elabora pautas nutricionales y resuelve las complicaciones dietéticas derivadas del tratamiento o del tumor. Se registran además, los reingresos durante los próximos 3 meses.

- VGS-AP A: Normonutrido.
- VGS-AP B: Desnutrición leve-moderada.
- VGS-AP C: Desnutrición severa.

Las variables han sido analizadas mediante las pruebas estadísticas ANOVA y X².

Resultados: Durante el año 2003 se ha realizado el seguimiento de 964 pacientes (72% hombres y 28% mujeres) con una media de 63 ± 13,7 años (rango: 22-28 años).

	VGS-AP A n = 527	VGS-AP B n = 237	VGS-AP C n = 200
Cambios de dieta	1,7 ± 0,7	2,54 ± 0,65	4,62 ± 0,5*
Estancia hospitalaria	5,0 ± 9,36	5,0 ± 5,7	6,0 ± 8,4*
Reingresos	1,0 ± 0,8	1,0 ± 0,9	1,0 ± 1,0
Mortalidad	0	0	100%*

*p < 0,05.

Nuestros resultados demuestran que los pacientes con una VGS-AP C requieren mayor intervención dietética, presentan estancias hospitalarias más largas y tienen mayor tasa de mortalidad.

Conclusión: La valoración nutricional del enfermo neoplásico mediante la VGS-AP permite identificar aquellos pacientes que van a precisar mayores recursos sanitarios.

CONTROL DE CALIDAD DE LA ESTABILIDAD Y BIODISPONIBILIDAD DE LOS CARBOHIDRATOS EN DOS DIETAS DIFERENTES PARA INSUFICIENCIA RENAL

De la Morena del Valle L*, Folguera C, De la Morena Hernando C

Hospital Universitario Puerta de Hierro. *Universidad Complutense de Madrid, ** Hospital Universitario Puerta de Hierro, ***Universidad Complutense de Madrid.

La estabilidad físico-química, es uno de los problemas asociados a la elaboración y preparación de las mezclas en las Unidades nutrientes (UN).

La posible reacción de Maillard que puede tener lugar entre glucosa y aminoácidos, y la consiguiente alteración de ambos depende de sus concentraciones, pH final de la mezcla, del tiempo desde su preparación a su administración y finalmente de la temperatura de conservación.

En la insuficiencia renal existe un estado hipercatabólico de un 25-50% sobre el gasto energético normal, siendo el balance nitrogenado mejor cuanto mayor la cantidad de calorías suministradas (peso medio 50 cal/kg/día) de aquí la importancia en resaltar la estabilidad de los carbohidratos en solución (Glucosa hipertónica). Nuestro objetivo es determinar la calidad de la UN en cuanto a su estabilidad y biodisponibilidad con respecto al tiempo desde su preparación hasta su administración, estableciendo unos valores estándar de estas dietas en cuanto a concentración de glucosa, pH, osmolaridad y tiempo de estabilidad, como criterios de calidad. Como material hemos utilizado dos dietas diferentes para IRA (cuadro 1) como Método un analizador automático de pH y glucosa: IL-system 1302 y un osmómetro-Osmometer the advanced modelo 303, no se utilizó refractómetro por ser solamente útil para mezclas binarias (sin lípidos).

Los resultados los pasamos a exponer en las siguientes tablas:

1. Nº de muestras estudiadas tipo I = 10 y tipo II = 10.

Tiempo (horas)		t = 0	t = 24	t = 48	t = 72	t = 7 días
pH (media aritmética)	TI	5,666	5,664	5,667	5,668	5,741
	TII	5,609	5,609	5,612	5,620	5,670
Osmolaridad (media aritmética)	TI	1480	1482	1486	1482	1494
	TII	1870	1873	1876	1875	1950
Glucosa (m.a) g/100 ml	TI	1,955	1,940	1,948	1,908	1,897
	TII	2,588	2,570	2,560	2,540	2,412

Conclusiones:

1. Las formulaciones con baja dosis de aminoácidos 5,4% con sol, hipertónicas de glucosa 40% presentan una estabilidad superior a 72 horas (inclusive) por lo que su biodisponibilidad es muy elevada, superior a 95%.
2. No se detectan reacciones de degradación transcurridos 3 días desde su elaboración, encontrándose trazas a los 7 días, pues se trata de sol, acuosas, ejerciendo en este sentido el pH una gran influencia al catalizarse los iones hidroxilo e hidrogenion.
3. Por su estabilidad estas dietas permiten una metodología y elaboración factibles de estandarizar y protocolizar.

Cuadro 1

Dieta 1. Syntamin 9 SE-1.000 ml, dextrosa 40%-500 ml, lipofundina 10%-500 ml.
Elementos traza-10 ml, sulfato magnésico-10 ml, Cernevit 10-ml, vit C-5 ml.
Ranitidina-10 ml.

Dieta 2. Sin lipofundina, resto igual.

PROGRESIÓN DE SONDAS TRANSPILÓRICAS COLOCADAS EN LA CAMA DEL ENFERMO

De Diego Muñoz R, Rojo Felipe M, Valero Zanuy M^a, Abad González AL, Rodríguez Rosas H, Bayle Montero M, León Sanz M

Hospital 12 de Octubre. Madrid.

El éxito del paso de una sonda nasogástrica a través del píloro colocada en la cama del enfermo varía según los diferentes autores, pero en la práctica clínica se acepta que es escaso. Se ha descrito que la sonda de Bengmark (Nutricia), que forma un bucle de 2 1/2 vueltas en su extremo distal al retirar el fiador, presenta un porcentaje de paso superior al resto de las sondas convencionales.

Objetivos: Conocer el porcentaje de paso a intestino de las sondas de Bengmark en nuestro medio.

Material y método: Estudio retrospectivo. Cuando existe indicación de administrar nutrición enteral en intestino, las enfermeras de nuestra Unidad colocan este tipo de sonda en la misma habitación del enfermo, según técnica descrita por el fabricante. Después de 24 horas de su colocación, y sin fijarla en el ala de la nariz durante este tiempo, se realiza una radiografía de abdomen en decúbito supino para valorar la situación de la punta de la sonda (gástrica vs intestinal). Si no progresa a intestino, se reajusta la longitud introducida de la sonda y se repite la radiografía en las siguientes 24 horas. Ninguno de los pacientes tenían ventilación asistida o sedo-relajación. El éxito en la colocación se expresa como porcentaje de paso a través del píloro.

Resultados: Se estudian un total de 21 pacientes con $57,55 \pm 19,76$ años: 9 mujeres ($66,28 \pm 15,20$ años) y 12 varones ($51,27 \pm 21,96$ años). El diagnóstico más frecuente es pancreatitis aguda o pseudoquiste pancreático (66,66% de los casos), seguido de enfermedad neurológica con alto riesgo de aspiración (25%) y de otros diagnósticos (8,34%). Se colocan un total de 24 sondas. En el 83,33% de los casos la sonda progresa a través del píloro (en un 75% en las primeras 24 horas y en un 25% en las siguientes 48 horas).

Conclusión: Las sondas tipo Bengmark progresan al intestino de forma espontánea en un 83% de los casos.

EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD MÓRBIDA (OM)

Salleras N, Pibernat A, Pons N, Mauri S, Esteve E, Recasens M, Fernández-Real JM, Lopez A, Ricart W
Hospital Universitari de Girona Dr. J. Trueta.

Introducción: La OM con una prevalencia aproximada de 0,4% en varones y 0,7% en mujeres, representa uno de los mayores problemas sanitarios.

La gran demanda de consultas por obesidad en el hospital de referencia de Girona, nos obliga a seleccionar los pacientes con más riesgo (obesidad con comorbilidades o mórbida), siguiendo un mismo protocolo para toda la Región Sanitaria. Debido al volumen de pacientes se introduce la Educación Grupal (EG) como parte del tratamiento dietético.

Objetivos: Valorar la eficacia y eficiencia de un programa de formación nutricional mediante EG, complementaria a las visitas individuales, en la consulta de Dietética, para conseguir la pérdida de peso entre el 5 y el 10% al año de seguimiento.

Material y métodos: Los pacientes son valorados por un equipo multidisciplinar en la Unidad de Obesidad de Endocrinología. Todos ellos son tratados con dieta hipocalórica (reducción de \pm 500 kcal) según ingesta previa, ejercicio físico (2-3 horas/semana) y/o fármacos.

En las visitas consecutivas se introduce EG, donde se trabaja: alimentación equilibrada hipocalórica, educación nutricional, hábitos higiénico-dietéticos y se fomenta la actividad física. Metodología usada: discurso oral con soporte gráfico y ejercicios prácticos.

Criterios de inclusión en la EG: todos los pacientes con seguimiento hospitalario excluyendo los pacientes con problemas laborales, de transporte, idiomáticos y capacidad comprensiva.

Tiempo promedio por paciente: 90 minutos para el grupo con EG y de 120 para el programa individual.

Análisis estadístico: variables cuantitativas (t-Student) y variables cualitativas (Chi-Square), significación estadística $p < 0,05$.

Resultados:

Pacientes (n)	130	
Sexo (%)	76,2% M	23,8% V
Edad (años)	43,6 \pm 11,8	40,6 \pm 11,7
IMC (Kg/m ²)	46,2 \pm 6,4	44,4 \pm 4,9
Cintura (cm)	123,5 \pm 11,8	133,6 \pm 9,7
Masa Grasa (%)	43,7 \pm 10,1	33,1 \pm 11,2
DM-2	26,4%	
Dislipemia	24,8%	
HTA	26,2%	
Colelitiasis	8,5%	
SAOS	20,8%	
Sde. Ansioso-depresivo	48,4%	
TCA	9%	
Kcal	1.638 \pm 235	

Resultados al año	Seguimiento combinado n = 86	Seguimiento individual n = 44	Significación estadística P < 0,05
Pérdida peso (%)	-5,52 \pm 7,35	-5,10 \pm 5,15	0,437
IMC (kg/m ²)	43 \pm 7,4	47 \pm 4,6	0,415
Cirugía bariátrica	20,9%	15,9%	0,492
Actividad física	65,9%	29,4%	0,010

Conclusiones: La EG complementaria es igual de eficaz que el seguimiento individual pero mejora la práctica de la actividad física, es más eficiente debido a que economiza, en tiempo, la consulta de la dietista y disminuye la lista de espera.

LOS INDICADORES DE CALIDAD EN NUTRICIÓN PARENTERAL EN EL ENFERMO CRÍTICO. NECESIDAD DE UN PROTOCOLO

Bosch Roig A, Ribes Pallisé D, García Ortega F, Bonet Torrijos J, Alegre Cabalis O, Casals Garrigó R
Hospital Universitari de Lleida "Arnau de Vilanova".

Introducción: El control de calidad es fundamental en cualquier intervención de enfermería clínico-asistencial y más aun en el paciente crítico. El protocolo de Enfermería de Nutrición Parenteral Total (NPT), que incluye el cambio de bolsa de nutrición, equipo de perfusión y cuidado del catéter venoso central (CVC) define unas actividades básicas. Fundamentamos el seguimiento en dos aspectos principales: 1. El paciente tiene un potencial de complicaciones relacionadas con la inserción del CVC y su manipulación, y 2. las repetidas manipulaciones de la conexión del CVC al equipo durante el tratamiento puede incidir en las infecciones del mismo.

Objetivos: (1) Disminuir la incidencia de complicaciones y la estancia hospitalaria media del enfermo crítico asociadas al tratamiento con NPT. (2) Evaluar el grado de cumplimiento en la aplicación del protocolo de NPT mediante el estudio de los indicadores de calidad. (3) Detectar posibles deficiencias o actividades no correctas en la aplicación del protocolo. (4) Conseguir una mejor calidad asistencial del enfermo crítico tratado con NPT.

Material y métodos: Estudio observacional de 79 pacientes intervenidos de cirugía abdominal que recibieron NPT durante el período de mayo a diciembre del 2003, a los cuales se aplicó el protocolo de NPT que incluye el cambio de bolsa (1997) y la evaluación de los 10 indicadores de calidad (1999). Tres enfermeras de hospitalización con experiencia en NPT observaron directamente cada paso del procedimiento en los 79 pacientes registrados.

Resultados: Del total de enfermos estudiados, 25 cursaron con complicaciones que se contemplaron como causas externas a la NPT y 7 por infección del catéter (por utilización de apósitos no protocolizados o disminución de normas de asepsia). Se han obtenido 890 actividades de enfermería con un alto grado de cumplimiento, aunque se observan diferencias significativas en algunos indicadores. El indicador con más cumplimiento ha sido el de normas de asepsia con el 83,70% y el de menos ha sido el de registros en la hoja de trabajo con un 60,04%.

Conclusiones: (1) Se ha demostrado la eficacia del actual protocolo de NPT en el enfermo crítico debido a los resultados obtenidos en la evaluación. (2) Los indicadores de calidad permiten conocer el grado de cumplimiento e instaurar medidas preventivas. (3) La observación directa de las actividades permiten detectar los pasos del proceso que han de reforzarse. (4) La utilización de apósitos no protocolizados aumenta el número de infecciones y complicaciones en el enfermo crítico.

DESNUTRICIÓN AL INGRESO EN UNA PLANTA DE MEDICINA INTERNA COMO FACTOR PRONÓSTICO

Sanz París A*, Montoya Oliver M^aJ*, Gutiérrez Rojas S**, Gérez Cardiel P**, Caverni A*, Albero R*

*Unidad de Nutrición. **Servicio de Medicina Interna. Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

Objetivo: Valorar el estado nutricional de los pacientes que ingresan en una planta de medicina interna y su relación con parámetros de evolución clínica, como días de hospitalización, nº de pruebas complementarias diagnósticas o fármacos utilizados.

Material y métodos: 146 pacientes, con edad media 79 + 7 años. Valorados desde 31-3-2003 al 5-6-2003. A partir del listado diario de ingresos en Medicina Interna. Valoración al ingreso: MNA, antropometría control analítico. Datos del alta médica: días de hospitalización, nº de patologías, de fármacos al ingreso y al alta y de pruebas diagnósticas realizadas. Estadística: coeficiente de correlación ordinal de Spearman.

Resultados: Valoración al ingreso: MNA (desnutrición: 21,4%, riesgo: 46,4%, normal: 32,2%), Pliegue cutáneo tricipital < P10: 10%, Circunferencia muscular del brazo < P10: 8,3%, Creatinina < 0,6 mg/dl: 7,2%, Proteínas totales < 6 mg/dl: 52,7%, Albúmina < 3 g/dl: 53,7%, Linfocitos < 1.500: 62,7%, Colesterol total < 150 mg/dl: 31%, Triglicéridos < 100 mg/dl: 69,2%, Glucemia > 126 mg/dl: 64,9% Parámetros de Evolución: Días de hospitalización: 14,4 + 10, nº de patologías: 5,1 + 2,3, nº fármacos ingreso: 2,9 + 2,5, incremento fármacos alta: 2,5 + 2,5, nº pruebas diagnósticas: 6,5 + 2,7. Los días de hospitalización se correlacionan con MNA (p: 0,01), creatinina (p: 0,01), albúmina (p: 0,03), nº linfocitos (p: 0,04) y nº patologías (p: 0,01). El número de fármacos al alta se correlaciona con proteínas totales (p: 0,01) y con el nº de patologías (p: 0,009).

Conclusión: La prevalencia de desnutrición en los pacientes ya al ingreso es muy alta y se relaciona con la estancia hospitalaria. Debería de realizarse valoración nutricional de manera sistemática.

NUTRICIÓN ARTIFICIAL HOSPITALARIA ¿ESTÁ EN CRISIS?

Ayucar Ruiz de Galarreta A*, Martínez Ares D**, Mourelo Fariña M***, Oliva Oliva M****, Izquierdo González B****, García Figueiras P*

*Complejo Hospitalario Juan Canalejo. **Servicio Gastroenterología. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. ***Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. ****Servicio de Anestesia. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña.

Introducción: La Nutrición Artificial (N. Enteral y Parenteral), es una necesidad indiscutible en el hospital. El estándar internacional, indica que entre el 8 y 10% de los ingresados deben tener algún método artificial de nutrición (Índice Nutricional).

Objetivo: Mostrar la evolución del Índice Nutricional de un Hospital Terciario a lo largo de los últimos 8 años y estudiar las posibles causas de los cambios. **Material:** Índice Nutricional, Relación NE/NP, Interconsultas a la Unidad de Nutrición (UNA) y el "Peso" del Hospital de dos períodos de 4 años: 1996-99 (período I) con un aumento de camas de adultos de 860 a 1.200, y desde el año 2000 a 2003 (período II) con un aumento hasta 1.507 camas.

Método: Se estudian:

1. El Índice Nutricional (IN) mediante Cortes de Prevalencia, realizados al azar y en diferentes épocas del año y días de la semana, que mide las prescripciones de N. Artificial globalmente realizadas en el hospital.
2. Utilización del archivo de la Unidad para la cuantificación de las Interconsultas;
3. Relación Nutrición Enteral/ Nutrición Parenteral (NE/NP) como índice de Calidad.
4. Peso del Hospital, como instrumento de medición de la complejidad del paciente (y su coste), cuyos resultados anuales son realizados por el staff de gestión. Resultados: En el primer periodo (I) el Índice Nutricional fue 7,37% y en el segundo (II) 5,3%; Las Interconsultas a la UNA aumentaron cada año: de 1.537 en 1996 a 2.087 pcts en el año 2004 sin variación entre los servicios que consultan y los que no consultan. La Relación NE/NP en el periodo I era de 1,5/1 y en el periodo II de 2,53/1. Peso del Hospital ha aumentado progresivamente de 1,5627 a 1,6279. Al evaluar la proporción de Nutrición Artificial no realizada por la Unidad, encontramos que no hay diferencia entre ambos periodos: 11% vs 11,8%; al discriminar el tipo de Soporte menos consultado es la NP con 38 y 36,5%, en el I y II respectivamente.

Conclusiones:

1. El Índice Nutricional está muy por debajo de los estándares, y dado que la complejidad del paciente se ha hecho mayor (aumento del Peso del Hospital), supone que entre el 3 y 5% de graves quedan sin Soporte Nutricional Artificial.
2. Si el número de pacientes atendidos por la Unidad de Nutrición aumenta progresivamente (probablemente en relación con el aumento de camas) y el porcentaje de No Realizadas por la UNA se mantiene igual, significa que los profesionales que no consultan, tampoco prescriben.
3. La causa más probable es la falta de formación e interés de algunos sectores del hospital, ya que no tienen en cuenta este tipo de terapéutica.

ESTUDIO DE LA PRESCRIPCIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL EN PACIENTES NO VALORADOS POR LA UNIDAD DE NUTRICIÓN

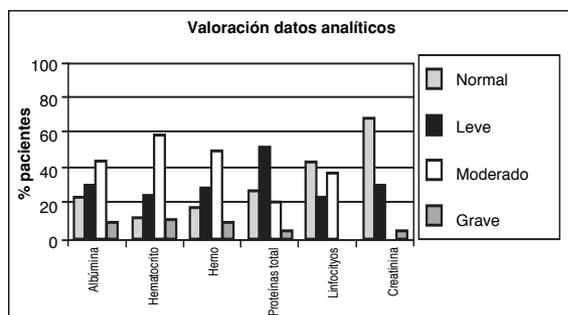
Blázquez Álvarez M^aJ, Pareja Rodríguez de Vera A, De la Rubia Nieto A, Menéndez Naranjo L
Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca. Murcia.

Objetivo: Evaluar el uso y las características de la nutrición parenteral (NP) en pacientes adultos hospitalizados no valorados por la Unidad de Nutrición (UN).

Material y métodos: Se realiza un estudio de prevalencia mediante el análisis retrospectivo de 42 pacientes adultos (22 V y 20 M) durante octubre 2003, con una mediana de edad de 59 años (21-89), cuyo único criterio de inclusión es la prescripción de NP durante la estancia hospitalaria, y el criterio de exclusión son paciente valorados por la UN.

Se revisa la historia clínica y el impreso de solicitud de NP. Se aplican los Protocolos para la prescripción de nutrición parenteral y enteral de la SENPE.

Resultados: Se revisaron el 100% de las solicitudes de NP (322) del grupo de estudio: 64,2% al Servicio de Cirugía Digestiva, el 8,3% a Neurología, 6,2% a UCI, 5,5% Digestivo, 4,9% Traumatología, 2,1% a Medicina Interna, 1,86% Reanimación, 1,86% Neurocirugía, 1,5% Ginecología, 1,2% Neumología, 0,93% Nefrología y 0,93% Cirugía Maxilofacial. En ningún paciente se señalan los datos antropométricos.



Tipo NP

Libre	2,3%		
Estandarizada:	97,6%		
Periférica:	68,9%	Central:	28,5%
Periférica + NE:	4,7%		
Periférica + DO:	7,1%		

Duración NP	NP Periférica	NP Central
Media (días ± DE)	7,93 ± 4,57	6,96 ± 4,52
NP ≤ 7 días (% pacientes)	45,2	21,4
NP > 7 días (% pacientes)	28,57	4,76

Motivo de la prescripción de NP fue en un 30,9% neoplasia digestiva, 17,1% íleo paralítico, 13% enfermedad inflamatoria intestinal, 9,5% cirugía mayor, 7,1% pancreatitis, 2,3% fracaso renal, 2,3% politraumatizados, 2,3% diarreas. Motivo de la finalización de NP: 80,9% tolerabilidad de la vía oral, 9,5% complicaciones del estado nutricional del paciente pasando a cargo de la UN, y 7,1% éxitus. En el 14,2% de los casos hubo complicaciones de flebitis. La prescripción de NP fue correcta en un 52,3% ajustándose a los criterios adoptados, e inadecuado el 47,6% de las prescripciones: 50% NP periférica > 7 días, 25% TGI funcionante, 15% Dieta absoluta > 6 días, 10% NP periférica en pacientes con pronóstico de larga evolución.

Conclusiones: En ninguno de los pacientes se realiza valoración nutricional. Se observa una masiva utilización de la NP Periférica, utilizándose en un 57,1% como único aporte calórico. Los resultados obtenidos justifican la implantación de un equipo multidisciplinar de nutrición, que lleve a cabo programas de atención al paciente con NP, con especial atención a la valoración nutricional, validación de la indicación, búsqueda de alternativas, selección de dieta y seguimiento clínico.

EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DE LOS EQUIPOS MULTIDISCIPLINARIOS DE SOPORTE NUTRICIONAL EN NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL

Martínez Olmos MA*, Montero M**, Martínez M^aJ**, Campelo E**, Valdueza J**, Siquier P**, Martínez N**, Inaraja M^aT**

*Servicio Endocrinología y Nutrición. **Servicio Farmacia, Hospital do Meixoeiro, Vigo.

Introducción: En la Nutrición Parenteral Total (NPT) los equipos multidisciplinares de soporte nutricional (EMSN) deben proporcionar una asistencia nutricional de calidad basada en la evidencia y en el seguimiento diario de los pacientes sometidos a NPT.

Objetivos: Evaluar el grado de cumplimiento de los estándares de calidad en la asistencia prestada a los pacientes con NPT por motivos quirúrgicos por parte del EMSN en dos períodos anuales sucesivos, de acuerdo con indicadores de estructura, proceso y resultado previamente definidos en el protocolo de trabajo del equipo.

Pacientes y métodos: Todos los pacientes quirúrgicos que recibieron NPT en nuestro centro (hospital general docente con 421 camas) desde enero de 2002 hasta noviembre de 2003, utilizando los datos introducidos en NUTRIDATA® mediante el seguimiento diario de las condiciones clínicas, analíticas y complicaciones nutricionales y no nutricionales, comparando ambos períodos y considerando un nivel de significación de $p < 0,05$.

Resultados: 163 y 113 pacientes recibieron NPT durante 2002 y 2003 (65,2% varones), con parámetros similares en cuanto a sexo, edad, motivos de NPT, estado nutricional inicial, aporte nutricional medio y complicaciones no nutricionales. En el estudio comparativo encontramos una significativa mejoría en el año 2003 vs 2002 en cuanto a la valoración antropométrica inicial (72,57% vs 52,15%, $p < 0,001$), la realización de analíticas de control sistematizadas (84,07 vs 71,17%, $p < 0,02$), la incidencia de hipernatremia (7,08% vs 15,34%, $p < 0,04$), hipopotasemia (7,08% vs 14,72%, $p < 0,05$) e hipofosfatemia (25,66% vs 40,49%, $p < 0,02$) y la reducción de días en NPT ($15,74 \pm 20,43$ vs $11,47 \pm 8,14$, $p < 0,04$). También observamos una tendencia no significativa a mejorar la adecuación de la indicación de NPT (77,88% vs 71,17%, $p = 0,21$), valoración bioquímica inicial (97,34% vs 92,64%, $p < 0,10$) y la estancia postquirúrgica ($31,15 \pm 32,37$ vs $25,90 \pm 24,80$, $p = 0,19$).

Conclusiones: La experiencia del EMSN demuestra que el análisis de indicadores de acuerdo con estándares de calidad en dos períodos anuales sucesivos permite evaluar la mejora en la eficiencia de la intervención nutricional respecto a la indicación, valoración, seguimiento y evolución en pacientes ingresados con NPT.

IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE TERAPIA SECUENCIAL BASADO EN LA TOLERANCIA ORAL

Espejo Gutiérrez de Tena E, Gil Navarro MV, Castellano Zurera M, Hevia Álvarez E, Álvarez del Vayo C
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Servicio de Farmacia, Sevilla.

Objetivos: Reducir los riesgos y los costes inherentes a la administración parenteral de fármacos mediante un procedimiento sistemático de intercambio a vía oral (terapia secuencial), cuando las condiciones dietéticas del paciente y la biodisponibilidad del fármaco lo permiten.

Material y método: El programa se realiza en un hospital de 800 camas con dispensación en dosis unitarias, que permite obtener la información sobre tratamientos y dietas de los pacientes de manera informatizada. Se seleccionan diariamente los pacientes con tratamiento intravenoso con fármacos con biodisponibilidad oral aproximadamente del 100%: paracetamol, omeprazol, ranitidina y levofloxacino, mediante una aplicación Access, excluyendo aquellos con restricción alimentaria, nutrición parenteral o enteral.

La intervención se realiza evaluando en cada uno de los pacientes seleccionados si cumple los criterios adecuados: vía oral disponible y dietas estándar, tratamiento oral concomitante... descartando si emesis y asegurando que existe mejoría clínica.

Por acuerdo interdisciplinar, el Servicio de Farmacia verifica estos criterios y realiza el intercambio por terapia secuencial (TS) directamente en el caso de omeprazol, ranitidina y paracetamol, que será validado por el clínico. Para el levofloxacino, al considerar que deben cumplirse además otros criterios patológicos específicos, se sugiere el cambio a vía oral.

Resultados:

Durante el año 2003 se realizaron un total de 2.037 intervenciones de terapia secuencial, que correspondieron a: Omeprazol: 691 (33,92%); Paracetamol: 1.130 (55,47%); Ranitidina: 53 (2,60%); Levofloxacino: 163 (8,01%), con una aceptación global del 98%.

Se analizan los resultados obtenidos en el segundo semestre del 2003 sobre el Levofloxacino IV, para un total de 134 pacientes con prescripción instaurada.

DATOS OBTENIDOS	Número de Pacientes (n)	% pacientes (n/134)	Reducción directa €/día/100 pac.*
TS propuesta Levofloxacino	62	46,26%	1.232,37
TS aceptada Levofloxacino	50	37,31%	993,93

*Datos para 100 pacientes con Levofloxacino IV instaurado.

De todas las propuestas realizadas para el Levofloxacino, sólo un 19% no fueron aceptadas, según los criterios clínicos de los médicos responsables. En el HUVR, la reducción del coste directo por la terapia secuencial con Levofloxacino en el segundo semestre de 2003 fue de 2.291,03 €/día de tratamiento.

Conclusiones: Considerar las variables nutricionales que condicionan la disponibilidad de administración oral y realizar si es posible el intercambio posológico supone unos beneficios en calidad, al evitar riesgos de contaminación e infección nosocomial por la administración parenteral, y económicos directos: reducción del coste hospitalario y del número de días de ingreso.

EVALUACIÓN CRÍTICA MEDIANTE EL INSTRUMENTO AGREE DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE NUTRICIÓN PARENTERAL

Flores Moreno S, Castellano Zurera M, Hevia Álvarez E, Espejo Gutiérrez E, Gil Navarro MV, Álvarez del Vayo C

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Servicio de Farmacia, Sevilla

Objetivo: Evaluación crítica de Guías de Práctica Clínica (GPC) sobre Nutrición Parenteral utilizando el instrumento AGREE.

Método: Se realizó una búsqueda de GPC disponibles en Internet en New Zeland Guidelines Group, National Institute for Clinical Excellence, Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Canadian Medical Association Infobase, Health Services/Technology Assesment, Fisterra y Medline. Se incluyeron además las direcciones de la ASPEN y la SENPE. Se recuperaron todas aquellas guías editadas o actualizadas en los últimos cinco años, en idioma inglés o castellano.

Para evaluar la calidad de las GPC se utilizó el instrumento AGREE, cumplimentando el cuestionario cinco revisores para cada guía, todos ellos farmacéuticos. El instrumento AGREE es una herramienta desarrollada por un grupo internacional de expertos que permite la evaluación crítica de guías de práctica clínica. Consiste en 23 ítems, organizadas en seis áreas independientes entre sí. Las puntuaciones de las distintas áreas se calcularon sumando todos los puntos de los ítems individuales de un área y estandarizando el total, como porcentaje sobre la máxima puntuación posible de esa área, de acuerdo a las recomendaciones del instrumento AGREE.

Resultados: Tres guías cumplían los criterios de inclusión, todas ellas en inglés. Una de ellas editada por la ASPEN y las otras dos por la Sociedad Americana de Gastroenterología. En la siguiente tabla se muestra la puntuación obtenida en la evaluación AGREE:

	Guía A %	Guía B %	Guía C %
Alcance y Objetivos	75%	60%	77%
Participación de los implicados	50%	38%	35%
Rigor en la elaboración	82%	34%	37%
Claridad y Presentación	87%	43%	50%
Aplicabilidad	52%	28%	33%
Independencia editorial	66%	20%	6%

Todos los resultados están expresados como porcentaje sobre la máxima puntuación posible de esa área.

Guía A: Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. ASPEN.

Guía B: Statement on guidelines for total parenteral nutrition. The Patient Care Committee of the American Gastroenterological A.

Guía C: Practice management for nutrition for al support of the traume patient. Eastern Association for the Surgery of trauma.

Conclusiones: Existen pocas guías disponibles actualmente relacionadas con la nutrición parenteral. La evaluación mostró que la guía elaborada por la ASPEN es de una calidad metodológica superior al resto. En todas las guías la participación de los implicados, la aplicabilidad y la independencia editorial son los aspectos con menor puntuación, observación que concuerda con otros estudios acerca de guías de práctica clínica.

SUPLEMENTOS DE NUTRICIÓN ENTERAL, ¿COMPLEMENTOS O SUSTITUTOS DE LA DIETA?

Martínez Sogues M*, Pons Busom M*, Aguas Compaired M*, Roca Rosellini N**, Vidal Massanet MT*, Eguileor Arterroyo B*

*Hospital Sagrat Cor, Servicio de Farmacia, Barcelona, Hospital Sagrat Cor. **Servicio de Cirugía-Unidad de Nutrición, Barcelona.

Objetivo: Evaluar la utilización de suplementos nutricionales orales analizando el motivo de su prescripción y su implicación en el aporte calórico-proteico ingerido.

Método: Estudio longitudinal y prospectivo realizado en un hospital universitario de 350 camas de las prescripciones de suplemento nutricional oral (febrero-diciembre 2003). Mediante revisión de la historia clínica y entrevista personalizada semanal, se registraron datos demográficos, parámetros nutricionales, características de la dieta y del suplemento, y aporte calórico-proteico prescrito e ingerido. Los datos fueron introducidos en una base de datos Acces y procesados mediante el programa SPSS para Windows versión 10.0. Se realizó un estudio descriptivo de las variables cualitativas y cuantitativas, un análisis de χ^2 entre variables cualitativas y una t Student para datos apareados entre cuantitativas.

Resultados: De 130 prescripciones de suplemento nutricional, se analizaron 77 por la imposibilidad de entrevistar correctamente al resto de pacientes, principalmente por motivos neurológicos. El promedio de edad fue de 74,8 años (DE = 12) y el 50,6% eran mujeres. Los servicios que prescribieron mayor número de suplementos fueron hematología (22,1%) y medicina interna (20,8%). La neoplasia digestiva fue el diagnóstico de ingreso más frecuente (27,3%). La indicación mayoritaria fue el kwashiorkor (45,5%), observándose un 15,6% de pacientes no malnutridos. La duración media del tratamiento fue de 11 días (DE = 11,1) y el principal motivo de fin, el alta hospitalaria (70,1%). El suplemento se prescribió concomitante con las comidas en el 70,6% de los casos y gustó a más de la mitad de los pacientes (70,1%), siendo el de tipo crema el más prescrito (61%) y el líquido el mejor aceptado (78%). La media del aporte calórico diario que los pacientes ingerían únicamente con los alimentos de la dieta del hospital fue similar entre el día de la prescripción del suplemento y el tercer día ($p = 0,879$), así como entre el primero y el séptimo ($p = 0,499$). De forma parecida sucedía al valorar la ingesta proteica. Con la administración del suplemento, la media del aporte calórico total ingerido fue de 1.192,23 kcal (DE = 601,86) antes de iniciar el tratamiento, de 1.538,17 kcal (DE = 624,07) a los 3-4 días, y de 1.593,63 (DE = 555,53) al cabo de una semana, observándose un aumento significativo en la ingesta total de calorías ($p < 0,0005$). Resultados similares se obtuvieron en la valoración del aporte proteico total ingerido $p < 0,0005$.

Conclusiones: Los suplementos nutricionales permiten aumentar significativamente el aporte calórico-proteico ingerido, no modificando la ingesta de la dieta hospitalaria. Su indicación es correcta en la mayoría de los casos, siendo la mejor aceptada la presentación líquida. Pueden ser una fuente nutricional apropiada que complementa a la dieta cuando ésta sea insuficiente.

SEGUIMIENTO EN PACIENTES CON NUTRICIÓN PARENTERAL INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

Marín Tejero EJ

Hospital Universitario "Reina Sofía". Córdoba.

Introducción: La nutrición parenteral (NP) se utiliza ampliamente debido a la necesidad de mantener un soporte nutricional adecuado como base de cualquier otro tratamiento terapéutico, circunstancia que adquiere especial importancia en Neonatología.

Objetivos: Describir los aportes de macronutrientes en las nutriciones parenterales de los grandes prematuros con peso inferior a 1,5 kg en un hospital de tercer nivel, valorar la eficacia nutricional y detectar posibles complicaciones.

Metodología: Estudio observacional prospectivo realizado durante 4 meses en 20 grandes prematuros de un hospital de tercer nivel ingresados en la Unidad de Neonatología.

Se determinaron los macronutrientes (g/kg/día) y kcal aportadas durante el primer día de parenteral y el día de máximo aporte.

Se determinó la duración de la nutrición parenteral, volumen máximo aportado y la relación kcal no proteicas/g nitrógeno.

Resultados: El peso medio al nacimiento fue de 1,16 kg (0,775-1,450). El 45% nacieron mediante cesárea.

El aporte de macronutrientes al inicio y en el día de máximo aporte se describe en la tabla 1:

Tabla 1. Aporte inicial y máximo en nutrición parenteral

	H. CARBONO	LÍPIDOS	PROTEÍNAS
Aporte inicial (kcal/kg/día)	8,74 (6-11)	0,4 (0-1)	1,03 (0,9-1,5)
Aporte máximo (kcal/kg/día)	13,45 (10-15)	2 (1,5-2,5)	3,24 (1,5-3,6)

La duración media de las nutriciones parenterales fue de 21,22 días (8-68) y el volumen máximo medio fue de 155,44 ml (106,7-264,6).

El aporte medio de kcal/kg en el día de máximo aporte de nutrientes fue de 89,07 (83,59-157,85). El 25% de las nutriciones parenterales se encontraban por debajo de los límites recomendados (80-90 kcal/kg/día).

En el momento de máximo aporte la relación media de kcal no proteicas/g nitrógeno fue de 128,36 (128,36-446,93). El 30% de las nutriciones parenterales se encontraban por debajo de la relación óptima (120-200).

Las principales complicaciones atribuibles a la nutrición parenteral figuran en la tabla 2:

Tabla 2. Complicaciones y su número atribuibles a nutrición parenteral

	Hiperglucemia	Hipoglucemia	Hipercalcemia	Hipocalcemia	Hiperuricemia
Nº casos	8	3	4	1	3

Conclusión: El seguimiento en grandes prematuros con nutrición parenteral permite conocer las desviaciones existentes en los aportes calóricos respecto a los ideales; esto facilita establecer recomendaciones en los aportes deseables.

Las complicaciones metabólicas atribuibles a la nutrición parenteral fueron fácilmente reversibles con el reajuste de los aportes nutricionales.

¿QUÉ GUÍA ELEGIMOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR SONDA NASOGÁSTRICA?

Aldaz R*, Castro V, García-Gómez C, Díez AM, Garrigues MR, Alfaro JJ, Botella F

Complejo Hospitalario y Universitario de Albacete. *Servicio de Farmacia. **Unidad de Nutrición Artificial. Albacete.

Objetivos: Revisar las diferentes Guías de Administración de medicamentos por sonda nasogástrica (GAMSNG). Registrar las similitudes y discordancias entre ellas. Analizar las discrepancias encontradas.

Material y método: Se han analizado 6 GAMSNG publicadas por hospitales españoles, registrándose las siguientes variables: principio activo y/o nombre comercial, forma farmacéutica, recomendaciones nutricionales y/o dietéticas, alternativas disponibles, información de las interacciones con la nutrición enteral, fecha de edición y/o última revisión.

Las discrepancias encontradas entre las distintas guías para una misma especialidad farmacéutica se han clarificado utilizando como fuente de información el laboratorio fabricante.

Resultados: El número de medicamentos analizados es de 430, correspondiente a 537 presentaciones comerciales. Hemos encontrado 91 (16,25%) principios activos con información discordante. A continuación se muestran las características principales de las diferentes Guías (tabla 1), y algunos de los principios activos con mayor índice de variabilidad junto con la información obtenida de los laboratorios fabricantes (tabla 2).

Conclusiones: Debido a la variabilidad encontrada es necesario una valoración más exhaustiva de la GAMSNG empleada como referencia en cada hospital.

Tabla 1.

	Son Dureta	Amara	Pta. de Hierro	Vall d'Hebrón	Morales Meseguer	Severo Ochoa
Clasificación por principio activo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nº principios activos	209	263	412	202	308	198
Clasificación por nombre comercial	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Nº especialidades	212	277	559	-	375	215
Forma Farmacéutica	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Consejos de administración por sonda	No	Sí	Sí	No	No	No
Alternativas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Consejos de co-administración con nutrición enteral	Sí	No	Sí	No	No	No
Recomendaciones dietéticas	No	No	Sí	No	No	No

Tabla 2.

Principio activo	Nombre comercial	Recomendaciones laboratorio
Atenolol	Tenormin® comp	Sí
Ciprofloxacino	Rigoran® comp	Sí
Clorambucilo	Leukeran® comp	no
Clorazepato	Tranxilium® caps	Sí
Diazepam	Diazepam Normon® comp	Sí
Doxazosina	Carduran Neo® comp	no
Doxiciclina	Vibracina® caps	no datos
Fluconazol	Loitin® caps	Sí
Hidroxicina	Atarax® comp	Sí
Ketoconazol	Ketoconazol comp	Sí
Mebendazol	Lomper® comp	Sí
Ranitidina	Zantac® comp	Sí
Sulpirida	Dogmatil® caps	Sí
Tacrolimus	Prograf® caps	Sí

MANEJO DE ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES EN TRATAMIENTO CON NUTRICIÓN PARENTERAL

Castro V*, Aldaz R*, Clemente M*, García-Gómez C*, Díez AM*, Rubio Fernández*, Botella F**, Sanz A**, Valladolid A, Alfaro JJ

*Servicio de Farmacia. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. **Unidad de Nutrición Artificial. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Introducción: Los pacientes ingresados en los hospitales, presentan con frecuencia problemas en la administración de medicamentos por vía parenteral, bien por necesidades de restricción hídrica o por la escasa disponibilidad de vías.

Objetivos: Mejorar el manejo de los antibióticos en pacientes en tratamiento con nutrición parenteral, y con problemas en la administración intravenosa. Conocer que antibióticos son compatibles con la nutrición parenteral, y las dosis a las que lo son.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en manuales de mezclas intravenosas. En los casos donde no se encontró información, se recurrió al laboratorio fabricante. Los datos que se han recogido están referidos tanto a la administración del antibiótico disuelto en de la bolsa de nutrición, como para su administración en Y, en nutriciones bifásicas y trifásicas.

Resultados: Se han encontrado datos de compatibilidad con nutrición parenteral de 42 antibióticos. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla adjunta (hoja 2):

Conclusiones: El conocimiento de la co-administración de antibióticos con la nutrición parenteral, permite resolver problemas de farmacoterapia en determinados pacientes.

Principio activo	Disuelto en la nutrición		Coadministrado en Y	
	Bifásica	Trifásica	Bifásica	Trifásica
Aciclovir			I (7 mg/ml)	I (7 mg/ml)
Amikacina	C (150 mg/ml)		C (250 mg/ml, 37,5 mg/0,15 ml)	I (250 mg/ml) C (5 mg/ml)
Amoxicilina			C (50 mg/ml)	
Anfotericina			I (0,6 mg/ml)	I (0,6 mg/ml)
Ampicilina	D		D	C (2 g/50 ml, 20 mg/ml)
Aztreonam	C (2 g/L)		C (40 mg/ml)	C (40 mg/ml)
Cefazolina	C (1, 10 g/l)		D	C (1 g/50 ml, 20 mg/ml)
Cefotaxima	C (1 g/l)		C (200 mg/0,7 ml, 1,2 g/4ml, 20, 60, 200 mg/ml)	C (20 mg/ml)
Cefoxitina	C (1 g/L)			C (1 g/50 ml, 20 mg/ml)
Ceftazidima	C (1 g/L)		C (6 g/L, 40, 60 y 200 mg/ml)	C (40 mg/ml)
Ceftriaxona	C (10 g/l, 1 g/l)		C (20, 100 mg/ml)	C (20 mg/ml)
Cefuroxima	C (1 g/l)		C (30 mg/ml)	C (30 mg/ml)
Ciprofloxacino			I (1 mg/ml)	C (1 mg/ml)
Ciindamicina	C (250 mg/l, 3 g/l, 4 mg/l)		C (50 mg/0,33 ml, 300 mg/2 ml, 10 mg/ml)	C (600 mg/50 ml 10 mg/ml)
Doxiciclina			C (1,10 mg/ml)	I (1 mg/ml)
Eritromicina				C (1 g/50 ml, 10, 50 mg/ml)
Fluconazol			C (0,5, 2 mg/ml)	C (2 mg/ml)
Ganciclovir	I (2 g/l)		D	I (20 mg/ml)
Gentamicina	D		C (10 mg/ml)	C (40 mg/ml)
Imipenem	I (500 mg/L)		C (10 mg/ml)	C (10 mg/ml)
Levofloxacino			C (2 mg/ml)	C (2 mg/ml)
Meropenem				C (20 mg/ml)
Metronidazol			C (5 mg/ml)	C (5 mg/ml)
Ofloxacino			C (4 mg/ml)	C (4 mg/ml)
Penicilina G	C (5, 25 MU/l, 2 g/l)		C (1,2 MU/1,2 ml, 200, 300 mg/ml)	C(1,2 MU/1,2 ml 40 mg/ml)
Piperazilina/ Tazobactam			C (40 mg/ml)	C (40 mg/ml)
Ticarcilina	I (2 g/l)		C (400 mg/ml)	C (3 g/50 ml)
Tobramicina			C (75 mg/1,9 ml)	C (40 mg/ml)
Trimetoprim/ sulfametoxazol			C (0,8+4 mg/ml)	C (0,8 + 4 mg/ml)
Vancomicina	C (6 g/l)		C (50 mg/ml)	C (10 mg/ml)

C = Compatible; I = Incompatible, D = Discordante.

CONTENIDO DE GLUCOSA EN DIFERENTES SOLUCIONES DE NUTRICIÓN ENTERAL

Valero Zanuy MA, García Rodríguez P, Cires Gómez S, Gomis Muñoz P, Moreno Villares JM, León Sanz M
Hospital 12 de Octubre. Madrid.

La medida de glucosa de las secreciones traqueobronquiales se utiliza para el diagnóstico de probable aspiración en pacientes con nutrición enteral (NE). Sin embargo el contenido de glucosa libre de las soluciones de NE no está estudiado.

Objetivos: 1) Conocer el contenido de glucosa de diferentes fórmulas de NE y 2) Establecer si las fórmulas especiales para pacientes diabéticos tienen menor contenido en glucosa.

Material y método: Las soluciones de NE estudiadas se señalan en las tablas. De cada envase comercial hemos obtenido alícuotas de 5 ml. En cada una de ellas se analiza el contenido en glucosa mediante técnica de glucosa oxidasa por reflectómetro (Glucometer Elite) y mediante técnica automatizada en el laboratorio de bioquímica (Hitachi) por duplicado en ambos casos. Los resultados se expresan como media de dos valores obtenidos con cada una de las técnicas en mg/dl.

Resultados: La media de los valores obtenidos por ambos métodos en los diferentes tipos de soluciones estudiadas son:

Fórmula	Nutrison Standar	Isosource Standar	Fresubin	Ensure plus HN	Meritene Complet	Isosource Protein	Fortisip	Jevity plus	Nutrison multifibra	Isosource fibra	Novasource GI Control
Reflectómetro (mg/dl)	114,5	125	135,5	600	106	77,5	116,5	98	136	81	71,5
Laboratorio (mg/dl)	142,5	115	95	600	122,5	120	115,5	135	105	112,5	90

Fórmula	Fortifresh	Perative RTH	Peptisorb	Oxepa	Nepro	Suplena	Nutrison low sodium	Nutricomp Hepa	Isosource Junior	Glucerna	Novasource Diabet
Reflectómetro (mg/dl)	496	162,5	135,5	280	416	187,5	196	600	92	177,5	126,5
Laboratorio (mg/dl)	507,5	182,5	160	180	360	357,5	172,5	570	172,5	192,5	160

Conclusiones: Todas las soluciones de NE estudiadas contienen glucosa libre en cantidad variable. Existe una correlación aceptable en los valores de glucosa obtenidos mediante reflectómetro y mediante autoanalizador. El contenido de glucosa libre en las fórmulas de NE especiales para pacientes diabéticos no son inferiores al de las fórmulas estándar.

PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS POR SONDA NASOGÁSTRICA Y ENTEROSTOMÍA

Herrero López M^aJ, Llimera Rausell G, Mira Sirvent C, Rabell Íñigo S, Martínez Penella M, Jorge Vidal V, Villamayor Blanco L

Hospital Santa María del Rosell. Cartagena. Murcia.

Introducción: La prescripción farmacológica correcta en pacientes portadores de SNG o Enterostomía es una decisión básica a la hora de conseguir objetivos terapéuticos.

Objetivo: Analizar el grado de adecuación en la prescripción de fármacos por SNG o Enterostomía.

Material y método: Seguimiento durante tres meses consecutivos de 30 pacientes hospitalizados, seleccionados a su ingreso mediante estudio prospectivo y observacional.

Estudio de las órdenes de tratamiento prescritas desde los diferentes servicios (excepto UCI) y recibidas en el servicio de farmacia, atendiendo a: especialidad farmacéutica, forma farmacéutica y pauta de administración. Por otra parte se recogieron otros datos desde la unidad de nutrición: tipo y tamaño de la sonda, tipo de dieta y pauta de administración y presencia o no de obstrucción de la sonda.

Resultados:

- De los 30 pacientes 26 eran portadores de SNG y 4 pacientes portadores de PEG.
- Pacientes portadores de SNG o PEG en los diferentes servicios:

	ONC	ORL	NRL	MIF	OTROS
SNG	2	12	8	2	2
PEG	2		2		

- Todas las sondas fueron de 12 F. En todas la pauta de administración de la dieta fue intermitente cada 8 horas y el tipo fue 23% polimérica hiperproteica, 50% polimérica normoproteica y 27% especial para diabético.
- Los 30 enfermos recibieron un total de 200 fármacos (6,6 fármacos por enfermo). Se prescribieron por SNG o enterostomía 60 fármacos diferentes: 54 (90%) fueron pautados en forma de comprimido y 6 (10%) en forma líquida. De las 54 especialidades en forma sólida 12 (22%) existen en la guía farmacoterapéutica del hospital en forma líquida y no se utilizaron.
- De los 60 fármacos, 20 (33%) se observaron inadecuadamente prescritos: Formas farmacéuticas con cubierta especial 4 (20%), interacción fármaco-nutrición 6 (30%) y comprimido en lugar de forma líquida 10 (50%).
- Se registró un caso de obstrucción de la sonda por interacción de fármacos-nutrientes: sucralfato y ciprofloxacino.
- Los fármacos más prescritos fueron: A.A.S, omeprazol, pantoprazol, ciprofloxacino, paracetamol, sucralfato, cefixima y captoprilo.

Conclusiones: A veces, una prescripción farmacológica puede resultar incorrecta o inadecuada si no se tienen en cuenta factores tan importantes como forma farmacéutica y pauta de administración de fármacos. De ello deducimos la necesidad de elaborar pautas o protocolos de prescripción y administración de fármacos por éstas vías.

SUPLEMENTOS MINERALES Y VITAMÍNICOS EN PACIENTES QUEMADOS

Nieto Guindo, M*, Álvarez del Bayo Benito C*, Serrano P**

*H. General Universitario Virgen del Rocío, Servicio de Farmacia, Sevilla. **H. General Universitario Virgen del Rocío Unidad de Nutrición y Dietética, Sevilla.

Objetivo: Elaboración de fórmulas magistrales para el aporte vía oral de zinc, vitamina A y vitamina C en pacientes adultos e infantiles quemados, según recomendaciones de la ASPEN, debido a la inexistencia de especialidades comerciales con dosis adecuadas a las RDA para quemados.

Método: Se realizó una búsqueda bibliográfica y en Internet (Pub Med y Micromedex) de la descripción de alguna fórmula magistral de estos elementos. Se utilizaron como términos de búsqueda en Pub Med "vitamin A OR retinol AND oral formulation" y "vitamin C OR ascorbic AND oral formulation".

Los requerimientos según recomendaciones de la ASPEN basada en la American Burn Association Clinical Guidelines son:

	Niños	Adultos	Intervalo posológico
Sulfato de zinc (zinc elemento 23%)	100 mg (= 23 mg)	220 mg (= 50,6 mg)	8-12 h
Vitamina A	5.000 UI (< 3 años)	10.000 UI	24 h
Vitamina C	500 mg (< 10 años)	250 mg	12 h

Resultados: Para el aporte de zinc se encontró en Micromedex información para preparar una solución. Existen distintas sales para preparar el jarabe, se eligió el acetato de zinc por ser una sal soluble y además la menos gastroirritante. Se preparó un jarabe a una concentración de zinc elemento de 5 mg/ml. En caso de intolerancia gástrica se pueden elaborar cápsulas entéricas de sulfato de zinc, utilizando sulfato de zinc diffucaps®.

El ácido ascórbico en solución acuosa se oxida fácilmente; por lo que se decidió preparar cápsulas a las dosis requeridas, utilizando como diluyente celulosa microcristalina según la descripción encontrada en la bibliografía. También podrían usarse los preparados comerciales, pues aunque la dosis sea superior, al ser una vitamina hidrosoluble no hay riesgo de acumulación.

Para la preparación de cápsulas de vitamina A, se partió de vitamina A acetato, antioxidantes adecuados y como diluyente dextrinomaltosa, ya que el principio activo como materia prima se presenta con sacarosa y gelatina, deduciendo la estabilidad con dextrinomaltosa.

Conclusión: La formulación magistral de estos suplementos minerales y vitamínicos a estas dosis permite cubrir el vacío existente en el mercado.

Estos suplementos, según datos encontrados en la bibliografía, suponen una mejora en la curación de las heridas y en el estado inmunológico del paciente, lo que redundará en una disminución del número de infecciones y menor tiempo de estancia hospitalaria.

Bibliografía:

1. Peck M: American Burn Association Clinical Guidelines. Initial nutrition support of burn patient. J Burn Carer Rehabil 22:59S-66S, 2001.
2. Arlette, JP: Zinc and the skin. Pediatr Clin North Am 30:583-596, 1983.
3. Llopis: La formulación magistral en oficina de Farmacia.3ª parte. 1990.
4. RockCL y cols.: Carotenoids and Antioxidant Vitamins in patients after burn injury. J Burn Carer Rehabil 18:269-278, 1997.

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL FLAVONOIDE QUERCITINA FRENTE AL DAÑO OXIDATIVO PRODUCIDO POR LA INTERLEUCINA 1 BETA EN HEPATOCITOS

Martínez-Flórez S, Tuñón MJ, Sánchez-Campos S, Culebras JM*, González-Gallego J

*Departamento de Fisiología, Universidad de León. Hospital de León.

Introducción: La quercitina es un flavonoide que se encuentra ampliamente distribuido en verduras y frutas siendo conocida su actividad antioxidante y su capacidad terapéutica en diversas patologías. El objetivo propuesto en este trabajo fue estudiar los efectos de diferentes dosis de quercitina sobre la expresión de la enzima antioxidante superóxido dismutasa mitocondrial (SODm) y la concentración del glutatión en hepatocitos tratados con la citoquina proinflamatoria interleucina-1 beta (IL-1 β).

Metodología: Los hepatocitos se aislaron de ratas Wistar macho mediante la técnica de doble perfusión con colagenasa para, posteriormente, ser cultivados y tratados con IL-1 β (1nM) en presencia o ausencia de quercitina a distintas dosis: 5 mM (Q5), 50 mM (Q50) y 100 mM (Q100).

Resultados: La quercitina redujo significativamente el aumento de la actividad de la enzima lactato deshidrogenasa inducida por la IL-1 beta en homogenado de hepatocitos (Q50: -12,6%; Q100: -47,1%). La concentración intracelular de especies reactivas de oxígeno se determinó por citometría de flujo utilizando el DCFH-DA como fluoróforo. La IL-1 β indujo un incremento en la fluorescencia de DCF del 39% respecto a control, que fue revertido tras la administración de quercitina a la dosis más alta.

Respecto al glutatión reducido, antioxidante principal de naturaleza no enzimática, se produjo un descenso significativo (-24,34%) en el grupo de células tratadas con IL-1 β respecto al grupo control, situación que fue revertida en los grupos tratados con quercitina (Q5: + 15%; Q50: + 25%; Q100: + 27%). Asimismo se observó que la citoquina proinflamatoria disminuyó la expresión del gen de la SODm (western blot) respecto a células control (-76%), si bien dicha expresión se recuperó en parte en los grupos tratados con quercitina (Q5: + 15%; Q50: + 23%; Q100: + 59%).

Conclusión: Nuestros resultados sugieren que el flavonoide quercitina es un potente antioxidante ejerciendo su efecto sobre los mecanismos de defensa antioxidante tanto enzimáticos como no enzimáticos.

INGESTA DE ANTIOXIDANTES EN SUJETOS NORMALES

Farriol M*, Venereo Y**, Rodríguez R**

*Centro de Investigaciones Metabólicas y Biología Molecular (CIBBIM), **Asesor Externo; Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

Objetivo: Valorar el aporte nutricional de antioxidantes de la dieta, en sujetos normales.

Material: Se estudiaron un total de 30 voluntarios sanos (7 hombres y 23 mujeres), de edades comprendidas entre los 29 y los 78 años y un BMI dentro del rango de normalidad: $24,6 \pm 4$. El estudio del aporte nutricional se realizó durante 7 días consecutivos durante los cuales cada individuo recogió por escrito y de modo detallado el total de su ingesta alimentaria diaria.

Método: Se valoraron los nutrientes con el programa Diet Source 1.2 (Novartis) al que se incorporaron los datos correspondientes al contenido poliaminas y de taurina en los alimentos. En los platos que no constaban en la base de datos se determinó el tipo y cantidad de cada ingrediente utilizado en la preparación así como el tamaño de las raciones. El análisis estadístico se realizó con el software SPSS 8.0.

Resultados: El aporte medio diario de macronutrientes fue el siguiente: energía 1.540 ± 573 kcal; proteína 68 ± 17 g; carbohidratos 160 ± 86 g y lípidos $66,4 \pm 25$ g. La ingesta media de vitamina C fue de $97,7 \pm 42$ mg, la de vitamina E 6 ± 5 mg, zinc $8,1 \pm 3,2$ y selenio $55,3 \pm 16$ mg. La ingesta de poliaminas totales fue de 47 ± 22 mmol y con el siguiente desglose: putrescina $17,6 \pm 9,5$, la espermidina $13,6 \pm 7,1$ y la espermina $14,5 \pm 9,5$. Observamos unos valores medios aportados inferiores a las RDA en el caso de la vitamina E (10 mg) y del zinc (12 mg).

Conclusión: En la población estudiada se observa una ingesta de algunos antioxidantes ligeramente inferior a las RDA por lo que creemos que hay que hacer estudios poblacionales de mayor tamaño para determinar si es un hallazgo aleatorio o debido a otras causas.

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL FLAVONOIDE QUERCITINA FRENTE AL DAÑO OXIDATIVO PRODUCIDO POR LA INTERLEUCINA 1 BETA EN HEPATOCITOS

Martínez-Flórez S, Tuñón MJ, Sánchez-Campos S, Culebras JM*, González-Gallego J

*Departamento de Fisiología, Universidad de León. Hospital de León.

Introducción: La quercitina es un flavonoide que se encuentra ampliamente distribuido en verduras y frutas siendo conocida su actividad antioxidante y su capacidad terapéutica en diversas patologías. El objetivo propuesto en este trabajo fue estudiar los efectos de diferentes dosis de quercitina sobre la expresión de la enzima antioxidante superóxido dismutasa mitocondrial (SODm) y la concentración del glutatión en hepatocitos tratados con la citoquina proinflamatoria interleucina-1 beta (IL-1 β).

Metodología: Los hepatocitos se aislaron de ratas Wistar macho mediante la técnica de doble perfusión con colagenasa para, posteriormente, ser cultivados y tratados con IL-1 β (1nM) en presencia o ausencia de quercitina a distintas dosis: 5 mM (Q5), 50 mM (Q50) y 100 mM (Q100).

Resultados: La quercitina redujo significativamente el aumento de la actividad de la enzima lactato deshidrogenasa inducida por la IL-1 beta en homogenado de hepatocitos (Q50: -12,6%; Q100: -47,1%). La concentración intracelular de especies reactivas de oxígeno se determinó por citometría de flujo utilizando el DCFH-DA como fluoróforo. La IL-1 β indujo un incremento en la fluorescencia de DCF del 39% respecto a control, que fue revertido tras la administración de quercitina a la dosis más alta.

Respecto al glutatión reducido, antioxidante principal de naturaleza no enzimática, se produjo un descenso significativo (-24,34%) en el grupo de células tratadas con IL-1 β respecto al grupo control, situación que fue revertida en los grupos tratados con quercitina (Q5: + 15%; Q50: + 25%; Q100: + 27%). Asimismo se observó que la citoquina proinflamatoria disminuyó la expresión del gen de la SODm (western blot) respecto a células control (-76%), si bien dicha expresión se recuperó en parte en los grupos tratados con quercitina (Q5: + 15%; Q50: + 23%; Q100: + 59%).

Conclusión: Nuestros resultados sugieren que el flavonoide quercitina es un potente antioxidante ejerciendo su efecto sobre los mecanismos de defensa antioxidante tanto enzimáticos como no enzimáticos.

INGESTA DE ANTIOXIDANTES EN SUJETOS NORMALES

Farriol M*, Venereo Y**, Rodríguez R**

*Centro de Investigaciones Metabólicas y Biología Molecular (CIBBIM), **Asesor Externo; Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

Objetivo: Valorar el aporte nutricional de antioxidantes de la dieta, en sujetos normales.

Material: Se estudiaron un total de 30 voluntarios sanos (7 hombres y 23 mujeres), de edades comprendidas entre los 29 y los 78 años y un BMI dentro del rango de normalidad: $24,6 \pm 4$. El estudio del aporte nutricional se realizó durante 7 días consecutivos durante los cuales cada individuo recogió por escrito y de modo detallado el total de su ingesta alimentaria diaria.

Método: Se valoraron los nutrientes con el programa Diet Source 1.2 (Novartis) al que se incorporaron los datos correspondientes al contenido poliaminas y de taurina en los alimentos. En los platos que no constaban en la base de datos se determinó el tipo y cantidad de cada ingrediente utilizado en la preparación así como el tamaño de las raciones. El análisis estadístico se realizó con el software SPSS 8.0.

Resultados: El aporte medio diario de macronutrientes fue el siguiente: energía 1.540 ± 573 kcal; proteína 68 ± 17 g; carbohidratos 160 ± 86 g y lípidos $66,4 \pm 25$ g. La ingesta media de vitamina C fue de $97,7 \pm 42$ mg, la de vitamina E 6 ± 5 mg, zinc $8,1 \pm 3,2$ y selenio $55,3 \pm 16$ mg. La ingesta de poliaminas totales fue de 47 ± 22 mmol y con el siguiente desglose: putrescina $17,6 \pm 9,5$, la espermidina $13,6 \pm 7,1$ y la espermina $14,5 \pm 9,5$. Observamos unos valores medios aportados inferiores a las RDA en el caso de la vitamina E (10 mg) y del zinc (12 mg).

Conclusión: En la población estudiada se observa una ingesta de algunos antioxidantes ligeramente inferior a las RDA por lo que creemos que hay que hacer estudios poblacionales de mayor tamaño para determinar si es un hallazgo aleatorio o debido a otras causas.

VARIABLES MODULADORAS DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES ONCOLÓGICOS QUE RECIBEN NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA

Bonada A*, Sirgo A**, Figueredo R*, Guillén N*, Mur E**, Gumá J**, Salas-Salvadó J*

*Hospital Universitari de Sant Joan, Unitat de Nutrició, Reus. IRCIS. Red de Centros Instituto Carlos III. RCMN C03/08. **Hospital Universitari de Sant Joan, Servicio de Oncología, Reus.

Introducción: El soporte nutricional en el paciente oncológico tiene como objetivo mejorar el estado nutricional y la calidad de vida. Ésta depende del tumor, tratamiento, estado nutricional y variables psicológicas, pero no se conoce la influencia global de estos factores.

Objetivos: Evaluar la calidad de vida de pacientes oncológicos que reciben nutrición enteral domiciliaria (NED). Identificar variables relacionadas con el tumor, estado nutricional y soporte nutricional que determinan la calidad de vida, y detectar las variables psicológicas que moderan este efecto.

Material y métodos: Se incluyeron 46 pacientes (93,5% hombres) de edad media 59,3 (10,6) que recibieron NED por vía oral o sonda, iniciada 1-2 meses antes. El soporte nutricional cubría entre el 50 y el 100% de las necesidades energéticas. Se diseñó un modelo hipotético con tres grupos de variables: a) independientes: datos del tumor (localización/extensión/tratamiento), índice de Karnofsky, estado nutricional (IMC, tipo de desnutrición) y tipo de soporte nutricional (presencia de ingesta oral/acceso); b) moduladoras: apoyo social cualitativo, estrategias de afrontamiento, estado emocional (ansiedad/depresión/estrés) y dolor; c) objetivo: calidad de vida (EORTC-QLQ-C30-versión-3.0). Se analizaron los datos según un modelo lineal.

Resultados: El 65,2% presentaban tumores ORL. Un 82,6% (n = 38) eran tratados con radioterapia sola o con quimioterapia. El 80,4% recibían NED por vía oral y el resto por sonda nasogástrica o gastrostomía. En nuestro modelo la calidad de vida se relacionó con las variables del tumor, índice de Karnofsky, IMC, y tipo de acceso al soporte nutricional. La localización del tumor fue la única variable independiente relacionada con el estado emocional: ansiedad (p = 0,009), depresión (p = 0,004) y estrés (p = 0,017). Se encontró una relación entre las estrategias de afrontamiento desadaptativas (desamparo/fatalismo), presencia de ingesta oral (p = 0,009) y tipo de soporte nutricional (p = 0,021). De las variables moduladoras, el apoyo social cualitativo, estado emocional y dolor percibido se relacionaban con calidad de vida.

Conclusiones: La localización y extensión del tumor influye directamente sobre la calidad de vida de pacientes oncológicos que reciben NED. La calidad de vida está modulada por el estado emocional y no por las estrategias de afrontamiento. El estado nutricional no determina la calidad de vida pero sí el tipo de soporte nutricional. Éste efecto no está modulado por ninguna variable psicológica. Mejorando el estado emocional del paciente incrementaremos la calidad de vida, aspecto que en la práctica clínica a menudo no se tiene en cuenta.

NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA (NED) REGISTRO NACIONAL 2002

Planas Vila M*, Grupo Nadya

*Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

Introducción y objetivos: Análisis de los datos sobre NED en nuestro país.

Material y método: Estudio realizado mediante la base de datos del Grupo NADYA (www.nadya-senpe.com) de pacientes en NED el año 2002. Variables: epidemiológicas, diagnóstico, vía de acceso, pauta administración, fórmulas, suministro, seguimiento, duración, complicaciones, consultas, hospitalizaciones, evolución y grado de incapacidad.

Resultados: Incidencia: Se han comunicado 3.895 pacientes (54,4% varones y 45,6% hembras) de 20 hospitales. Edad media: $5,6 \pm 4,0$ años en < de 14 y $66,0 \pm 19,2$ en > de 14 años.

Patologías: Predominio de patología neurológica (38,6%), seguida de neoplásica (34,8%) con franco predominio sobre las demás. Duración: Tiempo medio NED: $5,8 \pm 4,4$ meses. Vías de administración: Oral: 54,2%, SNG: 29,8% y ostomías: 14,59%. Pauta de administración: Predominio de la forma discontinua (73,1%), mediante goteo (47,0%) o bolus (26,1%) Fórmula: La fórmula polimérica es la más utilizada (81,9%). Suministro: Si bien el hospital de referencia predomina en suministrar el material (65,1%), la fórmula se distribuye entre Hospital (43,9%) y Farmacia no hospitalaria (35,9%). Seguimiento: Los pacientes son controlados, mayormente, por la unidad de nutrición de su hospital de referencia (75,0%). Hospitalizaciones: Se han registrado 5,2% hospitalizaciones asociadas a la nutrición (0,01/paciente). Complicaciones: Las más frecuentes relacionadas con la nutrición son las gastrointestinales [29,5%; 0,25 complicaciones/paciente (c/p)] y las mecánicas (22,8%; 0,19 c/p). La constipación ha sido la complicación gastrointestinal más frecuentes (13,1%; 0,11 c/p). Consultas: Se han generado 2,5 por paciente, la mayoría rutinarias (2,15/paciente). Evolución: Al finalizar el año el 48,9% de los pacientes continuaban en activo, mientras que en un 42,3% se suspendió la NED. La causa más común de suspensión fue el paso a nutrición oral convencional (47,3%), seguido de la muerte relacionada con la enfermedad de base (36,8%). Un 31,1% estaban confinados en cama o silla, mientras que un 17,8% no presentaba ningún grado de incapacidad.

Conclusiones: Persiste la vía de administración oral vs la sonda y ostomía. Predominio de la patología neurológica. El bajo número de complicaciones y reingresos comportan que la NED es un tratamiento seguro en nuestro medio.

REGISTRO DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA (NPD) DEL AÑO 2002

Planas Vila M*, Grupo NADYA

*Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

Introducción y objetivos: Análisis del registro de pacientes en NPD en nuestro país el año 2002.

Método: Recopilación de los datos pertenecientes a los pacientes con NPD el año 2002. Introducción en la base de datos (www.nadya-senpe.com). Variables recogidas: edad, sexo, diagnóstico, vía de acceso, pauta de infusión, complicaciones y reingresos hospitalarios, duración del tratamiento, grado de incapacidad y evolución.

Resultados: Pacientes 72 de 18 hospitales (56,9% hembras y 43,1% varones). Edad media: $49,4 \pm 15,5$ años para los > de 14 a; $2,3 \pm 1,1$ a. para los < de 14 a. Diagnósticos predominantes: isquemia mesentérica (30,6%), neoplasias (13,9%) y enteritis postradiación (12,5%). Alteraciones de la motilidad (8,3%) y Enfermedad de Crohn (5,6%). Tributarios de trasplante intestinal: 19,4%. Catéteres tunelizados: 54,2% e implantados: 34,7%. Pauta continua en el 98,6% de los casos, nocturna (84,7%) diurna (2,8%) y 24 h (11,1%). Tanto el material como la fórmula se suministró en un 77,8% y 87,5% desde el hospital de referencia. El seguimiento del paciente fue realizado por el hospital de referencia (87,5%) o por el equipo de hospitalización a domicilio (12,5%). La duración de la NPD fue de $8,7 \pm 4,5$ meses, con predominio de los de larga duración (68,1% > de 6 meses). Se presentaron 68,7% de complicaciones atribuidas a la NPD, distribuidas entre infecciosas (24,6%), metabólicas (18,7%), cambios del acceso (16,4%), mecánicas (7,5%) y trombosis (1,5%). La sepsis por catéter se presentó en el 14,2%. Se requirieron 13,2 consultas por paciente (10,4 rutinarias y 2,7 urgentes) y hubo 1,3 ingresos hospitalarios por paciente por problemas relacionados con la NPD. Al finalizar el año el 75,0% seguían en activo y en el 23,6% la NPD se había retirado (poe éxitus: 52,9%, por nutrición oral convencional: 23,5% y por nutrición enteral: 11,8%). Si bien el 15,3% no presentaba ningún grado de incapacidad o ésta era tan sólo social ligera, el 16,6% estaba confinado en silla o cama. Existiendo un 57,3% en situación intermedia.

Conclusiones: Mantenimiento del número de registro de pacientes en NPD (1,7 pacientes/106 habitantes). Predominio de patología vascular seguida de neoplásica. Los reingresos están condicionados por las complicaciones infecciosas.

NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA (NED) REGISTRO NACIONAL 2002

Planas Vila M*, Grupo Nadya

*Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

Introducción y objetivos: Análisis de los datos sobre NED en nuestro país.

Material y método: Estudio realizado mediante la base de datos del Grupo NADYA (www.nadya-senpe.com) de pacientes en NED el año 2002. Variables: epidemiológicas, diagnóstico, vía de acceso, pauta administración, fórmulas, suministro, seguimiento, duración, complicaciones, consultas, hospitalizaciones, evolución y grado de incapacidad.

Resultados: Incidencia: Se han comunicado 3.895 pacientes (54,4% varones y 45,6% hembras) de 20 hospitales. Edad media: $5,6 \pm 4,0$ años en < de 14 y $66,0 \pm 19,2$ en > de 14 años.

Patologías: Predominio de patología neurológica (38,6%), seguida de neoplásica (34,8%) con franco predominio sobre las demás. Duración: Tiempo medio NED: $5,8 \pm 4,4$ meses. Vías de administración: Oral: 54,2%, SNG: 29,8% y ostomías: 14,59%. Pauta de administración: Predominio de la forma discontinua (73,1%), mediante goteo (47,0%) o bolus (26,1%) Fórmula: La fórmula polimérica es la más utilizada (81,9%). Suministro: Si bien el hospital de referencia predomina en suministrar el material (65,1%), la fórmula se distribuye entre Hospital (43,9%) y Farmacia no hospitalaria (35,9%). Seguimiento: Los pacientes son controlados, mayormente, por la unidad de nutrición de su hospital de referencia (75,0%). Hospitalizaciones: Se han registrado 5,2% hospitalizaciones asociadas a la nutrición (0,01/paciente). Complicaciones: Las más frecuentes relacionadas con la nutrición son las gastrointestinales [29,5%; 0,25 complicaciones/paciente (c/p)] y las mecánicas (22,8%; 0,19 c/p). La constipación ha sido la complicación gastrointestinal más frecuentes (13,1%; 0,11 c/p). Consultas: Se han generado 2,5 por paciente, la mayoría rutinarias (2,15/paciente). Evolución: Al finalizar el año el 48,9% de los pacientes continuaban en activo, mientras que en un 42,3% se suspendió la NED. La causa más común de suspensión fue el paso a nutrición oral convencional (47,3%), seguido de la muerte relacionada con la enfermedad de base (36,8%). Un 31,1% estaban confinados en cama o silla, mientras que un 17,8% no presentaba ningún grado de incapacidad.

Conclusiones: Persiste la vía de administración oral vs la sonda y ostomía. Predominio de la patología neurológica. El bajo número de complicaciones y reingresos comportan que la NED es un tratamiento seguro en nuestro medio.

REGISTRO DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA (NPD) DEL AÑO 2002

Planas Vila M*, Grupo NADYA

*Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

Introducción y objetivos: Análisis del registro de pacientes en NPD en nuestro país el año 2002.

Método: Recopilación de los datos pertenecientes a los pacientes con NPD el año 2002. Introducción en la base de datos (www.nadya-senpe.com). Variables recogidas: edad, sexo, diagnóstico, vía de acceso, pauta de infusión, complicaciones y reingresos hospitalarios, duración del tratamiento, grado de incapacidad y evolución.

Resultados: Pacientes 72 de 18 hospitales (56,9% hembras y 43,1% varones). Edad media: $49,4 \pm 15,5$ años para los > de 14 a; $2,3 \pm 1,1$ a. para los < de 14 a. Diagnósticos predominantes: isquemia mesentérica (30,6%), neoplasias (13,9%) y enteritis postradiación (12,5%). Alteraciones de la motilidad (8,3%) y Enfermedad de Crohn (5,6%). Tributarios de trasplante intestinal: 19,4%. Catéteres tunelizados: 54,2% e implantados: 34,7%. Pauta continua en el 98,6% de los casos, nocturna (84,7%) diurna (2,8%) y 24 h (11,1%). Tanto el material como la fórmula se suministró en un 77,8% y 87,5% desde el hospital de referencia. El seguimiento del paciente fue realizado por el hospital de referencia (87,5%) o por el equipo de hospitalización a domicilio (12,5%). La duración de la NPD fue de $8,7 \pm 4,5$ meses, con predominio de los de larga duración (68,1% > de 6 meses). Se presentaron 68,7% de complicaciones atribuidas a la NPD, distribuidas entre infecciosas (24,6%), metabólicas (18,7%), cambios del acceso (16,4%), mecánicas (7,5%) y trombosis (1,5%). La sepsis por catéter se presentó en el 14,2%. Se requirieron 13,2 consultas por paciente (10,4 rutinarias y 2,7 urgentes) y hubo 1,3 ingresos hospitalarios por paciente por problemas relacionados con la NPD. Al finalizar el año el 75,0% seguían en activo y en el 23,6% la NPD se había retirado (poe éxitus: 52,9%, por nutrición oral convencional: 23,5% y por nutrición enteral: 11,8%). Si bien el 15,3% no presentaba ningún grado de incapacidad o ésta era tan sólo social ligera, el 16,6% estaba confinado en silla o cama. Existiendo un 57,3% en situación intermedia.

Conclusiones: Mantenimiento del número de registro de pacientes en NPD (1,7 pacientes/106 habitantes). Predominio de patología vascular seguida de neoplásica. Los reingresos están condicionados por las complicaciones infecciosas.

LA NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA, UN INTERROGANTE EN PEDIATRÍA

Gómez Álvarez M^aE*, Alaguero Calero M**, Durán Román C*, Olabbarri Blanco A***, García Riaño L****, Solís Sánchez G*****, Bousoño García C

*Hospital Central De Asturias, Servicio De Farmacia, Oviedo. **Hospital Universitario, Servicio de Farmacia, Salamanca. ***Hospital Álvarez-Buylla, Servicio de Pediatría, Mieres. ****Hospital de Cabueñes, Servicio de Pediatría, Gijón. *****Hospital Central de Asturias, Servicio de Pediatría, Oviedo.

Introducción: La Nutrición Parenteral Domiciliaria (NPD) tiene una incidencia en España de un 1,9 pacientes/106 habitantes (NADYA-2000), mucho menor que en otros países de nuestro entorno, por lo que posiblemente estemos frente a un recurso no suficientemente utilizado. Ante esta situación cabe preguntarse si los profesionales sanitarios implicados tienen los conocimientos, la información y los recursos que permitan una óptima utilización de la NPD.

Objetivo: Realizar un análisis descriptivo acerca del conocimiento en NPD que posee el profesional de la salud en Pediatría, tanto en hospital (H) como en Atención Primaria (AP).

Material y métodos: Un equipo multidisciplinar ha elaborado una encuesta anónima que consta de 51 preguntas, que se ha realizado entre profesionales de Pediatría pertenecientes a 4 hospitales públicos y 8 centros de salud. Las primeras preguntas del cuestionario corresponden a datos generales, como el ámbito de trabajo y los años de experiencia. El resto de preguntas se contestan con "sí/no" y se agrupan en cinco bloques que corresponden a los siguientes temas de la NPD: conocimientos teóricos, práctica clínica, información disponible, opinión sobre diversos aspectos y predisposición a colaborar en nuevas iniciativas. El análisis de las respuestas se realizó tanto para cada pregunta por separado, como para cada bloque de preguntas, utilizando el programa SPSS (versión 11.0).

Resultados: Se han recogido 136 encuestas correspondientes 70 médicos y 66 enfermeras. Analizando las preguntas agrupadas por temas, comprobamos que la información disponible (congresos, acceso a publicaciones...) y el conocimiento de NPD (indicaciones, complicaciones, ventajas...) es mayor en H que en AP. La práctica clínica, que solventa dudas y problemas diarios de los pacientes (conservación, estabilidad y caducidad de la mezcla, incompatibilidades de medicamentos, manejo de la bomba de infusión,...) son conocidos por menos de un tercio de los pediatras y por la mitad de las enfermeras. Cuando se pregunta por el grupo NADYA, solamente 6 de los 136 encuestados afirma conocerlo y todos ellos pertenecen al entorno hospitalario. La predisposición a participar en iniciativas de información a pacientes o colaborar con grupos multidisciplinarios es mayor entre el personal de enfermería. Las cuestiones que analizan opiniones (infraestructuras, colaboración H y AP, beneficio de la NPD...) no muestran diferencias entre los grupos estudiados.

Conclusiones: La NPD es una gran desconocida en la nutrición artificial del niño, especialmente en la AP. Es necesario desarrollar estrategias para mejorar la formación en NPD, utilizando los recursos existentes como los manuales NADYA.

NUTRICIÓN ENTERAL AMBULATORIA EN NIÑOS. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS

Pedróñ Giner C*, Acuña Quirós M^aD*, Ferrero C*, García Alcolea B*, Muñoz Codoceo R*, Madruga Acerete D*, Robledillo JC**

*Unidad de Nutrición. Sección de Gastroenterología y Nutrición. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. **Unidad de Control de Calidad. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

Introducción: La nutrición enteral ambulatoria (NEA) se ha desarrollado en los últimos años, permitiendo el tratamiento de pacientes en su domicilio que de otro modo hubieran precisado ingresos hospitalarios muy prolongados.

Objetivos: Investigar la actividad de NEA en nuestra Unidad y los cambios producidos desde enero de 1993 hasta diciembre de 2002 en cuanto a edad, patología de base, vía de acceso, tipo de dieta, modo de alimentación, repercusión en el estado nutricional y duración del soporte.

Método: Se revisan de forma retrospectiva todos los pacientes tratados con NEA, mediante los registros del archivo de la Unidad y la historia clínica del paciente.

Resultados: El número total de pacientes ha sido 229 (126 niños y 103 niñas). La edad media fue 3,95 años (0-17), el 60% menor de 3,5 años, y la duración media 376,22 días (2-3.565) con un 48% de los pacientes con una duración inferior a 100 días. La distribución por patología de base fue la siguiente: oncológica (33%), neurológica (18%), digestiva (17%), malnutrición (6%), fibrosis quística (8%) y miscelánea (18%). El porcentaje calórico medio administrado fue del 68%, precisando el 52% de la serie un aporte < 50%. El tipo de acceso inicial fue la sonda nasogástrica en el 86% de los niños. El modo de alimentación más frecuentemente utilizado fue la administración exclusivamente nocturna en el 42% de los casos. El soporte de modo continuo se realizó en el 23%. La dieta polimérica pediátrica se empleó en el 53%. Los datos antropométricos, a excepción de la talla, mejoraron de forma significativa tras la aplicación del soporte.

Realizaron cambio a gastrostomía 31 pacientes (15% de los pacientes con SNG inicial), lo que constituye el 24% de la serie total. La duración media del soporte varió con la vía (SNG 339 días vs gastrostomía 674 días). La duración también varió con la patología: los pacientes con fibrosis quística y neurológicos recibieron soportes más prolongados frente a los oncológicos.

Evolutivamente, el número de pacientes nuevos por año, de forma global y por patologías, aumentó aunque no de forma lineal. No se encontraron diferencias en las diversas características del soporte, a excepción de la duración.

Conclusiones: La principal indicación de nuestra serie es la patología oncológica. El acceso principalmente utilizado es la SNG, aunque a la vista de las características de la NEA realizada, la gastrostomía debería haberse indicado con más frecuencia. La práctica de la NEA se mantiene estable en este período.

ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE KARNOFSKY (IK) EN PACIENTES CON NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA (NED)

Lecha Benet M, Rodríguez Moreno T, Pérez-Portabella C, Fina Avilés F, Burgos Peláez R, Planas Vila M
Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

Introducción: El IK, que valora la calidad de vida del paciente, podría ser un buen marcador de la indicación de NED.

Objetivos: Analizar la evolución del IK y sus relaciones con resultados clínicos en pacientes neurológicos y oncológicos con NED.

Material y método: Estudio prospectivo y observacional. Variables: edad, sexo, patología, días de NED, evolución final (activos, éxitus y paso a dieta oral) e IK (basal, 3 y 6 meses). El IK evoluciona desde 100 (normalidad) a 0 (éxitus).

Estadística: Programa estadístico SPSS 11.0, diferencias de medias, chi-cuadrado, Kaplan-Meier y análisis de varianza.

Resultados: Analizados 201 pacientes (53,2% varones y 46,8% hembras), edad media: $68 \pm 19,9$ años (16-100) y tiempo de NED: $161,4 \pm 109,6$ d. Al año, 46,3% activos, 36,9% éxitus y 16,7% dieta oral. Basalmente, IK de los neurológicos fue inferior al de los oncológicos ($40,1 \pm 0,6$ vs $50,1 \pm 1,5$; $p < 0,001$) sin diferencias en la mortalidad (neurológicos 35,6% vs oncológicos 39,4%).

En ambas patologías, la proporción de éxitus fue significativamente mayor en los pacientes con bajo IK (tabla 1). Los pacientes con menor IK fallecen antes (mediana de supervivencia: IK 30: 40 d; IK 40: 89 d; IK 50: 138 d; IK 60: 180 d; $p < 0,001$). El riesgo de fallecer con el IK de 30 como basal, disminuye con IK 40: riesgo 0,17 y IK 50: riesgo 0,02.

Tabla 1

IK Basal	No Éxitus	Éxitus
30	21,9%	78,1%
40	64,6%	35,4%
50	80,0%	20,0%
60	71,4%	28,6%
70	100%	0,0%

$p < 0,001$.

El análisis evolutivo muestra que, en ambos diagnósticos y en los que permanecen activos o los que pasan a dieta oral, el IK no se modifica después de 3 y 6 m de NED. Sólo disminuye significativamente ($p < 0,05$) en los pacientes que fallecen en ambas patologías (tabla 2).

Tabla 2

	IK BASAL	IK 3 M	IK 6 M	P
Oncológicos				
• Activos	59,1	57,3	55,5	NS
• Éxitus	41,4	25,7	15,4	$P < 0,005$
• Pasan a Oral	53,3	53,3	53,3	NS
Neurológicos				
• Activos	41,5	42,0	41,7	NS
• Éxitus	36,5	15,4	9,1	$p < 0,005$
• Pasan a Oral	52,5	52,5	52,5	NS

Conclusiones: El IK es útil para predecir riesgo de mortalidad. La NED contribuye en algunos pacientes a mantener el IK.

MONITORIZACIÓN DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA EN HOSPITALES EUROPEOS

Moreno Villares JM*, Wengler A**, Gomis Muñoz P*, Mickelwright A**, Planas Vila M***, María Ángeles Valero Zanuy M^aA***, León Sanz M*

*Hospital 12 de Octubre. **Home Artificial Nutrition-ESPEN. ***Hospital Vall d'Hebrón.

La nutrición parenteral domiciliaria (NPD) exige un seguimiento estrecho tras el alta hospitalaria para garantizar la menor incidencia de complicaciones y el nivel más elevado de calidad de vida.

Método: Desde el grupo europeo de Nutrición Artificial Domiciliaria (HAN) se envió un cuestionario sobre monitorización de la NPD a hospitales de ocho países europeos, incluyendo España. El cuestionario recogía diversos aspectos relativos a la existencia de guías de actuación, visitas y seguimiento ambulatorio. Se compararon estos resultados con los del grupo NADYA-SENPE y con la práctica de nuestro propio hospital.

Resultados: En la encuesta europea participaron 42 hospitales (2 españoles) recogiendo los datos de 934 pacientes que recibieron NPD en 2001. En 2002 once pacientes recibieron NPD en nuestro centro (9 adultos y dos niños). 67 pacientes recibieron NPD en España en el año 2000 según los datos del registro NADYA.

Datos	Encuesta HAN	12 de Octubre	NADYA
% con NPD > 2 años	54	54,5	59,7 (> 6 meses)
% enfermedad no maligna	90	81,8	83,6
Seguimiento (%)			
– hospital	73	100	100
– hospital local	12	–	–
– atención primaria	11	–	–
– home care	4	–	–
nº de consultas	52% 2-3 meses	2,0/100 días NPD	3,1/100 días NPD

En el 92% de los centros europeos y en todos los españoles una Unidad de Nutrición es responsable de la monitorización al alta. Existen un protocolo de seguimiento en el 66% de los centros europeos y en la mayoría de los españoles.

Conclusiones: Las características de los pacientes con NPD y su seguimiento no difieren significativamente entre los datos obtenidos de la encuesta europea y los de nuestro país. La diferencia en resultados (tasa de complicaciones, duración media de los accesos venosos, etc.) deben explicarse por factores distintos del tipo y nivel de monitorización al alta.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE PACIENTES CON GASTROSTOMÍA ENDOSCÓPICA PERCUTÁNEA (PEG). IMPLICACIONES EN SU INDICACIÓN Y EN EL GASTO SANITARIO

Ramos AJ*, Beltrán M*, Guerrero P**, López Alonso R*, Gómez-Camacho E*, Irlés JA***

*Unidad De Continuidad Asistencial. Medicina Interna. Hospital Universitario de Valme. Sevilla. **Servicio de Digestivo. Hospital Universitario de Valme. Sevilla. ***Unidad de Nutrición. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.

Introducción: Desde la introducción de la PEG, su uso se ha incrementado progresivamente en pacientes que requieren nutrición enteral prolongada. Existen datos contradictorios en relación con la idoneidad de las indicaciones en determinados enfermos, fundamentalmente en demencias. Por otro lado, se desconoce si la relación coste-beneficio es razonable.

Objetivos: Identificar las patologías con mayor morbi-mortalidad asociadas a la PEG. Valorar el cambio en el consumo asistencial que pudiera generarse.

Material y métodos: 51 pacientes en domicilio, seguidos en la Unidad de Continuidad Asistencial, durante un periodo comprendido entre enero del 2002 y noviembre del 2003, registrándose los eventos clínicos, consumo asistencial y complicaciones durante los seis meses antes y después de implantar una PEG, utilizándose como variables de consumo: frecuentación de teléfono, unidad de día, urgencias y hospitalización.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de $69,9 \pm 8$ años, 49% mujeres, un 80% vivían en su domicilio y 20% en residencias. 13 (26%) presentaban Alzheimer, 12 (24%) Demencia vascular, 11 (22%) AVC y 15 (29%) otras patologías como Parkinson, Neoplasias, ELA, etc. Las complicaciones más frecuentes fueron Neumonías por aspiración [14/51 (28%)], movilización de la PEG [12/51(24%)], infección de la PEG [8/51(16%)] y Hemorragia Digestiva [3/51(6%)], no encontrándose diferencias entre los grupos anteriormente descritos. Ningún caso de muerte fue atribuible a la PEG.

Tabla 1. Consumo asistencial por variables de frecuentación antes y después de la PEG

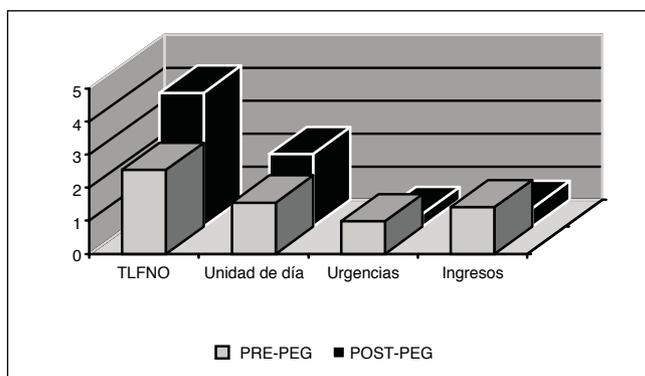


Tabla 2. Mortalidad y supervivencia postPEG

	Mortalidad n (%)	Supervivencia en fallecidos (meses)
Alzheimer	5/51 (39%)	4,2
Demencia vasc.	2/51 (17%)	4,6
AVC	3/51 (25%)	6
Otros	3/51 (25%)	5

Conclusiones: La PEG podría asociarse con un aumento de la mortalidad en pacientes con Alzheimer avanzado, probablemente debido a la evolución natural de dicha enfermedad. Asimismo, la PEG podría reducir el gasto sanitario en estos enfermos activándose recursos menos costosos.

¿EN QUÉ HA CAMBIADO LA NUTRICIÓN ARTIFICIAL DEL PACIENTE CRÍTICO EN LA UCI DE UN HOSPITAL DE ÁREA?

Capilla Montes C, López Martínez J, De Juana Velasco P, Díaz Abad R, Bonilla Porras M

Hospital Severo Ochoa, Madrid.

Objetivo: Analizar en dos cuatrienios separados por 4 años la incidencia de nutrición artificial en pacientes críticos, y los cambios en los tipos de nutrición (enteral vs parenteral, substratos utilizados), en la duración y en el tiempo de inicio del soporte.

Pacientes y métodos: Estudio de cohortes que incluyen todos los pacientes que precisaron nutrición artificial durante su ingreso en UCI en dos períodos. Primer período: años 1991-1994. Segundo período: años 1999-2003. Se recogen edad, sexo, APACHE II, SAPS II, patología fundamental, ventilación mecánica y depuración extrarrenal, mortalidad en UCI, tipo y duración del soporte nutricional y momento de su inicio. Estadística: t-test de Student, ANOVA, Chi-cuadrado.

Resultados: En el primer período: Ingresos 1.167, nutrición artificial en 297 casos (25,45%). APACHE II 22 ± 6 pts. Edad: 56 ± 16 años. Mortalidad: 36,02%. Sistema inicial: 256 NPT (87 pasaron a NE) y 41 NE. NPT: momento de inicio: $3,6 \pm 3,2$ d, duración $11,5 \pm 13,9$ d. NE: momento de inicio: $5,4 \pm 8,6$ d, duración: $6,4 \pm 10$ d. NPT específicas: FRA: 42 (16,4%); IH: 65 (25,4%). En el segundo período: 1.466 ingresos, nutrición artificial en 476 casos (32,69%). APACHE II: 21 ± 6 pts. Edad: $58,4 \pm 27$ años. Mortalidad: 29,20%. Sistema inicial: 278 NPT (142 pasaron a NE) y 198 NE. NPT: momento de inicio $1 \pm 5,6$ d, duración $6,8 \pm 13,5$ d. NE: momento de inicio $3,8 \pm 5,2$ d, duración $14,2 \pm 16,1$ d. NPT específicas: FRA: 4 (1,4%); IH: 5 (1,8%).

Conclusiones: La nutrición artificial del paciente crítico en los últimos años ha presentado las siguientes modificaciones:

- Se administra de forma más precoz a un mayor número de pacientes.
- Ha aumentado significativamente la nutrición enteral como forma de nutrición inicial. La NPT solo se mantiene de forma prolongada en pacientes con patología quirúrgica abdominal y en algunas pancreatitis graves.
- Las parenterales específicas para FRA (ricas en AAE) y para I. Hepática (F-080) son excepcionales.
- La mortalidad de los pacientes con nutrición artificial se ha reducido significativamente.

TOLERANCIA GLUCOELECTROLÍTICA DE UNA FÓRMULA DE NUTRICIÓN PARENTERAL CENTRAL TRICOMPARTIMENTAL EN ENFERMOS CRÍTICOS

Martí Bonmatí E*, Ortega P**, Iglesias AA***, Bernalte A****, Cortijo J*****

*Hospital General Universitario. **Departamento de Farmacología. Valencia.

Introducción: En la terapéutica nutricional por vía parenteral central, las complicaciones glucoelectrolíticas son más accesibles y de menor entidad que las sépticas o trombóticas. Dependen de la cantidad de sustratos aportados y de la condición del paciente. Su incidencia nos indica además la tolerancia a la fórmula nutricional (FN).

Objetivos: Evaluar la incidencia de alteraciones glucoelectrolíticas en pacientes críticos con soporte nutricional central, alimentados con una FN comercializada en bolsas de tres compartimentos.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional realizado en el período marzo-junio 2003. Pacientes (31; 20 varones; 58 ± 6 años) ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos tributarios de soporte nutritivo parenteral por vía central (Clinomel N-7, Baxter, S.A., Spain), durante un mínimo de 4 días. La FN (2000 ml), se caracteriza por aportar 13 g de nitrógeno, 80 g de ácidos grasos, 320 g de glucosa y un aporte moderado de electrolitos. Los datos epidemiológicos, analíticos y clínicos fueron recogidos diariamente. Los datos fueron analizados mediante paquete estadístico SPSS V 11 (Chicago USA).

Resultados: El 24% de los pacientes desarrollaron intolerancia a la glucosa. La intolerancia al sodio se presenta en el 4% de los pacientes y al potasio en el 2%. Las alteraciones en la calcemia y cloremia se sitúan en el 19% y el 15%, respectivamente. El mejor índice de tolerancia es pues para el potasio (0,92) y para la glucosa (0,78).

Discusión: Los resultados de intolerancia glucoelectrolítica a la FN aquí empleada son similares a los datos reportados en la literatura sobre trastornos metabólicos en pacientes con soporte nutritivo. En el paciente crítico el uso de diuréticos (68%), corticoides (25%), hipoproteinemia (45%) y aporte de electrolitos (58%), pueden contribuir de forma adicional al desarrollo de estos trastornos.

Conclusión: La presente formulación tricompartmental es tolerada, en sus vertientes gluco e hidroelectrolítica, de forma similar a las fórmulas individualizadas, empleadas tradicionalmente. La reducción en las manipulaciones que precisa y su fácil disponibilidad, pueden presentar una alternativa ventajosa.

¿EN QUÉ HA CAMBIADO LA NUTRICIÓN ARTIFICIAL DEL PACIENTE CRÍTICO EN LA UCI DE UN HOSPITAL DE ÁREA?

Capilla Montes C, López Martínez J, De Juana Velasco P, Díaz Abad R, Bonilla Porras M

Hospital Severo Ochoa, Madrid.

Objetivo: Analizar en dos cuatrienios separados por 4 años la incidencia de nutrición artificial en pacientes críticos, y los cambios en los tipos de nutrición (enteral vs parenteral, substratos utilizados), en la duración y en el tiempo de inicio del soporte.

Pacientes y métodos: Estudio de cohortes que incluyen todos los pacientes que precisaron nutrición artificial durante su ingreso en UCI en dos períodos. Primer período: años 1991-1994. Segundo período: años 1999-2003. Se recogen edad, sexo, APACHE II, SAPS II, patología fundamental, ventilación mecánica y depuración extrarrenal, mortalidad en UCI, tipo y duración del soporte nutricional y momento de su inicio. Estadística: t-test de Student, ANOVA, Chi-cuadrado.

Resultados: En el primer período: Ingresos 1.167, nutrición artificial en 297 casos (25,45%). APACHE II 22 ± 6 pts. Edad: 56 ± 16 años. Mortalidad: 36,02%. Sistema inicial: 256 NPT (87 pasaron a NE) y 41 NE. NPT: momento de inicio: $3,6 \pm 3,2$ d, duración $11,5 \pm 13,9$ d. NE: momento de inicio: $5,4 \pm 8,6$ d, duración: $6,4 \pm 10$ d. NPT específicas: FRA: 42 (16,4%); IH: 65 (25,4%). En el segundo período: 1.466 ingresos, nutrición artificial en 476 casos (32,69%). APACHE II: 21 ± 6 pts. Edad: $58,4 \pm 27$ años. Mortalidad: 29,20%. Sistema inicial: 278 NPT (142 pasaron a NE) y 198 NE. NPT: momento de inicio $1 \pm 5,6$ d, duración $6,8 \pm 13,5$ d. NE: momento de inicio $3,8 \pm 5,2$ d, duración $14,2 \pm 16,1$ d. NPT específicas: FRA: 4 (1,4%); IH: 5 (1,8%).

Conclusiones: La nutrición artificial del paciente crítico en los últimos años ha presentado las siguientes modificaciones:

- Se administra de forma más precoz a un mayor número de pacientes.
- Ha aumentado significativamente la nutrición enteral como forma de nutrición inicial. La NPT solo se mantiene de forma prolongada en pacientes con patología quirúrgica abdominal y en algunas pancreatitis graves.
- Las parenterales específicas para FRA (ricas en AAE) y para I. Hepática (F-080) son excepcionales.
- La mortalidad de los pacientes con nutrición artificial se ha reducido significativamente.

TOLERANCIA GLUCOELECTROLÍTICA DE UNA FÓRMULA DE NUTRICIÓN PARENTERAL CENTRAL TRICOMPARTIMENTAL EN ENFERMOS CRÍTICOS

Martí Bonmatí E*, Ortega P**, Iglesias AA***, Bernalte A****, Cortijo J*****

*Hospital General Universitario. **Departamento de Farmacología. Valencia.

Introducción: En la terapéutica nutricional por vía parenteral central, las complicaciones glucoelectrolíticas son más accesibles y de menor entidad que las sépticas o trombóticas. Dependen de la cantidad de sustratos aportados y de la condición del paciente. Su incidencia nos indica además la tolerancia a la fórmula nutricional (FN).

Objetivos: Evaluar la incidencia de alteraciones glucoelectrolíticas en pacientes críticos con soporte nutricional central, alimentados con una FN comercializada en bolsas de tres compartimentos.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional realizado en el período marzo-junio 2003. Pacientes (31; 20 varones; 58 ± 6 años) ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos tributarios de soporte nutritivo parenteral por vía central (Clinomel N-7, Baxter, S.A., Spain), durante un mínimo de 4 días. La FN (2000 ml), se caracteriza por aportar 13 g de nitrógeno, 80 g de ácidos grasos, 320 g de glucosa y un aporte moderado de electrolitos. Los datos epidemiológicos, analíticos y clínicos fueron recogidos diariamente. Los datos fueron analizados mediante paquete estadístico SPSS V 11 (Chicago USA).

Resultados: El 24% de los pacientes desarrollaron intolerancia a la glucosa. La intolerancia al sodio se presenta en el 4% de los pacientes y al potasio en el 2%. Las alteraciones en la calcemia y cloremia se sitúan en el 19% y el 15%, respectivamente. El mejor índice de tolerancia es pues para el potasio (0,92) y para la glucosa (0,78).

Discusión: Los resultados de intolerancia glucoelectrolítica a la FN aquí empleada son similares a los datos reportados en la literatura sobre trastornos metabólicos en pacientes con soporte nutritivo. En el paciente crítico el uso de diuréticos (68%), corticoides (25%), hipoproteinemia (45%) y aporte de electrolitos (58%), pueden contribuir de forma adicional al desarrollo de estos trastornos.

Conclusión: La presente formulación tricompartmental es tolerada, en sus vertientes gluco e hidroelectrolítica, de forma similar a las fórmulas individualizadas, empleadas tradicionalmente. La reducción en las manipulaciones que precisa y su fácil disponibilidad, pueden presentar una alternativa ventajosa.

CITOQUINAS PROINFLAMATORIAS Y EMULSIONES LIPÍDICAS EN EL TRANSPLANTE DE PRECURSORES HEMATOPOYÉTICOS (TPH)

Burgos Peláez R, Chacón P, Sabín P, Redecillas S, Planas M

Hospital General Universitario Vall D'Hebrón. Barcelona.

Las citoquinas pro-inflamatorias están implicadas en la respuesta sistémica del huésped ante un insulto inflamatorio, pero su sobreproducción se ha asociado con un mal pronóstico en el TPH. Los lípidos derivados de la soja utilizados en la nutrición parenteral total (NPT), ricos en ácidos grasos poliinsaturados (PUFA), pueden estimular la producción de las citoquinas pro-inflamatorias y otros mediadores de la inflamación. La utilización de otras emulsiones lipídicas con menos cantidad de PUFA podría modular la liberación de estos mediadores inflamatorios.

Objetivo: Estudiar los niveles séricos de interleukina-6 (il-6), tumor necrosis factor-alfa (TNF- α) y proteína c reactiva (PCR) en pacientes sometidos a TPH que precisaron NPT utilizando tres tipos de emulsiones lipídicas: triglicéridos de cadena larga 20% (grupo LCT), mezcla LCT/triglicéridos de cadena media 20% (grupo LCT/MCT) y emulsión enriquecida con un 65% de ácido oleico (grupo OLEICO).

Material y métodos: Estudio prospectivo incluyendo a pacientes sometidos a TPH alogénico por neoplasias hematológicas que requirieron NPT. De forma randomizada y a doble ciego los pacientes recibieron una de las emulsiones lipídicas del estudio, sin cambios en el resto de la formulación de la NPT. Al inicio y al 6º día de NPT se estudiaron las concentraciones séricas de IL-6 y TNF- α mediante ELISA, y de PCR mediante turbidimetría. Estadística: Wilcoxon Rank test para datos apareados, ANOVA para medidas repetidas.

Resultados: Se incluyeron 26 pacientes, con una edad media de 41 ± 16 años.

	LCT (n = 9)	p	MCT/LCT (n = 7)	p	OLEICO (n = 10)	p
IL-6 basal (pg/ml)	4,5 \pm 2,7	0,05	14,7 \pm 11,6	ns	6,8 \pm 12,7	0,007
IL-6 6º día	65,4 \pm 82,9		28,1 \pm 30,5		61,7 \pm 71,0	
TNF- α basal (pg/ml)	91,8 \pm 73,2	ns	35,2 \pm 9,8	0,018	51,7 \pm 53,1	ns
TNF- α 6º día	78,8 \pm 40,4		55,6 \pm 18,5		60,6 \pm 38,9	
PCR basal (mg/dl)	5,1 \pm 7,1	ns	8,0 \pm 8,6	ns	2,7 \pm 3,8	ns
PCR 6º día	9,3 \pm 12,1		10,5 \pm 13,6		8,6 \pm 8,2	

No se observó correlación entre las citoquinas IL-6 y TNF- α , mientras que la PCR correlacionó con los valores de IL-6 tanto al inicio ($r = 0,6$, $p < 0,0001$) como al 6º día ($r = 0,7$, $p < 0,0001$).

Conclusión: La emulsión enriquecida con ácido oleico no parece impedir el aumento de IL-6 que acontece en la primera semana del TPH. No obstante, dado que nuestra muestra es pequeña, no podemos concluir ventajas desde el punto de vista de citoquinas con ninguna de las emulsiones lipídicas utilizadas.

VALORACIÓN DE LA INGESTA DE NUTRIENTES Y ENERGÍA EN PACIENTE CRÍTICO BAJO TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

Planells del Pozo EM*, Rodríguez Elvira M**, Pérez de la Cruz A**, Aguayo de Hoyos E**, Llopis González J*, Aranda Ramírez P*, Lobo Támer G**, Sánchez Sánchez C**

*Universidad de Granada. Instituto de Nutrición. **Hospital Virgen de las Nieves. Granada.

Introducción y objetivos: El enfermo crítico es especialmente susceptible a la desnutrición debido a que su situación hipermetabólica conlleva a un aumento de los requerimientos nutricionales, que muchas veces no se cubren con el aporte de las fórmulas enterales habitualmente suministradas. El estudio personalizado y detallado de la ingesta nutricional resulta imprescindible en este tipo de paciente para conocer en qué medida se cubren sus necesidades energético-nutricionales, pudiendo mejorar y monitorizar la terapia clínico-nutricional a aplicar.

Pacientes y metodología: Estudio retrospectivo. Se han seleccionado los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital Virgen de las Nieves durante el período de tiempo que va de enero a diciembre del año 2003, mayores de 18 años y tratados con nutrición enteral. Los pacientes de estudio son 52 hombres, 38 mujeres (total, 90 pacientes). El 81% son mayores de 50 años de edad. Etiologías: digestiva (1), respiratoria (11), quirúrgica (21), cardiovascular (8), nefrológica (3), ginecológica (1), infecciosa (6) y varias (3). El 57% de los pacientes tienen estancias superiores a 8 días. Hubo una mortalidad del 21%. Se ha valorado la ingesta desde el ingreso y durante todo el período de estancia en dicha Unidad, estando basada en fórmulas comerciales especialmente diseñadas según la patología y condiciones clínicas del paciente de composición nutricional definida. Según requerimientos nutricionales (fórmula de Long modificada), y el gasto energético del individuo, se analizó la relación Ingesta Real/Requerimientos.

Resultados: La ingesta media de energía es para los hombres de 1.326 cal. y de 917 cal para las mujeres constituyendo un 37% y un 32% de las IR respectivamente. En cuanto a las proteínas se observa una adecuación de 66% para hombres y un 83% para mujeres, no así en los Hidratos de Carbono y Grasas, que constituyen < 50% IR. Con respecto a las vitaminas, solo la vitamina D se ingiere en un 120 y 110% IR para hombres y mujeres respectivamente. La ingesta de vitamina A representa el 44% IR para los hombres y el 51% para las mujeres y las vitaminas E y C se ingieren en < 1/3 IR en ambos sexos. La ingesta de hierro cubre el 125% IR en hombres y el 105% IR en mujeres, sin embargo tanto el zinc como el selenio tienen una ingesta que oscilan entre el 73%-87% IR, mientras que el magnesio se ingiere en un 50% de las recomendaciones en hombres y en un 42% en mujeres.

Conclusión: El presente estudio nos confirma la necesidad de monitorizar de una manera personalizada la valoración de las necesidades energéticas y nutricionales en el paciente crítico con el fin de diseñar fórmulas que se acerquen más a sus necesidades, y así preservar o mejorar su estado nutricional, haciendo más eficaz el tratamiento clínico aplicado.

ESTUDIO DEL GASTO ENERGÉTICO EN LA ANOREXIA NERVIOSA: CONCORDANCIA ENTRE CALORIMETRÍA INDIRECTA Y DIFERENTES FÓRMULAS PREDICTIVAS

Cuerda Compés C*, Parellada Redondo M**, Moreno Rengel C*, Iriundo Martínez MT*, Bretón Lesmes I*, Cambor Álvarez M*, García Peris P*

*Unidad de Nutrición, HGU "Gregorio Marañón", Madrid. **Unidad de Adolescentes de Psiquiatría, HGU "Gregorio Marañón", Madrid.

El tratamiento nutricional es fundamental en la anorexia nerviosa (AN), si bien la reposición de nutrientes debe hacerse de forma progresiva para evitar el peligro del síndrome de realimentación. El cálculo de los requerimientos resulta complicado ya que las fórmulas habituales parecen sobreestimar el gasto energético en muchos pacientes.

Objetivo: Comparar el gasto energético en reposo (REE) mediante calorimetría indirecta con el estimado con diferentes fórmulas predictivas en mujeres con AN.

Material y métodos: Estudiamos 18 mujeres ingresadas con AN (DSM-IV), edad 17,6 (DS6) rango 12-34 años. La valoración nutricional inicial incluyó antropometría (BMI, PTC, PSE, CMB, CMMB), bioimpedancia tetrapolar (Holtain BC) y calorimetría indirecta tras ayuno nocturno (CI) (Deltatrac TM II MBM-200). En 7 pacientes se repitió el mismo estudio antes del alta. Comparamos el REE (kcal/24 h) medido por CI con el obtenido por diferentes ecuaciones predictivas [Fleish, Harris-Benedict (HB), FAO, Schofield-HW (SHW)] mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI).

Resultados: El estado nutricional mejoró durante la hospitalización como refleja la tabla 1:

Tabla 1

	BMI	PTC	CMMB	% FM	% FFM
Inicio (n = 18)	15,6 ± 2,2	8,8 ± 3,3	17,2 ± 2,8	19,0 ± 7,1	81,0 ± 7,1
Fin (n = 7)	18,0 ± 1,3	10,3 ± 2,4	16,8 ± 1,3	22,3 ± 6,5	78,1 ± 6,1

Todas las fórmulas sobreestimaron el REE respecto al obtenido por CI (tabla 2). La diferencia entre las medidas fue > 10% en el 67% de los casos por la fórmula de Fleish, 56% HB, 80% FAO y 60% SHW. Esto queda reflejado en los pobres CCI entre la CI y las distintas fórmulas [Fleish (CCI = 0,25), HB (CCI = 0,22), FAO (CCI = 0,13), SHW (CCI = 0,09)]. Además, el REE se incrementó durante el ingreso.

Tabla 2

	REE-CI	Fleish	HB	FAO	SHW
Inicio (n = 18)	1.176,7 ± 172,1	1.298,9 ± 68,1	1.272,0 ± 50,2	1.381,9 ± 73,7	1.290,3 ± 40,3
Fin (n = 7)	1.254,3 ± 271,5	1.347,3 ± 54,8	1.303,5 ± 20,9	1.437,5 ± 34,1	1.320,6 ± 31,3

Conclusiones: 1) En nuestro estudio obtuvimos una baja concordancia entre los valores de REE medidos por calorimetría indirecta y los estimados por las fórmulas. 2) En más del 50% de los pacientes el REE obtenido por las fórmulas sobreestimó en > 10% el medido por calorimetría, y 3) Por tanto, la calorimetría indirecta parece una herramienta muy útil en el cálculo de los requerimientos energéticos de las pacientes con Anorexia Nerviosa.

ENSAYO RANDOMIZADO: EFICACIA DE UNA FÓRMULA ENRIQUECIDA EN ÁCIDOS W3 VS UNA FÓRMULA ENRIQUECIDA EN ARGININA EN PACIENTES AMBULATORIOS CON TUMORES DE CABEZA Y CUELLO

De Luis Román DA, Izaola O, Aller R, González-Sagrado M, Cuéllar L, Terroba MC, Cabezas G

Instituto de Endocrinología y Nutrición. Fac. de Medicina. Unidad de Apoyo a la Investigación. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Introducción: Los pacientes con tumores de cabeza y cuello sometidos a cirugía resectiva presentan desnutrición y una elevada prevalencia de complicaciones ambulatorias.

Objetivo: El principal objetivo fue investigar si la suplementación oral ambulatoria en pacientes con cirugía por tumores de cabeza y cuello, usando una fórmula enriquecida en omega 3 frente a una fórmula enriquecida en arginina, mejoraba variables clínicas y/o bioquímicas.

Diseño: Se randomizaron un total de 73 pacientes postquirúrgicos con tumores de cabeza y cuello. El grupo I recibió dos botes de una fórmula enriquecida en w3 (ratio w6/w3 = 0,27) (grupo I) y el grupo II, dos botes de una fórmula enriquecida en arginina (3,7 g/bote) y una ratio w6/w3 = 0,9.

Resultados: En ambos grupos mejoraron la albúmina, prealbúmina y transferrina, sin diferencias significativas intergrupo. Solo existieron diferencias significativas en el peso del grupo I ($65,5 \pm 11,5$ kg vs $70,4 \pm 11,1$ kg; $p < 0,05$), con un incremento significativo de la masa grasa ($15,4 \pm 6,6$ kg vs $18,1 \pm 8,4$ kg; $p < 0,05$). Las complicaciones infecciosas postoperatorias fueron superiores en el grupo II (0% grupo I y 8,57% grupo II; $p < 0,05$). No se detectaron diferencias significativas en las complicaciones de la herida quirúrgica, ni en los efectos secundarios.

Conclusiones: A la dosis utilizada, la fórmula enriquecida en w3 mejora la masa grasa y las proteínas séricas en pacientes postquirúrgicos ambulatorios con tumor de cabeza y cuello.

INFLUENCIA DE UNA FÓRMULA INMUNOENRIQUECIDA EN PACIENTES CON TUMORES DE CABEZA Y CUELLO

Aller de La Fuente R, de Luis DA, Izaola O, González-Sagrado M, Cuéllar L, Terroba M, Cabezas G

Instituto de Endocrinología y Nutrición. Fac. de Medicina. Unidad de Apoyo a la Investigación. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Introducción: Los pacientes intervenidos con tumores de cabeza y cuello presentan con frecuencia complicaciones secundarias a la desnutrición.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio fue estudiar la influencia sobre variables clínicas y analíticas de una fórmula en polvo suplementada con ácidos omega 3, arginina y RNA.

Diseño: Un total de 18 pacientes con cirugía por tumores de cabeza y cuello fueron reclutados. Al alta hospitalaria, se les prescribieron dos sobres/día del suplemento y se monitorizó la ingesta diaria con una encuesta de 3 días.

Resultados: La edad media fue de $62,5 \pm 11,4$ años (1 mujer/17 varones). La duración de la suplementación fue de $90,5 \pm 22$ días. Se detectó un incremento significativo de prealbúmina, transferrina y linfocitos. Los niveles de la proteína C reactiva disminuyeron tras la suplementación ($71,96 \pm 21,7$ md/dl vs $25,9 \pm 11,1$ mg/dl; $p < 0,05$). No se detectó un incremento en el peso, ni en otras variables antropométricas durante la suplementación nutricional. Se detectó una correlación positiva entre la ingesta de w3/w6 y los kgs de masa grasa ($r = 0,59$; $p < 0,05$) y con la circunferencia muscular del brazo ($r = 0,62$; $p < 0,05$). Al dividir el grupo en función de la ratio de ingesta (w3/w6), grupo I (ratio w3/w6 $< 0,51$) y grupo II (ratio w3/w6 $> 0,51$), el grupo II mostró un mayor incremento de masa grasa ($17,32 \pm 5,3$ kg vs $13,8 \pm 5,1$ kg; $p < 0,05$).

Conclusiones: A la dosis utilizada, la fórmula inmunoenriquecida, mejoró los niveles de proteínas séricas, PCR en pacientes con tumores de cabeza y cuello. El incremento de masa grasa se correlacionó con la ratio de ácidos w3/w6.

ENSAYO RANDOMIZADO: EFICACIA DE UNA FÓRMULA ENRIQUECIDA EN ÁCIDOS W3 VS UNA FÓRMULA ENRIQUECIDA EN ARGININA EN PACIENTES AMBULATORIOS CON TUMORES DE CABEZA Y CUELLO

De Luis Román DA, Izaola O, Aller R, González-Sagrado M, Cuéllar L, Terroba MC, Cabezas G

Instituto de Endocrinología y Nutrición. Fac. de Medicina. Unidad de Apoyo a la Investigación. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Introducción: Los pacientes con tumores de cabeza y cuello sometidos a cirugía resectiva presentan desnutrición y una elevada prevalencia de complicaciones ambulatorias.

Objetivo: El principal objetivo fue investigar si la suplementación oral ambulatoria en pacientes con cirugía por tumores de cabeza y cuello, usando una fórmula enriquecida en omega 3 frente a una fórmula enriquecida en arginina, mejoraba variables clínicas y/o bioquímicas.

Diseño: Se randomizaron un total de 73 pacientes postquirúrgicos con tumores de cabeza y cuello. El grupo I recibió dos botes de una fórmula enriquecida en w3 (ratio w6/w3 = 0,27) (grupo I) y el grupo II, dos botes de una fórmula enriquecida en arginina (3,7 g/bote) y una ratio w6/w3 = 0,9.

Resultados: En ambos grupos mejoraron la albúmina, prealbúmina y transferrina, sin diferencias significativas intergrupo. Solo existieron diferencias significativas en el peso del grupo I ($65,5 \pm 11,5$ kg vs $70,4 \pm 11,1$ kg; $p < 0,05$), con un incremento significativo de la masa grasa ($15,4 \pm 6,6$ kg vs $18,1 \pm 8,4$ kg; $p < 0,05$). Las complicaciones infecciosas postoperatorias fueron superiores en el grupo II (0% grupo I y 8,57% grupo II; $p < 0,05$). No se detectaron diferencias significativas en las complicaciones de la herida quirúrgica, ni en los efectos secundarios.

Conclusiones: A la dosis utilizada, la fórmula enriquecida en w3 mejora la masa grasa y las proteínas séricas en pacientes postquirúrgicos ambulatorios con tumor de cabeza y cuello.

INFLUENCIA DE UNA FÓRMULA INMUNOENRIQUECIDA EN PACIENTES CON TUMORES DE CABEZA Y CUELLO

Aller de La Fuente R, de Luis DA, Izaola O, González-Sagrado M, Cuéllar L, Terroba M, Cabezas G

Instituto de Endocrinología y Nutrición. Fac. de Medicina. Unidad de Apoyo a la Investigación. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Introducción: Los pacientes intervenidos con tumores de cabeza y cuello presentan con frecuencia complicaciones secundarias a la desnutrición.

Objetivo: El objetivo de nuestro estudio fue estudiar la influencia sobre variables clínicas y analíticas de una fórmula en polvo suplementada con ácidos omega 3, arginina y RNA.

Diseño: Un total de 18 pacientes con cirugía por tumores de cabeza y cuello fueron reclutados. Al alta hospitalaria, se les prescribieron dos sobres/día del suplemento y se monitorizó la ingesta diaria con una encuesta de 3 días.

Resultados: La edad media fue de $62,5 \pm 11,4$ años (1 mujer/17 varones). La duración de la suplementación fue de $90,5 \pm 22$ días. Se detectó un incremento significativo de prealbúmina, transferrina y linfocitos. Los niveles de la proteína C reactiva disminuyeron tras la suplementación ($71,96 \pm 21,7$ md/dl vs $25,9 \pm 11,1$ mg/dl; $p < 0,05$). No se detectó un incremento en el peso, ni en otras variables antropométricas durante la suplementación nutricional. Se detectó una correlación positiva entre la ingesta de w3/w6 y los kgs de masa grasa ($r = 0,59$; $p < 0,05$) y con la circunferencia muscular del brazo ($r = 0,62$; $p < 0,05$). Al dividir el grupo en función de la ratio de ingesta (w3/w6), grupo I (ratio w3/w6 $< 0,51$) y grupo II (ratio w3/w6 $> 0,51$), el grupo II mostró un mayor incremento de masa grasa ($17,32 \pm 5,3$ kg vs $13,8 \pm 5,1$ kg; $p < 0,05$).

Conclusiones: A la dosis utilizada, la fórmula inmunoenriquecida, mejoró los niveles de proteínas séricas, PCR en pacientes con tumores de cabeza y cuello. El incremento de masa grasa se correlacionó con la ratio de ácidos w3/w6.

ESTUDIO DE LA RELACIÓN TIEMPO/GRADO DE RESPUESTA TRAS LA SUPRESIÓN DEL GLUTEN DE CEREALES EN LA DIETA DE CELÍACOS ADULTOS

Silva Rodríguez JJ*, Cátedra Cerón M**, Domínguez Hierro T*, Castilla Bonete A**, Sierra Camerino I*, Balsera Balsera M*, Sánchez Sánchez M*

*Hospital Universitario Puerto Real, Unidad de Nutrición y Dietética, Puerto Real, Cádiz. **Centro de Investigación CIFA Rancho de la Merced, Jerez, Cádiz.

Introducción: La efectividad del tratamiento de la celiaquía depende del cumplimiento estricto de la dieta sin gluten. Por ello, la confianza que el paciente desarrolle al tratamiento es importante, y depende del resultado clínico en las primeras fases. El hecho de que el terapeuta pueda dar respuestas predictivas respecto al tiempo que transcurrirá en producirse la mejoría y el grado de la misma, supone una información fundamental para el paciente en las primeras consultas.

Objetivos:

1. Determinar el tiempo medio que tarda en producirse la mejoría inicial y la mejoría completa tras la supresión del gluten en la dieta de enfermos celíacos.
2. Determinar los grados de mejoría identificados como desaparición de síntomas y clasificarlos según evolución cronológica con el fin de establecer unas pautas predictivas basadas en una información breve, clara y comprensible para el paciente en las primeras consultas.

Material y metodos: Se estudian 28 pacientes aleatorios con los criterios de inclusión: diagnóstico de enfermedad celíaca, primera consulta de dietética en una unidad de nutrición, recibir la misma dieta sin gluten, y seguimiento en la misma unidad. Con observadores únicos se analizan las siguientes variables: tiempo desde la dieta hasta la mejoría inicial, tiempo hasta la mejoría completa, variables clínicas: anorexia, pérdida ponderal, dolor abdominal, distensión abdominal, diarreas e irritabilidad y tiempo transcurrido hasta la desaparición de cada síntoma.

Resultados:

	Semanas Anorexia	Irritabilidad	P. ponderal	Dolor abdom.	Distensión	Diarreas
Media mejoría inicial	4	5	11	4	5	4
Media mejoría final	7	7	16	6	6	8
Mejoría más precoz	2	3	7	2	3	3
Mejoría más tardía	10	12	22	9	7	13

Conclusiones:

1. Según nuestro estudio, tras la dieta sin gluten en pacientes celíacos, la mejoría clínica comienza como mínimo a las dos semanas, y la mejoría total como máximo a las 22 semanas de tratamiento.
2. Los síntomas que comienzan a aliviarse con mayor precocidad son anorexia, dolor abdominal y diarreas (4 semanas de media), posteriormente irritabilidad y distensión (5 semanas) y pérdida ponderal (11 semanas). Los síntomas que más tardan en desaparecer totalmente son pérdida ponderal (16 semanas) y diarreas (8 semanas).

NUTRICIÓN PRECOZ EN LA CIRUGÍA DE COLON ASISTIDA POR LAPAROSCOPIA

Fernández de Bustos A*, Miramunt Gili P*, Pujol Gebelli J**, Virgili Casas N*, Pita Mercé AM**

*Hospital de Bellvitge. Unidad de Nutrición y Dietética. L'Hospitalet de Llobregat. ** Hospital de Bellvitge. Servicio de Cirugía General Digestiva. L'Hospitalet de Llobregat.

Introducción: Las técnicas quirúrgicas menos agresivas y la utilización de nuevos fármacos anestésicos y analgésicos reducen la presencia de íleo paralítico postquirúrgico haciendo posible la realimentación precoz por vía digestiva. Esto incide en un menor tiempo de hospitalización, rápida tolerancia alimentaria y recuperación.

Objetivo del trabajo: Diseño e implementación de un protocolo de nutrición en patología colónica tributaria de cirugía por vía laparoscópica con 3 fases: Fase 1: Preoperatorio (domicilio): 5 días de dieta sin residuos ni fibra insoluble, suplementada con fórmula polimérica hiperproteica sin lactosa. 6º día: limpieza colónica, nutrición con fórmula polimérica e hidratación. Día pre-intervención hidratación y nutrición. Fase 2: Postoperatorio inmediato: Iniciado a las 24 h: sueroterapia + 400 ml de fórmula nutricional. A las 48 h: 600 ml de fórmula nutricional, infusiones azucaradas, agua libre y suspensión de sueroterapia. A las 72 h: 800 ml de fórmula nutricional, añadiendo leche sin lactosa con cereales dextrinados. Fase 3: 4º día: dieta semisólida con cereales y alimentos ricos en fibra soluble, manteniendo pauta nutricional. Alta hospitalaria con pauta alimentaria progresiva y disminución de la suplementación.

Pacientes y método: 18 pacientes: 13 varones y 5 mujeres con media de edad de 62 años (39-79). Se recogen los siguientes parámetros: efectividad de la limpieza, diagnóstico, técnica quirúrgica, inicio dieta, complicaciones quirúrgicas, hospitalización, tolerancia alimentaria, ritmo deposicional y evolución ponderal.

Resultados: La limpieza no fue efectiva en 3 personas (cáncer oclusivo), se diagnosticaron 2 diverticulitis, 3 adenomas y 13 adenocarcinomas; se practicaron 11 hemicolectomías izquierda y 4 derechas; 3 resecciones anteriores con colostomía lateral. Iniciaron dieta: 10 casos a las 24 h, 4 a las 48 y 4 a las 72. Se objetivaron 3 dehiscencia anastomótica y 1 oclusión intestinal, precisando 3 pacientes reintervención y nutrición parenteral. La hospitalización fue: £ 5 días en 10 pacientes, £ 10 días en 5 y £ 20 días en 3. La pauta alimentaria fue seguida en todos los casos, la suplementación no fue tolerada en 2 pacientes. Las deposiciones oscilaron entre 2 y 4 / día de consistencia blanda-normal. Evolución ponderal: destacan 7 pacientes con pérdida de peso preoperatoria > al 5%, recuperada parcialmente en 3 de ellos.

Conclusiones: La preparación domiciliaria permite la cirugía por vía laparoscópica sin ingreso previo. La aplicación de un protocolo de alimentación y suplementación nutricional ayuda en la recuperación y alta precoz del paciente.

ÍNDICE PRONÓSTICO INFLAMATORIO Y NUTRICIONAL (PINI) EN PACIENTES NO CRÍTICOS CON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL (NPT)

Burgos Peláez R*, Francisco G**, Chacón P***, Puiggrós C*, Sánchez-Curbelo J*, Planas M*

*Unidad de Soporte Nutricional. Hospital General Universitario Vall D'Hebrón. **Sección de Endocrinología. ***Servicio de Bioquímica. Barcelona.

El PINI fue descrito en 1985 como un método discriminatorio para evaluar el riesgo de complicaciones en pacientes críticos. El PINI combina dos reactantes de fase aguda como marcadores de la reacción flogótica (proteína C reactiva y α 1-glicoproteína ácida), y dos marcadores séricos del estado nutricional (albúmina y prealbúmina). En su descripción, el PINI correlacionaba bien con el pronóstico del paciente, y permitía una estratificación según el riesgo de complicaciones o de muerte. No obstante, hasta la fecha, muy pocos estudios han validado este índice pronóstico.

Objetivos:

1. Evaluar la utilidad del PINI como índice pronóstico evolutivo en pacientes no críticos pero sometidos a estrés que precisaron NPT.
2. Correlacionar el PINI con el Índice de Riesgo Nutricional (IRN, Índice de Maastrich).

Material y métodos: Estudio prospectivo y observacional incluyendo pacientes no críticos que precisaron NPT. El PINI y el IRN fueron evaluados al inicio de la NPT (PINI1) y semanalmente (PINI2, PINI3). Se analizaron las siguientes variables: edad, estancia hospitalaria, duración de la NPT, diagnóstico, balance nitrogenado y conteo de linfocitos.

Resultados: Se incluyeron 90 pacientes no críticos tratados con NPT, con una edad media de 56 ± 18 años. El PINI1 mostró una gran variabilidad (tabla), y unos valores muy lejanos a los inicialmente descritos.

	Mínimo	Máximo	Media	SD
PINI1 (n = 90)	0,01	1.484	181	289
PINI2 (n = 90)	0,01	1.298	138	216
PINI3 (n = 47)	0,08	857	120	192

No se observaron diferencias significativas en el PINI según el diagnóstico. Se obtuvo una correlación negativa débil aunque significativa entre el PINI1 y el IRN inicial ($r = -0,27$, $p = 0,01$) en el grupo total, y en el grupo de pancreatitis aguda ($r = -0,45$, $p = 0,02$). El PINI1 sólo se correlaciona con el balance nitrogenado en el grupo de pacientes con enfermedades digestivas ($r = -0,74$, $p = 0,01$). No se observó relación entre el PINI1 y la estancia hospitalaria, la duración de la NPT ni la gravedad de la pancreatitis aguda (Balthazar). El comportamiento evolutivo del PINI (PINI2, PINI3) es errático.

Conclusiones: En pacientes no críticos que precisan NPT el PINI muestra una elevada variabilidad que refleja la falta de especificidad de los parámetros que componen el índice. El PINI no es un buen método para predecir el pronóstico del grupo de pacientes estudiado.

¿ES NECESARIA LA SUPLEMENTACIÓN ORAL EN ADULTOS CON FIBROSIS QUÍSTICA?

Olveira Fuster G*, Laínez M*, Olveira C**, Domínguez M*, García-Alemán J*, Gonzalo M*, Muñoz A*

*Hospital Carlos Haya Málaga. Servicio de Endocrinología y Nutrición. **Hospital Carlos Haya Málaga. Servicio de Neumología.

Objetivos: Analizar la ingesta de pacientes adultos con fibrosis quística (FQ) y valorar el papel de la suplementación oral.

Material y métodos: Se han estudiado 42 pacientes adultos con FQ (25 mujeres (M)) remitidos para una primera valoración en la consulta de Nutrición. Todos se encontraban estables. Se realizó una encuesta dietética prospectiva de 7 días consecutivos. Se correlacionó la ingesta con parámetros antropométricos y clínicos.

Resultados: 11 pacientes recibían suplementos (26%) con una media de 564 ± 205 kcal/día que suponían un $17,5 \pm 8\%$ de la ingesta calórica total. Sólo 4 pacientes presentaron una ingesta menor del 97% de los requerimientos totales estimados (ninguno con suplementos) y sólo 1 por debajo del 82%. No existieron diferencias entre el GS y no suplementado (GNS) en relación al peso, talla, edad, sexo, IMC, genética, espirometría, NIH, Bahlla o colonización por gérmenes. El GS presentó un consumo calórico ligeramente superior que el GNS (3.353 ± 520 kcal/día vs 2.979 ± 786) sin alcanzar diferencias significativas incluso tras corregir por el peso, el sexo y la edad. La ingesta por kg de peso fue de (60 ± 11 vs 55 ± 17 kcal/kg/día, respectivamente, ns). El % de carbohidratos (CH) y lípidos (L) y proteínas respecto al total calórico, fue similar en ambos grupos. No obstante la ingesta proteica/kg de peso fue mayor en el GS que en el GNS: ($2,4 \pm 0,5$ vs $1,9 \pm 0,7$ g/kg $p = 0,02$). El % de ácidos grasos respecto del total fue también similar entre ambos grupos (Saturados, Monoinsaturados y Poliinsaturados). A 24 se les realizó un seguimiento al año. 11 pacientes recibían suplementos (40%) con una media de 486 ± 311 kcal/día (17% de la ingesta calórica). Respecto a la valoración inicial, 8 pacientes siguieron tomando suplementos y su peso medio no varió 55 ± 7 vs $55,7 \pm 8$ (al año frente al basal). 11 pacientes siguieron sin suplementos pero incrementaron ligeramente el peso $59,6 \pm 15$ vs $58,7 \pm 13$. A 2 pacientes se les retiraron los suplementos y, no obstante, al año incrementaron el peso en más de 1 kg. A 3 pacientes muy desnutridos (IMC 16,5) que no tenían suplementos en la primera visita, se les prescribieron, y al año mantenían la misma ingesta calórica que en el período basal (2.788 ± 183 kcal vs 2.932 ± 385) y habían perdido ligeramente peso ($40,2$ kg vs 41 kg).

Conclusiones: La suplementación no suele ser necesaria en un la mayoría de los pacientes adultos con FQ para alcanzar los requerimientos calóricos estimados. En algunos pacientes los suplementos pueden convertirse en meros sustitutos de la dieta natural.

Financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Andalucía Exp 150/02.

VALORACIÓN DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL EN PACIENTES Y NEOPLASIA GÁSTRICA

Roca Rossellini N, Pons Busom M, Martínez Sogues M, Farriol Gil M*

*Hospital Sagrat Cor. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

La cirugía es el tratamiento de elección en el carcinoma gástrico. Los pacientes gastrectomizados con frecuencia están desnutridos lo que supone mayor riesgo de complicaciones postoperatorias.

Objetivo: Valorar el grado de desnutrición y la evolución clínica de un grupo de pacientes gastrectomizados por neoplasia, comparado con un grupo de pacientes con íleo paralítico postquirúrgico de etiología no neoplásica y apareados selectivamente por razón de edad y con indicación de nutrición parenteral total.

Material y método: Se estudió una población de pacientes postquirúrgicos ($n = 22$; 12 hombres y 10 mujeres) de 72,9 años de promedio (DE = 13,5) que fueron apareados en razón de edad y además un 40% de ellos por sexo, en dos grupos: A) con gastrectomía total (73%) o parcial (23%) por neoplasia y B) control, presencia de íleo paralítico postquirúrgico de causa no neoplásica. La duración media de la NPT fue de 14 días (DE = 2) y 13 días (DE = 2) respectivamente siendo la composición estándar de 12 g/N2, 100 kcal no proteicas/g N2, carbohidratos/lípidos: 63/38; volumen: 1.550-2.250 mL. Se realizaron controles basales habituales antes de la cirugía y al final de la NPT. Se analizaron los niveles de: Hb, Hto, contejo de linfocitos, contejo de neutrófilos y bioquímicos: glucosa, urea, creatinina, proteínas y albúmina. Análisis estadístico: test no paramétrico U de Mann Whitney y correlación de Pearson.

Resultados: Los parámetros analíticos evaluados al inicio no mostraron diferencias entre ambos grupos a excepción de la albúmina al inicio, que difirió significativamente $24,8$ g/L (DE = 3,2) y $30,4$ g/L (DE = 4,9) ($p < 0,05$) indicando un mayor grado de desnutrición en el grupo con neoplasia. Al final del tratamiento no se hallaron diferencias significativas en los parámetros bioquímicos evaluados.

Conclusión: Los pacientes gastrectomizados por neoplasia con un mayor grado de desnutrición inicial y con NPT mejoran su estado nutricional y lo equiparan al del grupo control.

¿ES NECESARIA LA SUPLEMENTACIÓN ORAL EN ADULTOS CON FIBROSIS QUÍSTICA?

Olveira Fuster G*, Laínez M*, Olveira C**, Domínguez M*, García-Alemán J*, Gonzalo M*, Muñoz A*

*Hospital Carlos Haya Málaga. Servicio de Endocrinología y Nutrición. **Hospital Carlos Haya Málaga. Servicio de Neumología.

Objetivos: Analizar la ingesta de pacientes adultos con fibrosis quística (FQ) y valorar el papel de la suplementación oral.

Material y métodos: Se han estudiado 42 pacientes adultos con FQ (25 mujeres (M)) remitidos para una primera valoración en la consulta de Nutrición. Todos se encontraban estables. Se realizó una encuesta dietética prospectiva de 7 días consecutivos. Se correlacionó la ingesta con parámetros antropométricos y clínicos.

Resultados: 11 pacientes recibían suplementos (26%) con una media de 564 ± 205 kcal/día que suponían un $17,5 \pm 8\%$ de la ingesta calórica total. Sólo 4 pacientes presentaron una ingesta menor del 97% de los requerimientos totales estimados (ninguno con suplementos) y sólo 1 por debajo del 82%. No existieron diferencias entre el GS y no suplementado (GNS) en relación al peso, talla, edad, sexo, IMC, genética, espirometría, NIH, Bahlla o colonización por gérmenes. El GS presentó un consumo calórico ligeramente superior que el GNS (3.353 ± 520 kcal/día vs 2.979 ± 786) sin alcanzar diferencias significativas incluso tras corregir por el peso, el sexo y la edad. La ingesta por kg de peso fue de (60 ± 11 vs 55 ± 17 kcal/kg/día, respectivamente, ns). El % de carbohidratos (CH) y lípidos (L) y proteínas respecto al total calórico, fue similar en ambos grupos. No obstante la ingesta proteica/kg de peso fue mayor en el GS que en el GNS: ($2,4 \pm 0,5$ vs $1,9 \pm 0,7$ g/kg $p = 0,02$). El % de ácidos grasos respecto del total fue también similar entre ambos grupos (Saturados, Monoinsaturados y Poliinsaturados). A 24 se les realizó un seguimiento al año. 11 pacientes recibían suplementos (40%) con una media de 486 ± 311 kcal/día (17% de la ingesta calórica). Respecto a la valoración inicial, 8 pacientes siguieron tomando suplementos y su peso medio no varió 55 ± 7 vs $55,7 \pm 8$ (al año frente al basal). 11 pacientes siguieron sin suplementos pero incrementaron ligeramente el peso $59,6 \pm 15$ vs $58,7 \pm 13$. A 2 pacientes se les retiraron los suplementos y, no obstante, al año incrementaron el peso en más de 1 kg. A 3 pacientes muy desnutridos (IMC 16,5) que no tenían suplementos en la primera visita, se les prescribieron, y al año mantenían la misma ingesta calórica que en el período basal (2.788 ± 183 kcal vs 2.932 ± 385) y habían perdido ligeramente peso ($40,2$ kg vs 41 kg).

Conclusiones: La suplementación no suele ser necesaria en un la mayoría de los pacientes adultos con FQ para alcanzar los requerimientos calóricos estimados. En algunos pacientes los suplementos pueden convertirse en meros sustitutos de la dieta natural.

Financiado por la Consejería de Sanidad de la Junta de Andalucía Exp 150/02.

VALORACIÓN DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL EN PACIENTES Y NEOPLASIA GÁSTRICA

Roca Rossellini N, Pons Busom M, Martínez Sogues M, Farriol Gil M*

*Hospital Sagrat Cor. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.

La cirugía es el tratamiento de elección en el carcinoma gástrico. Los pacientes gastrectomizados con frecuencia están desnutridos lo que supone mayor riesgo de complicaciones postoperatorias.

Objetivo: Valorar el grado de desnutrición y la evolución clínica de un grupo de pacientes gastrectomizados por neoplasia, comparado con un grupo de pacientes con íleo paralítico postquirúrgico de etiología no neoplásica y apareados selectivamente por razón de edad y con indicación de nutrición parenteral total.

Material y método: Se estudió una población de pacientes postquirúrgicos ($n = 22$; 12 hombres y 10 mujeres) de 72,9 años de promedio (DE = 13,5) que fueron apareados en razón de edad y además un 40% de ellos por sexo, en dos grupos: A) con gastrectomía total (73%) o parcial (23%) por neoplasia y B) control, presencia de íleo paralítico postquirúrgico de causa no neoplásica. La duración media de la NPT fue de 14 días (DE = 2) y 13 días (DE = 2) respectivamente siendo la composición estándar de 12 g/N2, 100 kcal no proteicas/g N2, carbohidratos/lípidos: 63/38; volumen: 1.550-2.250 mL. Se realizaron controles basales habituales antes de la cirugía y al final de la NPT. Se analizaron los niveles de: Hb, Hto, contejo de linfocitos, contejo de neutrófilos y bioquímicos: glucosa, urea, creatinina, proteínas y albúmina. Análisis estadístico: test no paramétrico U de Mann Whitney y correlación de Pearson.

Resultados: Los parámetros analíticos evaluados al inicio no mostraron diferencias entre ambos grupos a excepción de la albúmina al inicio, que difirió significativamente $24,8$ g/L (DE = 3,2) y $30,4$ g/L (DE = 4,9) ($p < 0,05$) indicando un mayor grado de desnutrición en el grupo con neoplasia. Al final del tratamiento no se hallaron diferencias significativas en los parámetros bioquímicos evaluados.

Conclusión: Los pacientes gastrectomizados por neoplasia con un mayor grado de desnutrición inicial y con NPT mejoran su estado nutricional y lo equiparan al del grupo control.

EVOLUCIÓN DE LOS VALORES DE PROTEÍNA C REACTIVA TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

Moraga Guerrero I, Martín Peña G, Marco Mur AL

Hospital de Móstoles. Madrid.

Introducción: La proteína C reactiva (PCR) es un marcador de reacción inflamatoria. Se sintetiza en el hígado en respuesta al aumento de diversas citoquinas proinflamatorias (IL-6, IL-1,...). La IL-6 influye en la sensibilidad a la insulina, estimula la liberación de moléculas de adhesión por el endotelio y aumenta la liberación de fibrinógeno por el hígado, estando implicada en el desarrollo de la arterioesclerosis. La PCR parece predecir el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. Hasta un 25% de la IL-6 se produce en el tejido adiposo, habiéndose encontrado una correlación positiva entre el IMC y los valores de PCR, por lo que actualmente se sugiere que en los pacientes con obesidad existe una inflamación de bajo grado.

Objetivo: Estudiar la evolución de la proteína C reactiva en pacientes con obesidad mórbida tras la pérdida de peso a los 6, 12 y 24 meses de la cirugía bariátrica.

Material: Se evalúan de forma retrospectiva los datos de los pacientes sometidos a by-pass gástrico desde junio-99 hasta abril-02.

Resultados: Fueron intervenidos 97 pacientes (81 mujeres y 16 hombres) con edades comprendidas entre los 19 y los 65 años.

Tiempo	Precirugía	6 meses	12 meses	24 meses
IMC medio	47,7 ^a	36,5 ^{a,b}	30,7 ^{a,b}	29,66 ^{a,b}
Peso perdido (kg)		33,8	46,5	51
PSP (%)		48,3	68,6	73,3
PSP mayor 50		41%	80%	83,3% pac.
IMC menor 35		44%	79%	80% pac.
PCR mayor 0,5	66,2% pac.	53%	29,6%	27,2%
PCR media	1,24 ^c	1,09	0,64 ^c	0,42 ^c

a, b, c: diferencias significativas entre los supuestos señalados.

Se observó mediante regresión lineal, una asociación directa entre el descenso de IMC y la disminución de PCR ($p < 0,05$; $r = 0,13$). A los 12 meses de la cirugía, se encontró una diferencia significativa en los valores de PCR en función del porcentaje de sobrepeso perdido (PSP), siendo menor la PCR cuando el PSP era mayor o igual al 50% ($p < 0,001$).

Conclusión: Los niveles de PCR se encuentran elevados en los pacientes con obesidad mórbida, probablemente en relación con su masa grasa. Al disminuir el peso, descienden los niveles de PCR, lo cual indicaría un menor riesgo cardiovascular.

PARÁMETROS NUTRICIONALES E INMUNOLÓGICOS EN CIRUGÍA MAYOR CON INMUNONUTRICIÓN PERIOPERATORIA

Abdel-Lah A, Sánchez J, Abdel-Lah O, Parreño F, Iglesias M, Revilla J, Piña J, Gómez A
H. Universitario de Salamanca.

Introducción: En la actualidad, la inmunonutrición perioperatoria se considera un arma profiláctica y terapéutica, para la mayoría de los autores, en los pacientes con intervenciones mayores sobre el tracto gastrointestinal superior, por sus propiedades inmunológicas, al prevenir la inmunodepresión y mejorar la morfología y función inmunitaria intestinal antes de la agresión. Asimismo conserva la barrera mucosa intestinal, modula la respuesta inflamatoria y reduce las complicaciones postoperatorias.

Objetivo: Valorar el estado nutricional de los pacientes en el preoperatorio y postoperatorio inmediato, intervenidos de esofagectomía y/o gastrectomía total. Y analizar la repercusión de la dieta enteral inmunomoduladora sobre los parámetros inmunológicos y nutricionales.

Material y método: Estudio prospectivo de 68 pacientes sometidos a esofagectomía y/o gastrectomía total a los que se le aporta nutrición enteral (NE) precoz con una dieta inmunomoduladora. de 1.000 kcal/día por vía oral más dieta normal por turmix que iniciaban en el 5º día preoperatorio. Continuando en el postoperatorio inmediato (en las primeras 24 h) con NE por yeyunostomía de forma progresiva hasta conseguir 25 kcal/kg/día al 4º-5º día durante los primeros diez días del postoperatorio. Asimismo se realizaron controles nutricionales en el -5 día del preoperatorio, al 5º día y al 10º día postoperatorio. Se verificó el coeficiente de correlación de Pearson (r) y su grado de significación (p) entre los pares de muestras, pre y postoperatoria (al 5º y 10º días).

Resultados: Los pacientes esofagectomizados 35 (97%) eran varones y uno (3%) fueron mujeres, con una edad media de $60 \pm 9,68$ años. Su estancia media postoperatoria fue de $36,97 \pm 62,37$ días. De los pacientes con gastrectomía total: 21 (66%) eran varones frente a 11 (34%) que eran mujeres, con una edad media de $69,41 \pm 11,53$ años y su estancia postoperatoria media fue de $24,41 \pm 13,77$ días. En el preoperatorio el 10% de los pacientes tenían tres o más parámetros nutricionales alterados. En la comparación de medias de los parámetros nutricionales bioquímicos (proteínas totales. Albúmina, prealbúmina, transferrina, colesterol, triglicéridos) se produjo una disminución de las cifras de casi todas las variables, en la determinación del 5º día respecto de la determinación preoperatorio y posterior aumento en la determinación del 10º día respecto del 5º día, estas diferencias son en la mayoría de los casos significativas. En los parámetros inmunológicos [IgA secretora, IgG, IgA, IgM, Proteína C Reactiva (PCR), nº total de linfocitos] se observa un aumento significativo y progresivo de la IgAs entre la determinación del preoperatorio 5º y 10º día, de igual forma se comporta la IgM y PCR. Hay una disminución significativa del resto de las variables en la determinación del 5º día respecto al preoperatorio y un posterior aumento en la determinación del 10º día. Estas diferencias son en la mayoría de los casos significativa.

Conclusiones: La mayoría de las variables analizadas parecen ser indicadores adecuados para el estudio de la respuesta a la agresión quirúrgica y así mismo a la nutrición enteral.

La nutrición perioperatoria inmunomoduladora creemos que recupera los parámetros nutricionales postoperatorios durante la agresión quirúrgica.

El aumento progresivo de la IgA secretora, parece atribuible a la estimulación de las secreciones digestivas inducidas por la dieta.

EFICACIA DE LA NUTRICIÓN ENTERAL ORAL EN UNA RESIDENCIA GERIÁTRICA

Sanz París A*, Gascón JL**, Puertas A**, Aladrén P**, Caverni A*, Montoya Oliver M^aJ*, Albero R*

*Unidad de Nutrición Hospital Miguel Servet. Zaragoza. **Residencia Tercera Edad Romareda. Zaragoza.

Los pacientes con deterioro físico y psíquico cada vez son más numerosos en las Residencias Geriátricas por su mayor especialización. La prevalencia de desnutrición es cada vez mayor. Valoramos la eficacia de suplementar la dieta oral con productos de nutrición enteral por vía oral en un grupo de residentes asistidos.

Material y métodos: Se revisan 48 residentes de un Complejo Residencial atendidos por la Unidad de Nutrición y Dietética del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital. Edad media de 80 ± 3 años. Sexo: 15 mujeres y 13 hombres. Son diabéticos 9 residentes.

Las indicaciones son: demencias 83%, neoplasias 10%, ACV residual 7%. La dieta prescrita fue: energético 90%, hiperproteico 10%. Los productos con FIBRA se retiraron en la primera revisión por sensación de plenitud gástrica, que dificultaba el cumplimiento de la prescripción. El aporte calórico suplementario fue de 600 a 900 kcal /día.

Evolución: Fallecen 4 pacientes al año. Recuperan peso sólo el 65% de los pacientes. Desaparecen las úlceras de decúbito en todos los casos. La analítica nutricional mejora en el 75% de los casos. El 65% de los residentes alcanzan niveles de albúmina en el límite inferior de la normalidad.

La eficacia nutricional de la suplementación con productos hipercalóricos se consigue en un número alto de casos, aunque no se puede incidir en otros factores como la patología de base, la anorexia y el deterioro progresivo por la edad.

ESTADO NUTRICIONAL EN RELACIÓN CON LOS ÍNDICES DE DEPENDENCIA, DEAMBULACIÓN Y ESTADO MENTAL EN RESIDENCIA GERIÁTRICA

Sanz París A*, Puertas A**, Gascón JL**, Aladrén P**, Caverni A*, Montoya Oliver M^aJ*, Albero R*

*Unidad de Nutrición. Hospital Miguel Servet. Zaragoza. **Residencia Tercera Edad Romareda. Zaragoza.

El residente de una Residencia Geriátrica no es "a priori un paciente" como ocurre en el paciente hospitalizado: no presenta patología aguda y la dieta por turmix de la residencia es para menos personas.

Objetivo: Valorar a los pacientes con una dieta por turmix, según los parámetros que pueden incidir en su estado nutricional.

Material y métodos:

1. Estudio nutricional: MNA, Analítica sanguínea e Impedancia.
2. Valoración del estado general: Barthel (actividades básicas de la vida diaria), Holten (nivel de marcha) y Pfeiffer (estado mental). El estudio se realiza a 32 residentes que está con dieta por turmix. El 90,6% son mujeres y solo el 9,4% hombres. Edad media $88,5 + 4,8$ años.

Estadística: coeficiente de correlación ordinal de Spearman.

Resultados: MNA $15,5 \pm 3,8$, Barthel < 20 el 81,2%, Holten 0 el 81,2%, Pfeiffer 8-10 el 90,6%. Albúmina $3,2 + 0,3$, colesterol total 178 ± 38 , triglicéridos $85 + 36$, proteínas totales $6,07 \pm 0,5$, hematíes $4,13 \pm 0,4$ hierro $58,5 \pm 22$, ferritina 121 ± 108 , % grasa $48 \pm 7,5$, y % magro $51,8 \pm 7,5$. El índice de Barthel (dependencia) se relaciona con los niveles de glucemia ($p < 0,02$) y proteínas totales ($p < 0,03$) y % magro ($p < 0,004$).

Conclusión: El grado de dependencia de los pacientes que requieren turmix es muy elevado y se relaciona con la composición corporal.

EFICACIA DE LA NUTRICIÓN ENTERAL ORAL EN UNA RESIDENCIA GERIÁTRICA

Sanz París A*, Gascón JL**, Puertas A**, Aladrén P**, Caverni A*, Montoya Oliver M^aJ*, Albero R*

*Unidad de Nutrición Hospital Miguel Servet. Zaragoza. **Residencia Tercera Edad Romareda. Zaragoza.

Los pacientes con deterioro físico y psíquico cada vez son más numerosos en las Residencias Geriátricas por su mayor especialización. La prevalencia de desnutrición es cada vez mayor. Valoramos la eficacia de suplementar la dieta oral con productos de nutrición enteral por vía oral en un grupo de residentes asistidos.

Material y métodos: Se revisan 48 residentes de un Complejo Residencial atendidos por la Unidad de Nutrición y Dietética del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital. Edad media de 80 ± 3 años. Sexo: 15 mujeres y 13 hombres. Son diabéticos 9 residentes.

Las indicaciones son: demencias 83%, neoplasias 10%, ACV residual 7%. La dieta prescrita fue: energético 90%, hiperproteico 10%. Los productos con FIBRA se retiraron en la primera revisión por sensación de plenitud gástrica, que dificultaba el cumplimiento de la prescripción. El aporte calórico suplementario fue de 600 a 900 kcal /día.

Evolución: Fallecen 4 pacientes al año. Recuperan peso sólo el 65% de los pacientes. Desaparecen las úlceras de decúbito en todos los casos. La analítica nutricional mejora en el 75% de los casos. El 65% de los residentes alcanzan niveles de albúmina en el límite inferior de la normalidad.

La eficacia nutricional de la suplementación con productos hipercalóricos se consigue en un número alto de casos, aunque no se puede incidir en otros factores como la patología de base, la anorexia y el deterioro progresivo por la edad.

ESTADO NUTRICIONAL EN RELACIÓN CON LOS ÍNDICES DE DEPENDENCIA, DEAMBULACIÓN Y ESTADO MENTAL EN RESIDENCIA GERIÁTRICA

Sanz París A*, Puertas A**, Gascón JL**, Aladrén P**, Caverni A*, Montoya Oliver M^aJ*, Albero R*

*Unidad de Nutrición. Hospital Miguel Servet. Zaragoza. **Residencia Tercera Edad Romareda. Zaragoza.

El residente de una Residencia Geriátrica no es "a priori un paciente" como ocurre en el paciente hospitalizado: no presenta patología aguda y la dieta por turmix de la residencia es para menos personas.

Objetivo: Valorar a los pacientes con una dieta por turmix, según los parámetros que pueden incidir en su estado nutricional.

Material y métodos:

1. Estudio nutricional: MNA, Analítica sanguínea e Impedancia.
2. Valoración del estado general: Barthel (actividades básicas de la vida diaria), Holten (nivel de marcha) y Pfeiffer (estado mental). El estudio se realiza a 32 residentes que está con dieta por turmix. El 90,6% son mujeres y solo el 9,4% hombres. Edad media $88,5 + 4,8$ años.

Estadística: coeficiente de correlación ordinal de Spearman.

Resultados: MNA $15,5 \pm 3,8$, Barthel < 20 el 81,2%, Holten 0 el 81,2%, Pfeiffer 8-10 el 90,6%. Albúmina $3,2 + 0,3$, colesterol total 178 ± 38 , triglicéridos $85 + 36$, proteínas totales $6,07 \pm 0,5$, hematies $4,13 \pm 0,4$ hierro $58,5 \pm 22$, ferritina 121 ± 108 , % grasa $48 \pm 7,5$, y % magro $51,8 \pm 7,5$. El índice de Barthel (dependencia) se relaciona con los niveles de glucemia ($p < 0,02$) y proteínas totales ($p < 0,03$) y % magro ($p < 0,004$).

Conclusión: El grado de dependencia de los pacientes que requieren turmix es muy elevado y se relaciona con la composición corporal.

EVOLUCIÓN DE PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS EN PACIENTES CON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL POR FÍSTULA GASTROINTESTINAL

Abad González AL, Rodríguez Rosas H, Valero Zanuy MA, Gomis Muñoz P, Moreno Villares JM, León Sanz M
Hospital 12 de Octubre, Madrid

Introducción: Los pacientes con fístulas gastrointestinales (F GI) pueden ser tratados de forma conservadora con dieta absoluta y nutrición parenteral total (NPT) durante 6-8 semanas. Estos pacientes tienen riesgo de presentar anemia nutricional.

Objetivo: Conocer la evolución de parámetros hematológicos en pacientes con NPT por F GI.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 55 pacientes de $65,4 \pm 14,7$ años, 35,7% mujeres y 64,3% varones con un IMC $27,87 \pm 5,56$ kg/m² (0% con IMC < 18 kg/m² y 32,5% con IMC > 30 kg/m²) en tratamiento con NPT con una duración de 28 ± 5 días (más de 20 días en el 75% de los casos). El 16,1% presentaba Diabetes Mellitus previa al inicio de NPT. En el 64,3% de los pacientes, la fístula ocurría tras cirugía reciente: en un 38,8% tras resección de colon, 16,6% de intestino delgado y 13,9% de estómago. La NPT se planificaba para aportar diariamente $1,5 \times$ Gasto Energético Basal, 1,5 g/kg/día de proteínas, 6 mg de vitamina B₁₂ y 414 µg de ácido fólico. Ninguna solución contenía hierro.

Resultados: La evolución de los parámetros hematológicos de los enfermos estudiados fue:

Parámetro	Pre NPT	3ª Semana	6ª Semana
Hcto (%)	33,6 ± 5,0	32,3 ± 4,5	34,7 ± 5,3
Hb (g/dl)	11,1 ± 1,6	10,9 ± 1,4	11,7 ± 1,8
VCM (fl)	87,3 ± 5,5	87,4 ± 4,9	87,8 ± 5,4
HCM (pg)	29,2 ± 2,4	29,7 ± 1,6	29,6 ± 2,2
CHCM (g/dl)	33,4 ± 1,4	34,1 ± 0,7	33,7 ± 1,1
ADE (%)	16,6 ± 2,2	16,8 ± 1,4	16,1 ± 2,3

Hcto = Hematocrito, Hb = Hemoglobina, VCM = Volumen Corpuscular Medio, CHM = Hemoglobina Corpuscular Media, CHCM = Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media, ADE = Amplitud de Distribución Eritrocitaria.

Durante el estudio 16 pacientes recibieron al menos un concentrado de hematíes. La evolución de los parámetros hematológicos de estos fue muy similar:

Parámetro	Pre NPT	3ª Semana	6ª Semana
Hcto (%)	35,1 ± 5,0	34,2 ± 4,2	35,6 ± 4,6
Hb (g/dl)	11,8 ± 1,7	11,3 ± 1,2	12,1 ± 1,5
VCM (fl)	88,0 ± 5,4	87,7 ± 5,5	87,5 ± 6,9
HCM (pg)	29,6 ± 2,2	29,3 ± 2,5	29,5 ± 2,4
CHCM (g/dl)	33,6 ± 1,1	33,3 ± 1,6	33,6 ± 0,4
ADE (%)	15,9 ± 1,9	16,4 ± 2,2	16,6 ± 1,1

Conclusiones: En esta serie los pacientes con F GI recibían NPT durante un período de tiempo corto, tenían IMC normal al inicio de NPT y mantenían parámetros hematológicos normales, sin aportes de hierro en la NPT. Los parámetros hematológicos eran similares, independientemente de si recibieron o no concentrados de hematíes.

INFLUENCIA DE LA HORMONA DEL CRECIMIENTO HUMANO EN EL ÁMBITO DE LAS PROTEÍNAS SÉRICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA GASTROINTESTINAL

Insignares Serrano E, Insignares Ortiz E, Celaya Pérez S, Navarro Gonzalo A

Hospital Clínico Universitario. Zaragoza.

Introducción: Estudio clínico de la influencia de la hormona del crecimiento (rhGH) en el ámbito de la normalización de la concentración disminuida de las proteínas en pacientes en estado hipercatabólico tras cirugía maligna gastro-colo-rectal, y que se les administraba nutrición parenteral total.

Material y métodos: 32 pacientes con neoplasia maligna gástrica, colon y recto se les instauró NPT Pre y Postoperación.

Estudios analíticos basales y postcirugía (pc); y se les separó en cuatro grupos de 8 pacientes: al primero grupo (1) se le administró una dosis de 0,0078 UI/kg. Y día de rhGh;el segundo (2) de 0,17 UI/kg. Y día; el tercero (3) de 0,5 UI/kg. Día; y el cuarto (0) recibió un placebo.

El tratamiento duró 8 días y se determinó triglicéridos (TG), colesterol®, apolipoproteínas (Apo A-1,A-II,B,E) en suero y en las fracciones lipoproteínas (VLDL, LDL y HDL) los días 1, 5 y 8. Los resultados se analizaron con test factor análisis b.

Resultados:

Día	Grupo	TG	C	Apo A-1	Apo B	Apo E
Pos.c 1	0	67	117	88	71	7
	1	97	133	98	86	7
	2	80	110	86	69	7
	3	79	136	110	80	9
Pos.c 8	0	134	161	109	114	10
	1	151	151	97	110	9
	2	210	157	89	120	10
	3	208	160	103	106	11

Conclusión: Se aprecian un efecto normalizado rápido y dependiente de la dosis de rhGH en el ámbito de los triglicéridos y Apo B y del VLDL, también de la Apo E, mientras que no hubo efecto en el colesterol o de la apo A-1 y Apo A-II en el estado catabólico después de la agresión quirúrgica.

DIETA POBRE EN TRIGLICÉRIDOS DE CADENA LARGA: ÚNICO TRATAMIENTO EFICAZ EN UN NIÑO CON SÍNDROME DE DORFMAN-CHANARIN (ENFERMEDAD POR DEPÓSITO DE LÍPIDOS NEUTROS)

Bonada Sanjaume A, Azón A, Guillén Rey N, Figueredo R, Salas-Salvadó J

Hospital Universitari Sant Joan. Reus, Tarragona.

Introducción: El síndrome de Dorfman-Chanarin es una enfermedad hereditaria recesiva descrita en 35 pacientes de la zona mediterránea y oriente medio. Es debida a una alteración del gen CGI-58 que codifica una proteína de la subfamilia de las esterasas, lipasas y tioesterasas que se relaciona con el catabolismo de los triglicéridos. Ello condiciona que se depositen triglicéridos en los tejidos: piel, hígado, músculo, médula ósea y SNC. La enfermedad cursa siempre con ictiosis, siendo las demás manifestaciones clínicas más variables en cuanto a su presentación. No existe tratamiento médico específico para esta enfermedad. El único tratamiento útil parece ser la restricción de triglicéridos de cadena larga (TCL) de la dieta y los suplementos de triglicéridos de cadena media (TCM).

Objetivos: Evaluar el estado nutricional y eficacia clínica del tratamiento con una dieta baja en TCL y suplementos de TCM en un niño con síndrome de Dorfman-Chanarin.

Material y métodos: Se valoró un paciente de 4 años diagnosticado de síndrome de Dorfman-Chanarin. El paciente había recibido múltiples tratamientos tópicos sin observarse ninguna mejoría. Se valoró el estado nutricional (antropometría/bioquímica) y se inició tratamiento con dieta pobre en TCL y suplementos de TCM. La eficacia del tratamiento se valoró a los 6 meses.

Resultados: El peso y la talla del paciente se encontraban en los percentiles 45 y 50 respectivamente (tablas de Tanner). El estudio bioquímico mostró: AST de 1,12 (0,25-0,62 mkat/L), ALT de 1,12 (0,02-0,7 mkat/L), FA de 15,14 mkat/L (1,8-9 mkat/L), Hb 10,7 g/dL, Htc 33,1, VCM de 72,1 fl. El resto de parámetros eran normales incluyendo proteínas y albúmina. Antes de iniciar el tratamiento el paciente presentaba un cuadro de eritrodermia ictiosiforme seca generalizada con afectación de cuero cabelludo, cara, palmas y plantas. Se prescribieron suplementos de hierro. A los 6 meses del tratamiento el paciente presentaba una gran mejoría clínica observándose tan sólo áreas descamativas localizadas en brazos, muslos, cuero cabelludo y cara. Se evidenció la desaparición total de la eritrodermia descamativa seca en el resto del tegumento. Los niveles de AST, ALT, FA no mostraron cambios significativos aunque se normalizó la serie hematopoyética. La mejoría clínica se atribuyó al tratamiento nutricional.

Conclusiones: En nuestro paciente con Síndrome de Dorfman-Chanarin el tratamiento nutricional con dieta pobre en TCL y suplementos de TCM ha comportado una clara mejoría clínica y ha sido el único tratamiento eficaz.

ESTADO NUTRICIONAL Y GASTO ENERGÉTICO EN PACIENTE CON EPIDERMÓLISIS AMPOLLOSA HEREDITARIA DISTRÓFICA

Bonada Sanjaume A, Azón A, Guillén Rey N, Llorc Baiget M, Figueredo R, Salas-Salvadó J

Hospital Universitari Sant Joan. Reus, Tarragona.

Introducción: La epidermolisis ampullosa hereditaria distrófica es una enfermedad poco frecuente que cursa con un cuadro ampuloso crónico erosivo citcatricial cutáneo y mucoso generalizado como respuesta a mínimos traumatismos o espontáneamente. Debido a estas alteraciones, se supone que el gasto calórico puede variar y ello afectar el estado nutricional.

Objetivos: Valorar el estado nutricional y el gasto energético de una paciente con epidermolisis ampullosa recidivante con afectación cutánea y mucosa.

Material y métodos: Se valoró el gasto energético basal mediante calorimetría indirecta. El estado nutricional se valoró con medidas antropométricas (peso, talla, pérdida de peso, IMC) y albúmina sérica. No se pudieron medir el pliegue cutáneo tricípital ni la circunferencia muscular del brazo debido a la afectación de ambas extremidades. Se valoró la ingesta calórica con un registro dietético de 7 días.

Resultados: La paciente de 35 años presentaba afectación cutánea generalizada, con fusión de los dedos de la mano y afectación de mucosa oral, esofágica (estenosis con luz de 1 cm), anal y perianal. Su tratamiento habitual era: apósitos de silicona no adherente, ácido fusídico más hidrocortisona en crema y corticoides en fases agudas ampullosas. Presentaba malnutrición energético-proteica de grado severo: peso de 39 kg, talla de 158 cm, IMC de 15,5 kg/m², pérdida de 5 kg en el último año y niveles de albúmina plasmática normales. El gasto calórico en reposo medido por calorimetría fue de 2.246 kcal/día lo que corresponde a un 190% del estimado (1.181 kcal/día según fórmula de Harris-Benedict). A partir del resultado de la calorimetría y la actividad física, se estimó que el gasto calórico total era aproximadamente de 2.900-3.000 kcal/día (75-80 kcal/kg/día). La ingesta energética media de la paciente era de 1.950 kcal/día. Se prescribió una dieta polimérica energética (1.200 Kcal/día) y suplementos de arginina y Zn. La evolución de la paciente ha sido favorable en cuanto al peso (peso actual 48,5 kg). Se han apreciado cambios en la evolución de la enfermedad de base aunque no pueden atribuirse al soporte nutricional exclusivamente.

Conclusión: La epidermolisis ampullosa hereditaria distrófica es una enfermedad que cursa con lesiones que aumentan considerablemente el gasto calórico. Es difícil compensar este gasto con la ingesta espontánea lo que favorece la aparición de malnutrición energético-proteica y se requiere soporte nutricional.

TRATAMIENTO CON BIFOSFANATOS EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIH Y OSTEOPOROSIS

Martínez López E*, Negrodo Puigmal E*, Johnston S**, Clotet Sala B**

*Fundación Lucha contra el Sida. **Hospital Universitario Germans Trias I Pujol. Barcelona.

Introducción: La osteoporosis se caracteriza por una reducción de la masa ósea responsable de un aumento de la fragilidad ósea.

La dieta y ejercicio físico adecuado siguen jugando un papel fundamental para el tratamiento y prevención de la osteoporosis.

Recientemente se ha observado una alta incidencia de osteopenia y osteoporosis en pacientes infectados por VIH respecto a la población general. Se desconoce si está relacionado con el tratamiento antiretroviral (ARV) o con el propio virus.

Objetivo: Determinar las variaciones en la densidad mineral ósea (DMO) tras iniciar tratamiento con alendronato (AL) en pacientes infectados por el HIV-1, en tratamiento ARV y con criterios de osteoporosis (OP) por densitometría ósea (DEXA).

Material y métodos: Estudio randomizado, prospectivo y abierto de 24 meses de evolución en el cual se incluyen 25 pacientes con criterios de OP.

Se descartan causas secundarias de OP como menopausia, corticoides, antiepilépticos, diabetes mellitus, tirotoxicosis, hipogonadismo, hipercorticismos.

Diez pacientes fueron randomizados a recibir tratamiento con AL (1 comprimido semanal) más dieta rica en calcio y 15 a recibir únicamente dieta, formando el grupo control.

Se hace seguimiento cada 6 meses con valoración de DEXA, hábitos dietéticos e ingesta de calcio.

El análisis estadístico se realiza mediante el test no paramétrico de Wilcoxon.

Resultados: El tratamiento con bifosfonatos fue bien tolerado en todos los pacientes.

Solo el 38% de los sujetos del grupo que recibieron AL mantenían criterios de OP tras 18 meses de seguimiento, mientras que en el grupo control se mantuvo el 100%.

Los valores medios de L2T-L4T, Wards y Trocanter se presentan en la siguiente tabla:

		Mes 0	Mes 18
L2T- L4T	Grupo con AL	-2.090	-1.460
	Grupo control	-1.736	-2.175
Fémur Wards T	Grupo con AL	-2.040	-1.580
	Grupo control	-1.671	-1.550
Fémur Trocanter T	Grupo con AL	-1.630	-1.280
	Grupo control	-1.871	-2.125

Conclusión: La DMO aumentó tras recibir tratamiento con bifosfonatos junto con una dieta rica en calcio en los pacientes infectados por VIH con osteoporosis.

Puesto que la disminución de la DMO en esta población podría estar asociada a una mayor incidencia de fracturas espontáneas, al igual que la población general, los bifosfonatos podrían ser un tratamiento de elección por su comodidad, buena tolerancia y eficacia clínica.

NUTRICIÓN PARENTERAL EN PACIENTES CON CARCINOMA DE COLON Y TRATAMIENTO CITOSTÁTICO

Pons Busom M*, Roca Rosellini N**, Martínez Sogues M*, Álvarez Méndez A*, Farriol Gil M***

*Hospital Sagrat Cor, Servicio de Farmacia, Barcelona. **Hospital Sagrat Cor, Servicio de Cirugía-Unidad de Nutrición, Barcelona. ***Hospital Vall d'Hebron, Centre Investigació Bioquímica-CIBBIM, Barcelona.

La neoplasia de colon, la quimioterapia y el tratamiento quirúrgico repercuten en el estado nutricional del paciente.

Objetivo: Valorar la indicación de nutrición parenteral en pacientes con carcinoma de colon y que a su vez están en tratamiento quirúrgico y citostático.

Material y método: Se estudiaron 27 pacientes (16 hombres y 11 mujeres) con carcinoma de colon y una edad media de 62,1 años \pm 11,2 (M \pm DE), de los cuales un 59% estaban en un estadio III de la enfermedad. De los pacientes incluidos, 11 habían recibido tratamiento quimioterápico previo y 16 no. El protocolo de Oncología supuso la administración aislada de 5-fluoracilo en el 80% de los pacientes combinado con Oxaliplatino en un 17%. En todos los casos se registraron parámetros antropométricos y analíticos (hemograma completo, glucosa, creatinina, bilirrubina, ALAT, ASAT, fosfatasa alcalina, albúmina y marcadores tumorales) determinados antes de la cirugía y al final de la nutrición parenteral. Para evaluar la posible influencia del soporte nutricional los pacientes fueron divididos en dos grupos, en función de si habían o no recibido tratamiento citostático previo a la intervención. El análisis estadístico se realizó con el test χ^2 y el de Wilcoxon (SPSS 10.0), aceptándose un nivel de significación estadística para $p < 0,05$.

Resultados: El aporte medio diario de la NPT fue de 11,2 g N2 (DE = 1,3), 1.508 kcal (DE = 137) y 135 kcal/g N2 (DE = 7,6) y un BMI de 24,1 (DE = 2,2). No se hallaron diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto al aporte por vía parenteral ni entre la edad y BMI. Los parámetros analíticos mostraron diferencias significativas entre los dos grupos de pacientes al inicio de la nutrición parenteral, en la hemoglobina basal: 10,8 g/dL (DE = 1,6) vs 11,3 g/dL (DE = 1,3) ($p = 0,017$) y en el recuento de plaquetas: 229.909/ μ L (DE = 49.135) vs 334.187 / μ L (DE = 123.364) ($p = 0,014$) que no se observaron al final del tratamiento.

Conclusión: La indicación de nutrición parenteral total podría normalizar los cambios del perfil hematológico debidos a la quimioterapia y de este modo el tratamiento oncológico no repercute negativamente en el estado nutricional de los pacientes intervenidos de neoplasia de colon.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA VÍA DE NUTRICIÓN UTILIZADA EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL POR UNA UNIDAD DE NUTRICIÓN, FRENTE A OTRAS UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN

Cordero Lorenzana L*, Ayucar Ruiz de Galarreta A*, Diéguez García P**, García Iglesia B**, Mosteiro Pereira F***, Pardeiro Pertega R****

*Unidad de Nutrición. Complejo Universitario Juan Canalejo. La Coruña. **Servicio Anestesiología y Reanimación. Complejo Universitario Juan Canalejo. La Coruña. ***Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Universitario Juan Canalejo. La Coruña. ****Servicio de Gastroenterología. Complejo Universitario Juan Canalejo. La Coruña.

Objetivo:

1. Comparar Vía de Nutrición (SNG para N. Enteral o N. Parenteral), según el prescriptor: Unidad de Nutrición vs Otros, en pacientes con EII y Desnutrición.
2. Comparar aportes calórico/proteicos diarios, según la Vía y el equipo que nutre.

Material: Pacientes con EII y desnutrición severa y moderada-severa, que han sido hospitalizados y tratados con Nutrición Artificial por la Unidad de Nutrición (UNA) o por otros Especialistas en cada ingreso.

Método: Se cuantifica el grado de desnutrición para indicar la necesidad de SN Artificial y se calculan las necesidades nutricionales en relación con la situación. Se valora el grado de viabilidad del tubo digestivo para prescribir N. Enteral o Parenteral, considerándose entre otros aspectos que la diarrea < 500 ml/día; no es contraindicación para la utilización de la vía digestiva.

Resultados: se valoran 296 ingresos hospitalarios de 107 pacientes con enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (media de 3 ingresos/paciente). El 55,4% tenían desnutrición severa, 10% moderada y 24% desnutrición leve o no desnutridos. Consultas UNA: 31% de los ingresos (92 episodios: al 1.º ingreso se consultan el 36%, en todos 11%; en el resto, consultaron sólo algún ingreso); M. Interna, Cirugía, Gastroenterología nutrieron al resto.

Los 2 grupos establecidos tenían similares condiciones de desnutrición. Al analizar las prescripciones, la Unidad de Nutrición realizó: 39% de NE por SNG frente a 0% por parte de "otros"; NP Total. exclusiva 19,5% vs 34,3%; Suplementos calóricos/proteicos + Dieta Astringente 32,6% vs 8,8%; NP Periférica + Suplementos calóricos/proteicos 6,5% vs 7,8%; Nutrición utilizó dietoterapia astringente exclusivamente en el 2% de los ingresos y nunca líquidos orales aislados (0%), mientras que el resto de prescriptores las utilizaron 36,2% y 13% respectivamente. Además, al revisar el tipo de Soporte Parenteral, las fórmulas utilizadas por los otros Equipos, el 57% fueron NP de bajo potencial calórico y proteico, inadecuadas para la situación nutricional; en el caso de los Suplementos, aproximadamente en la mitad, el tipo fue inadecuado. Dosis de calorías y proteínas: la UNA aportó en NE una media de 2.250 ± 400 kcal y 80 g de proteína por día; en NP y NP + Suplementos 2.046 ± 600 kcal y 85 g de proteínas, mientras que el resto aportó con NP y NP + Suplementos, 1.550 ± 400 kcal, y 65 ± 20 g de proteínas diariamente.

Conclusiones:

1. La NE, la vía 1 ideal si el intestino es útil, sólo está indicada por el equipo de Nutrición.
2. La NP es prescrita el doble por los Otros Equipos y para un colectivo de enfermos de características similares.
3. Los aportes calórico/proteicos son deficitarios en el grupo "otros" si se tiene en cuenta el grado de desnutrición tratado.

PARÁMETROS NUTRICIONALES DE OBTENCIÓN RÁPIDA, PARA INDICAR SOPORTE NUTRICIONAL PRECOZ, EN LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

Ayucar Ruiz de Galarreta A*, Cordero Lorenzana L*, Abeledo Fernández MA**, Rodríguez Velasco A**, Martínez-Puga E, López Y*, Diz-Lois Palomares M***

*Unidad Nutrición. Complejo Universitario Juan Canalejo (CHUJC). La Coruña. **Servicio Anestesiología y Reanimación (CHUJC). ***Servicio de Gastroenterología (CHUJC). La Coruña.

Objetivo: Determinar la gravedad de la desnutrición mediante parámetros de uso cotidiano en los hospitales y de rápida obtención, que orienten a la prescripción precoz de Soporte Nutricional Artificial (N. Enteral y N. Parenteral) en los desnutridos.

Material: Pacientes con EII, que ingresan en un Hospital Terciario. **Método:** Analítica básica (Hb, Linfocitos totales, Colesterol, Urea, Velocidad de Sedimentación y Albúmina). Alfa-1-glicoproteína, proteína C reactiva (actividad enfermedad) **Quantificación de la Desnutrición:** Peso, % de peso perdido en los últimos 3-6 meses, e ingesta diaria de los 3 últimos días. **Clínica al ingreso:** diarrea (número y aspecto) y dolor abdominal. Endoscopia como método no precoz para confirmar diagnóstico, gravedad y extensión de la enfermedad.

Resultados: Se estudian 103 episodios. Albúmina de ingreso $2,87 \pm 1,6$ g/l (1,2 - 4,6) (N = 3,5-5); el 70% de los ingresos tenían $< 3,5$ (27% $< 3,5$ y un 43% de 1,2 - 3 g/l); Urea < 20 mg % en la mitad de los ingresos; Colesterol < 100 mg % en la tercera parte; velocidad de sedimentación > 20 mm en 85% de casos; Alfa-1- glicoproteína > 150 en 97% (N = 51 - 117 mg %) y PCR entre 1,15 - 20,5 en 84% (N = 0,8 mg %). Linfocitos totales fueron 875 ± 1.900 . Parámetros Antropométricos :% peso perdido: en el 70% de ingresos habían perdido del 10 al 45% de su peso habitual y el resto no había perdido o lo había hecho por debajo del 10%. Ingesta diaria de los tres últimos días: la media fué menos de 1.000 kcal/d (925 ± 243) y con frecuencia escasa de líquidos.

Clínica: Diarrea: 6-20 deposiciones / día; se presentó en 70 episodios, con dolor abdominal en 34 de ellos. Con la clínica y analítica fueron calificados de Desnutrición Severa y muy Severa el 45% (8% situación de Urgente, shock séptico, perforación megacolon tóxico) y 28% como moderada y leve o no desnutridos el 16%. El grado de severidad fue confirmado por la endoscopia posterior, hallándose la siguientes correlaciones: Albúmina $< 2,9$, con pérdida de peso > 20 -45% del peso habitual se correlacionaron con el brote severo y muy severo, y albúmina 3-3,4 g/l y un porcentaje de peso perdido entre 10-20% con brote moderado. El soporte Nutricional Enteral o Parenteral se prescribió con estos datos en 80 episodios y antes del 2º día de ingreso: 31 NE por SNG, 24 NP vía periférica, 25 N mixta (NP periférica + 2 suplementos calórico/proteicos. El resto fueron tratados nutricionalmente con dieta astringente y suplementos por vía oral.

Conclusiones: El grado de Desnutrición es fácilmente evaluable con métodos al alcance de todos los hospitales, y de rápida consecución. La severidad del cuadro clínico se correlaciona bien con el grado de desnutrición. La nutrición artificial (NE o NP) debe ser prescrita con precocidad en casos de desnutrición severa y muy severa, ya que la disposición de los parámetros es obtenible en las primeras 24 horas de ingreso.

ESTRÉS OXIDATIVO EN ENFERMOS DE ALZHEIMER EN DIFERENTES ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD

Zafrilla P*, Morillas J*, Mulero J*, Xandri JM**, Santo E***, Caravaca G*

Universidad Católica San Antonio, E.U. Nutrición Humana y Dietética, Murcia*, Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca, Murcia**, Residencia Geriátrica San Basilio, Murcia***

Introducción: La enfermedad de Alzheimer está considerada como la principal causa de demencia y la cuarta causa de muerte en países desarrollados (Pappolla, 2000). Desde el punto de vista etiológico es una entidad patológica multifactorial, donde el estrés oxidativo juega un papel importante. La deposición de la proteína b-amiloide induce una respuesta inflamatoria local y la activación de la microglía, esta actividad se ve asociada directamente al proceso lesivo neuronal por ser una gran fuente de radicales libres de oxígeno, contribuyendo a aumentar el estrés oxidativo y sus efectos neurodegenerativos (Piani y cols., 1991; Nakajima y Kohsaka, 1996).

Objetivos: Cuantificar el grado de estrés oxidativo en enfermos de Alzheimer en diferentes estadios de la enfermedad.

Material y método: Muestras: 10 individuos controles, 10 pacientes con la enfermedad en grado leve- moderado y 10 pacientes con un grado muy avanzado de la enfermedad (de ambos sexos y mayores de 65 años). Determinación del estado antioxidante total en plasma: Método espectrofotométrico (Miller, 1993) Determinación de grupos carbolnilo en plasma: (Levine y cols., 1994), (Reznick y cols., 1994), (Evans y cols., 1999). Determinación de TBARS: (Buege y Aust, 1978). Determinación de SOD: (Arthur y Boyne, 1985) Determinación de GPx: (Kraus y cols., 1980). Los análisis se realizaron por triplicado y la reproducibilidad fue del 6%. Los resultados se analizaron con el programa estadístico SPSS 11.

Resultados: El estado antioxidante total plasmático de los pacientes con Alzheimer tanto en fase leve-moderada ($0,69 \pm 0,23$ mM) como en fase avanzada ($0,67 \pm 0,12$ mM) es superior ($p < 0,05$) al del grupo control ($0,95 \pm 0,23$ mM). En los distintos estadios de la enfermedad no se observan diferencias significativas en los niveles de oxidación proteica. La oxidación lipídica es superior ($p < 0,05$) en los enfermos en fase avanzada ($8,55 \pm 0,33$ mM) que en el grupo control ($5,38 \pm 0,42$ mM). Sin embargo, no se observan diferencias significativas entre los diferentes estadios de la enfermedad. La actividad enzimática de la Glutación peroxidasa es inferior ($p < 0,05$) en el grupo control (7.598 ± 1.293 UI/L) que en los pacientes en fase leve-moderada (12.442 ± 1.479 UI/L). El grupo control presenta valores superiores ($p < 0,05$) de la enzima Glutación reductasa. En la actividad SOD se observan valores superiores ($p < 0,05$) en el grupo control (202 ± 78 UI/mL) que en los enfermos en fase avanzada (117 ± 26 UI/mL).

Conclusiones: En este estudio preliminar se observa que los enfermos de Alzheimer en fase leve-moderada ya presentan un estrés oxidativo superior que el grupo control.

NUTRICIÓN PARENTERAL EN PACIENTES TRASPLANTADOS DE MÉDULA ÓSEA (TMO)

Lobo Támer G*, Pérez de la Cruz A*, Moreno-Torres Herrera R*, Machado MJ**, Jurado M***

*Unidad De Nutrición Clínica y Dietética, HU Virgen de Las Nieves, Granada. **Unidad de Nutrición Parenteral, HU Virgen de Las Nieves, Granada. ***Servicio de Hematología, HU Virgen de Las Nieves, Granada.

Introducción: La administración de fórmulas de nutrición parenteral (NP) enriquecidas con glutamina es fundamental para la recuperación de pacientes críticos y sometidos a trasplante de médula ósea (TMO).

Objetivo: Comparar el estado nutricional (EN) y hematológico (EH) de dos grupos de pacientes sometidos a TMO que recibieron NP, con y sin adición de glutamina.

Métodología: Estudio observacional analítico realizado en pacientes de TMO (período 2001-2003) clasificados en dos grupos: Grupo 1: NP con glutamina; Grupo 2: NP sin glutamina. Valoración del EN por pruebas bioquímicas (albúmina, prealbúmina y transferrina) y del EH mediante recuento total de leucocitos (leuco) y neutrófilos (neutro). Se evaluaron también: ingesta energética oral (diaria); tipo y duración de la NP; tiempo de estancia hospitalaria; y presencia de complicaciones.

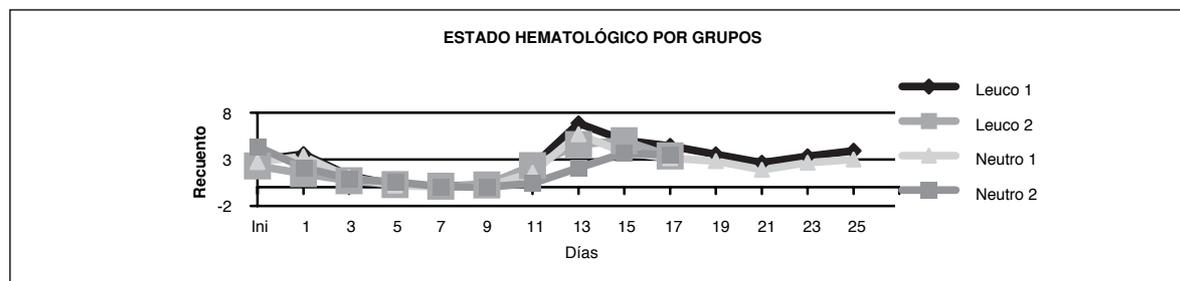
Muestra final: 72 pacientes (54,2% varones), 44 del grupo 1 y los 28 restantes del 2. El 80,6% TMO autólogo. El 15,7% presentó rechazo al TMO, falleciendo el 40,3% de los pacientes durante el período de estudio.

Resultados:

Tabla 1. Resultados por grupos

		Grupo 1 (+glutamina)	Grupo 2
Hospitalarios	Estancia hospitalaria (días)	27,4	27,4
	Estancia post TMO (días)	17,4	14,8
	Éxito (%)	31,8	53,6
Complicaciones	Diarrea (%)	18,2	17,8
	HTA (%)	13,6	10,7
	Insuficiencia respiratoria (%)	2,3	17,8
	Sepsis (%)	43,6	35,8
	Días NPT	12,0	12,1
Nutricionales	Ingesta oral (kcal/ d)	1.339	1.386
	Albúmina (g/dL)	3,1 ± 0,6	2,8 ± 0,8
	Prealbúmina (mg/dL)	23,1 ± 10,9	19,4 ± 9,12
	Transferrina (mg/dL)	168 ± 42	142 ± 33

Gráfico 1. Estado hematológico por grupos



Conclusiones: Mejor EN y mejor EH en el Grupo 1, con un claro incremento en las cifras de leucocitos totales y de neutrófilos (inmunosupresión: neutrófilos < 500/mm³). Sin diferencias en el tiempo de estancia hospitalaria, días con NP e ingesta energética diaria. Menor % de éxito en grupo 1.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE HEPÁTICO

Lobo Támer G*, Pérez De La Cruz A*, Moreno-Torres Herrera R*, Espinosa D**, Villar J***, Garrote D***

*Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, Hospital Universitario Virgen de Las Nieves, Granada. **Servicio De Digestivo, Hospital Universitario Virgen de Las Nieves, Granada. ***Servicio de Cirugía, Hospital Universitario Virgen de Las Nieves, Granada.

Introducción: En pacientes candidatos a trasplante de órganos, especialmente de hígado, se observan trastornos de la composición corporal, con pérdida de músculo esquelético y reemplazo del espacio por agua, por lo que resulta de vital importancia su valoración nutricional.

Objetivos: Valorar el estado nutricional (EN) pre y post-intervención de pacientes trasplantados de hígado (TH) en el HU Virgen de Las Nieves de Granada.

Metodología: Estudio observacional analítico en pacientes de TH. Evaluación nutricional incluyendo estudio antropométrico (peso, talla, IMC, PB, PCT, PCSA y PCSE), composición corporal por bioimpedanciometría y bioquímica (albúmina, prealbúmina y transferrina). Categorización estado nutricional por criterios estandarizados.

Muestra constituida por 27 pacientes (67% varones, 33% mujeres; edad media 53 ± 7 años). 59,2% diagnosticados de cirrosis hepática de origen viral, 22,2% de origen enólico, 14,8% mixta y resto otras entidades. Tasa de mortalidad, 18,5%. Un paciente fue retrasplantado. Lista de espera de 6 meses, a partir de la fecha de la 1ª evaluación nutricional.

Resultados: Peso promedio previo de $71,8 \pm 14,3$ kg que disminuyó a $62,4 \pm 11,2$ kg tras el trasplante. Masa magra media de $53,4 \pm 9,8$ y $49,4 \pm 8,1$ kg (pre y post-TH, respectivamente). Agua corporal media de $39,2 \pm 7,2$ y $35,6 \pm 6,6$ L, respectivamente.

Tabla 1. Estado nutricional pre y post-trasplante hepático (% sujetos)

	Pre TH			Post-TH		
	↓	Normal	↑	↓	Normal	↑
Índice masa corporal	7,4	37,0	55,5	12,5	62,5	25,0
PB (Perímetro braquial)	25,9	59,3	14,8	38,9	61,1	–
PCT (Pliegue tricípital)	22,2	66,7	11,1	38,9	61,1	–
(PCSA) Pliegue abdominal	20,0	80,0	–	7,1	92,9	–
(PCSE) Pliegue subescapular	48,1	51,9	–	55,6	44,4	–
Masa Grasa	14,8	33,3	59,9	31,3	31,3	37,5
Albúmina*	88,0	12,0	–	–	100,0	–
Transferrina*	77,3	22,7	–	40,0	60,0	–
Prealbúmina*	92,9	7,1	–	–	100,0	–

* Mayor porcentaje de desnutrición moderada, leve y grave respectivamente.

Conclusiones:

1. Elevado porcentaje de desnutrición previa al TH, principalmente de tipo proteica.
2. Deterioro del EN posterior al TH, a expensas de las reservas calóricas.
3. Pérdida de masa magra y masa grasa post-TH.
4. A pesar del deterioro nutricional inmediato al alta, buen estado general y nutricional en evaluaciones posteriores.

ESTADO NUTRICIONAL AL INGRESO EN UN SERVICIO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL (SCOM)

Sánchez López A*, Moreno-Torres Herrera R*, Sánchez López D**, Lobo Támer G*, Pérez de la Cruz A*

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, H. Traumatología y Rehabilitación, Granada*, Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, HU Virgen de Las Nieves. Granada**.

Introducción: Dadas sus especiales características, los pacientes de COM presentan un mayor riesgo de déficit nutricionales, susceptible no solo de agravar su patología de base, sino también de incrementar las complicaciones asociadas.

Objetivo: Conocer el estado nutricional de los pacientes que ingresan en el SCOM del Hospital de Traumatología y Rehabilitación de Granada (HRT).

Métodología: Estudio observacional en 63 pacientes (79% varones y resto mujeres; edad media 55 ± 18 años y 58 ± 24 años, respectivamente) del SCOM del HRT de Granada, seleccionados aleatoriamente y cumpliendo los criterios de inclusión preestablecidos (> 18 años, no diagnosticados de anorexia y bulimia y aceptando participar). La evaluación nutricional incluyó estudio antropométrico (peso, talla, IMC, PB, PCT, PCSA y PCSE) y pruebas bioquímicas (albúmina, prealbúmina y transferrina). Categorización del estado nutricional según criterios estandarizados.

Resultados:

Tabla 1. Prevalencia y tipo de desnutrición según criterios establecidos (% sujetos)

Antropometría	Hombres	Mujeres	Bioquímica	Hombres	Mujeres
IMC (kg/ m ²)			Albúmina (g/dL)		
Desnutridos	10,0	23,1	Normal	52,0	15,4
Normales	62,0	53,8	D. leve	38,0	46,1
Sobrepeso	20,0	15,4	D. moderada	6,0	23,1
Obesidad	8,0	7,7	D. grave	4,0	15,4
PB (cm)			Prealbúmina (mg/dL)		
Normal	72,0	84,6	Normal	84,0	76,9
D. leve	8,0	-	D. leve	14,0	7,7
D. moderada	8,0	7,7	D. moderada	2,0	7,7
D. grave	12,0	7,7	D. grave	-	7,7
PCT (mm)			Transferrina (mg/dL)		
Normal	84,4	92,3	Normal	18,0	7,7
D. moderada	15,6	7,7	D. leve	60,0	38,5
PCSA (mm)			D. moderada	22,0	53,8
Normal	91,8	95,0	D. grave	-	-
D. leve	8,2	5,0	Tipo de desnutrición		
PCSE (mm)			No desnutridos	12,5	7,7
Normal	90,0	94,8	D. proteica	56,2	76,9
D. leve	10,0	5,2	D. mixta	31,3	15,4

Conclusiones:

1. La prevalencia de desnutrición en los pacientes que ingresan en el SCOM es muy elevada, predominando la de tipo proteico.
2. Los índices antropométricos más alterados han sido PB y PCT en hombres e IMC y PB, en mujeres.
3. El marcador bioquímico más afectado ha sido la transferrina.

LOS NIÑOS OBESOS EN EDAD PREPUBERAL PRESENTAN HIPERLEPTINEMIA ASOCIADA A RESISTENCIA A LA INSULINA

Gil M*, Linde-Gutiérrez J**, Villada I**, Aguilera C.M**, Ramírez-Tortosa MC**, Cañete R*, Gil A**

*Departamento de Pediatría, Universidad de Córdoba, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. **Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Granada, Granada.

Introducción: La obesidad infantil constituye la enfermedad nutricional más frecuente en el mundo desarrollado. Como resultado de esta epidemia están apareciendo en la infancia y en la adolescencia una serie de enfermedades crónicas y factores de riesgo característicos del adulto. La hipótesis del trabajo es que los niños obesos en edad prepuberal exhiben alteraciones relacionadas con el síndrome metabólico.

Objetivo: El objetivo de este estudio ha sido evaluar los niveles plasmáticos de leptina y de insulina en niños obesos y niños controles en edad prepuberal, así como la resistencia insulínica (índice HOMA: Homeostasis assesment) y la sensibilidad tisular a la insulina (índice cuantitativo de sensibilidad QUICKI: Quantitative Insulin Check Index), tanto en ayuno como en respuesta a un desayuno estándar.

Material y métodos: Se seleccionó un grupo de 34 niños obesos y otro de 20 niños control entre 6 y 13 años, ambos en estado prepuberal, apareados por edad y sexo. Se tomaron muestras de sangre en ayunas, a la hora, dos horas y a las tres horas de tomar un desayuno de composición nutricional previamente fijada. Los niveles de insulina y leptina se determinaron mediante técnicas de RIA y ELISA, respectivamente.

Resultados: El grupo de obesos presentó unos niveles de leptina significativamente mayores ($P < 0,001$) que el grupo de los controles tanto en el ayuno como durante las tres horas postprandiales. Dentro de cada grupo no se observaron diferencias debidas a la ingesta de alimento. Con respecto a la insulina, el grupo de obesos presentó tanto en ayunas como después de 2 h, niveles significativamente superiores al grupo control ($P < 0,001$). El grupo obeso presentó una elevación significativa del índice HOMA y una disminución del índice QUICKI, respecto al grupo control ($P < 0,001$). En situación de ayuno existió una correlación significativa entre el log de la concentración de leptina y la insulina y el índice HOMA ($r = 0,533$ $P < 0,001$; $r = 0,502$ $P < 0,001$).

Conclusiones: Los niños obesos prepúberes presentan hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, así como elevados niveles de leptina, lo que indica que, incluso a edades muy tempranas, en la obesidad aparecen signos de síndrome metabólico que pueden condicionar una mayor morbilidad en etapas posteriores. La ausencia de cambios postprandiales en la leptina indica que esta hormona no regula la ingesta a corto plazo.

Este estudio ha sido financiado por el proyecto FIS 02/0826 y el Premio de la Fundación Salud 2000.

INGESTA ENERGÉTICA DE NIÑOS CON FIBROSIS QUÍSTICA COMPARADA CON LAS RECOMENDACIONES TEÓRICAS PARA LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

Oliveros Leal L, Garfía Castillo C, Manzanares López-Manzanares J, García Hernández G, Martínez Martínez M^{AT}

Unidad de Fibrosis Quística. Hospital 12 de Octubre. Madrid.

Introducción: Niños con fibrosis quística (FQ) pueden presentar dificultades para conseguir o mantener un adecuado estado nutricional y crecimiento. Se ha sugerido estos pacientes tienen un gasto energético un 10-20% superior en comparación con niños de su misma edad y sexo, lo que se traduce en recomendar incrementar la ingesta a un 120-150% de las recomendaciones generales.

Objetivo: Evaluar la ingesta energética de nuestros pacientes pediátricos diagnosticados de FQ y compararla con las recomendaciones para su edad y sexo.

Material y método: Estudiamos 42 pacientes pediátricos con FQ que son atendidos regularmente en la Unidad de FQ de nuestro hospital. En todos los casos se realizó una encuesta dietética de 3 días que posteriormente se calibró con el programa informático Sanutrín (Novartis[®]). Los resultados obtenidos de energía consumida se compararon con el requerimiento medio de energía para esta población por rangos de edad: 1-3 años, 4-5 años, 6-9 años, 10-12 años, 13-15 años y 16-19 años (Varela G y cols. Tablas de ingestas recomendadas de energía y nutrientes para la población española. Universidad Complutense, 1994).

Resultados: Cuarenta y dos pacientes pediátricos (23 niñas, 19 niños) con una media de edad de $8,7 \pm 4,3$ años y una situación clínica: 83,3% (35) tenían insuficiencia pancreática exocrina (IPE), 57,1% (24) afectación pulmonar leve, 42,9% (18) afectación pulmonar moderada-severa, 30,9% (13) hepatopatía asociada a FQ, 9,5% (4) diabetes. La ingesta media de energía realizada y la ingesta media recomendada fue la siguiente:

Edad	Ingesta media realizada	Ingesta media recomendada
Niños		
1-3 años	1.699 kcal	1.250 kcal
4-5 años	1.633 kcal	1.700 kcal
6-9 años	2.075 kcal	2.000 kcal
Hombres		
10-12 años	2.339 kcal	2.450 kcal
13-15 años	2.558 kcal	2.750 kcal
16-19 años	1.930 kcal	3.000 kcal
Mujeres		
10-12 años	1.886 kcal	2.300 kcal
13-15 años	—	—
16-19 años	1.790 kcal	2.300 kcal

Los niños en el rango de edad 1-3 años realizan una ingesta dietética suficiente para cubrir los requerimientos de energía teóricos y los derivados de la enfermedad. De los 4 a 9 años, las calorías ingeridas sólo cubren las necesidades teóricas, siendo claramente insuficientes, incluso para cubrir los requerimientos teóricos, a partir de los 10 años.

Conclusión: Salvo en un pequeño período de su vida (1-3 años de edad), los pacientes con FQ no ingieren suficiente energía para cubrir los requerimientos derivados de su enfermedad, no llegando a ingerir en la adolescencia —período de máximo crecimiento— ni las necesidades teóricas para la población sana.

EVOLUCIÓN NUTRICIONAL DE 19 NIÑOS Y ADOLESCENTES CON FIBROSIS QUÍSTICA

Martínez Costa C, Martínez Rodríguez L, García Maset L, Luján Martínez J, Escribano Montaner A, Brines Solanes J

Servicio de Pediatría. Hospital Clínico. Universidad de Valencia. Valencia.

Objetivo: Evaluar los efectos de la intervención nutricional precoz y continuada en niños con Fibrosis Quística (FQ).

Pacientes y métodos: Diecinueve pacientes (11 niñas, 8 niños) con FQ (diagnosticados por el fenotipo, cloruros en el sudor y genotipo CFTR) con edades entre 17 meses y 18 años y promedio de duración de la enfermedad de 10 años. El genotipo de 16 pacientes es delta F 508 (10 homo y 6 heterocigotos). Se les ha realizado el siguiente seguimiento periódico: cada 2-3 meses valoración clínica, antropometría clasificando el EN según z peso/talla, % peso para la talla e índice de masa corporal, y encuesta dietética. Coincidente con ello se les ha evaluado neumológicamente (cultivos y espirometría). Anualmente se ha determinado: 1) sangre: hemograma, metabolismo del hierro, calcio-fósforo, cinc, carotenos, vitaminas liposolubles, prealbúmina, albúmina, y función hepática. 2) heces: elastasa 1, quimotripsina y esteatorrea. Según la evolución y resultados se ha establecido la intervención nutricional (recomendaciones dietéticas, nutrición enteral oral o invasiva y tratamiento farmacológico con enzimas pancreáticos, vitaminas liposolubles, minerales y oligoelementos).

Resultados y comentarios: En la tabla se exponen los resultados antropométricos al diagnóstico y en la última exploración. Dieciséis pacientes (84%) han desarrollado insuficiencia pancreática exocrina y 3 (16%) intolerancia a la glucosa. Catorce (73%) se han colonizado por *Pseudomonas aeruginosa* a la edad promedio de 4,5 años (mínimo 3 meses, máximo años). Tres pacientes (16%) han requerido intervención nutricional invasiva (NE por sonda y hospitalización) siendo la mayoría controlados con tratamiento nutricional oral mediante fórmulas poliméricas, de diseño especial, módulos y suplementos según el EN, la función respiratoria y el período de crecimiento. Los factores que más han determinado el deterioro han sido la falta de cumplimentación del tratamiento, la infección pulmonar, la intolerancia a la glucosa y la aceleración puberal del crecimiento.

E. nutrición	Al diagnóstico				Actual			
	X ± DE	M	mín	máx	X ± DE	M	mín	máx
Edad (años)	1,6 ± 1,5	0,9	0,1	4,7	10,6 ± 5	11,3	1,4	18,8
z peso	-1,3 ± 0,7	-1,6	-2,8	0,2	-0,6 ± 0,9	-0,8	-2,9	1,7
z talla	-0,6 ± 1,2	-0,6	-2,1	1,5	-0,6 ± 0,9	-0,6	-2,8	1,2
z peso/talla	-1,0 ± 0,6	-1	-2,0	0,2	-0,3 ± 1,0	-0,2	-2,5	1,7
% peso para talla	92 ± 5,4	93	80	100	97 ± 11	97	71	123
z IMC	-1,2 ± 0,5	-1,1	-2,2	-0,6	-0,7 ± 0,9	-0,7	-2,7	1,8

M = mediana.

FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA MALNUTRICIÓN INFANTIL EN EL MEDIO HOSPITALARIO

Martínez Costa C, Núñez Gómez F, Roselló Millet P, Abad Balaguer B, Tomás B, Martínez Rodríguez L, Brines Solanes J

Servicio de Pediatría. Hospital Clínico. Universidad de Valencia. Valencia.

Introducción: A diferencia del adulto en que se conocen numerosos datos a cerca de la prevalencia de malnutrición en el medio hospitalario, en niños son escasas las referencias oscilando entre el 16 al 40% (según criterio aplicado) en hospitales americanos y europeos. Se han utilizado diversos scores para valorar el riesgo de desnutrición infantil durante la hospitalización y por el momento solo se ha validado el de Sermet-Gaudelus y cols., 2000 que incluye como principales factores el grado de estrés, el dolor y la ingesta.

Objetivo: Valorar los factores de riesgo de deterioro nutricional en niños durante la hospitalización.

Material y métodos: Se ha realizado un análisis mixto retrospectivo y prospectivo de los ingresos superiores a 48 horas en nuestro servicio durante los meses de enero y junio respectivamente. Se excluyeron los niños menores de 30 días y los ingresados en cuidados intensivos. Se clasificó el estado de nutrición según z peso/talla, % peso para la talla y % talla para la edad. Se analizaron los siguientes factores de riesgo nutricional: 1) grado de estrés (basado en la patología) puntuando 1 el grado leve, 2 moderado y 3 grave; 2) la presencia de dolor valorándose 1 si existía y 0 en caso contrario, y 3) volumen de ingesta, cuantificándose 1 si era inferior al 50% y 1 si era superior. Se analizó el tiempo de ayuno, fluidoterapia, tipo de alimentación y nutrición artificial.

Resultados y comentarios: Se evaluaron 156 niños 84 del estudio retrospectivo y 72 del prospectivo. Los diagnósticos ms frecuentes fueron enfermedades respiratorias (40 y 26% respectivamente) procesos quirúrgicos (32 y 30%) y patología digestiva (9 y 12%). La edad media fue de $3,3 \pm 3,7$ y $5,9 \pm 4,5$ años respectivamente. La prevalencia de malnutrición global fue del 26% (20% aguda y 6% crónica). El 35% se clasificó en un grado leve de estrés, el 54% moderado y el 11% como grave. El 47,2% refirió dolor y la ingesta inferior al 50% se dio en el 47%. Solo un 10% de pacientes recibieron nutrición artificial. En un alto % de pacientes (40%) no se constató el peso al alta. Solo un 5% de pacientes malnutridos fueron remitidos al especialista de nutrición infantil. Estos datos ponen en evidencia la escasa atención e implicación de los profesionales sanitarios en la intervención nutricional como medio imprescindible para mejorar la calidad de vida y el pronóstico de la enfermedad.

NUTRICIÓN ENTERAL AMBULATORIA EN NIÑOS CON CÁNCER

Pedróñ Giner C*, Rubio Cabezas O*, Aparicio A*, García Alcolea B*, Madruga Acerete D*, González Vicent M**

Unidad de Nutrición. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús*, Servicio de Onco-hematología pediátrica y Trasplante. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús**. Madrid.

Introducción: Los niños con cáncer presentan un riesgo elevado de desarrollar malnutrición a lo largo del tiempo en que reciben tratamiento. La nutrición enteral ambulatoria (NEA) permite prevenirla o revertirla, disminuyendo el tiempo de hospitalización.

Objetivos: Valorar la NEA realizada en pacientes oncológicos en nuestra Unidad desde enero de 1993 hasta diciembre de 2002. Se analiza, vía de acceso, tipo de dieta, modo de alimentación, variaciones en el estado nutricional, duración y repercusiones en el grado de bienestar.

Método: Se revisan de forma retrospectiva todos los pacientes oncológicos tratados con NEA, mediante los registros del archivo de la Unidad y la historia clínica del paciente.

Resultados: El número total de pacientes oncológicos ha sido 75 (39 niños y 36 niñas), el 33% tras la realización de trasplante de médula.

La edad media fue 4,29 años (0,1-14,4); el 48% de los niños tenían menos de 3,5 años. En el 70% de los casos, el motivo de la indicación fue la disminución de la ingesta. La duración media fue 116,16 días (4-1.165), manteniéndose durante menos de 100 días en el 79% de los pacientes. El porcentaje calórico medio administrado fue del 68%, precisando el 48% de la serie un aporte < 50%. El tipo de acceso inicial fue la sonda nasogástrica en el 92% de los niños, la gastrostomía en el 5% y la sonda nasoyeyunal en el 3%. El modo de alimentación más frecuentemente utilizado fue la administración exclusivamente nocturna en el 39% de los casos. El soporte de modo continuo se realizó en el 32%. La dieta polimérica pediátrica se empleó en el 70% de los pacientes. Los datos antropométricos, a excepción de la talla, mejoraron de forma significativa tras la aplicación del soporte. El 33% de los pacientes mostraban un índice de Waterlow inicial $\geq 90\%$.

Realizaron cambio a gastrostomía 4 pacientes (5,6% de los pacientes con SNG inicial). Todos los pacientes a los que se realizó gastrostomía presentaban tumores intracraneales.

El grado de aceptación de los padres y la mejoría en el bienestar del niño fueron muy elevados (> 80%).

Conclusiones: La mayoría de los pacientes con NEA presentan tumores de alto riesgo nutricional. Los enfermos presentan un estado nutricional levemente alterado, estableciéndose la indicación principal por la insuficiente ingesta calórica. La vía de acceso utilizada en casi la totalidad de los pacientes fue la SNG. El grado de bienestar de los pacientes mejoró significativamente.

EFEECTO DE LA NUTRICIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN ANTROPOMÉTRICA EN NEONATOLOGÍA

Sagalés Torra M*, Zuasnabar A***, Hernández V**, López M**, Pardo C**, Mas M^aP**

*Hospital General de Granollers, Servicio de Farmacia. Unidad de Nutrición. ** Hospital General de Granollers, Servicio de Farmacia. ***Hospital General de Granollers, Servicio de Pediatría. Unidad de Neonatología.

Objetivo: Evaluación y seguimiento de la terapia nutricional en neonatos ingresados en una Unidad de Patología Neonatal.

Material y métodos: El estudio se realizó en el Hospital General de Granollers, con 12 camas de recién nacidos patológicos.

Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron en dicha unidad durante el año 2002 y recibieron nutrición parenteral. Se consideraron criterios de exclusión el fallecimiento o alta antes de las 48 h de vida.

El aporte nutricional se realizó con nutrición parenteral o mixto (enteral + parenteral).

Resultados: Se incluyeron en el estudio un total de 46 pacientes, que recibieron nutrición parenteral, siendo 38 prematuros con o sin patología, y 8 recién nacidos a término con patología aguda que impedía o limitaba la nutrición enteral.

	Nº	PESO NACER (g)	DÍAS NP	Δ PESO NP (gramos)	VENTILACIÓN MECÁNICA (días)	ESTANCIA (días)	Δ TOTAL PESO (g)	Δ TOTAL TALLA (cm)	Δ TOTAL P. CRANEAL (cm)
Prematuros ≤ 33 semanas PN ≤ 1.500 g	13	1.052,3 (610-1.470)	15,6 (6-37)	117,6 (30-400)	7,1 (0-37)	48,7 (61-109)	1.225 (60-2.730)	9,3 (4-13,5)	7 (2,5-11,5)
Prematuros ≤ 33 semanas PN > 1.500 g	17	1.964,1 (1.540-2.800)	7,4 (2-17)	76,5 (-70-270)	1 (0-6)	26,5 (8-63)	598,6 (80-1.550)	3,3 (0,5-10,5)	2,4 (0-7)
Prematuros > 33 semanas	8	2.176,3 (1.970-2.800)	6,8 (2-11)	151,2 (-40-540)	0	16,7 (4-24)	338,7 (-30-590)	2 (0-3)	1,4 (0-1,5)
A término con patología	8	2.982,5 (1.980-4.380)	5,2 (2-8)	60,8 (-113-150)	1,4 (0-5)	14,5 (6-32)	168,6 (-170-860)	1,2 (0-3)	0,9 (0-3,5)

Las kcal/día máximas aportadas por la nutrición parenteral oscilaron entre 40 y 93 kcal/kg/día y el aporte enteral osciló entre 7,5 y 113 kcal/kg/día, aumentando en la medida que disminuía el aporte parenteral y el paciente ganaba peso en un 91% de los pacientes el aporte nutricional fue mixto la primera semana de vida (67% entre el primer y segundo día de vida, 82,6% en los primeros 4 días).

La supervivencia fue del 95,6%, estando la mortalidad (2 pacientes) únicamente en el grupo de los neonatos de más riesgo (prematuros ≤ 33 semanas, peso al nacer ≤ 1.500 g).

Conclusiones:

- El aporte muy precoz de nutrientes en recién nacidos patológicos evita la desnutrición y se permite obtener incrementos antropométricos próximos al desarrollo perinatal.

El inicio precoz de la nutrición enteral permite disminuir las necesidades de nutrición parenteral. La nutrición mixta con rápidos incrementos de la nutrición enteral, permite alcanzar un aporte calórico total óptimo y conseguir un importante incremento antropométrico en los neonatos de bajo peso.

COMPLICACIONES ASOCIADAS A NUTRICIÓN PARENTERAL EN UNA UNIDAD NEONATAL

Sagalés Torra M*, Zuasnabar A***, Hernández V**, López M**, Pardo C**, Mas M^aP**

*Hospital General de Granollers. Servicio de Farmacia. Unidad de Nutrición. **Hospital General de Granollers. Servicio de Farmacia. ***Hospital General de Granollers. Servicio de Pediatría. Unidad de Neonatología.

Objetivo: Evaluar la incidencia de complicaciones neonatos que han recibido nutrición parenteral.

Material y métodos: El estudio se realizó en la unidad de neonatología, que cuenta con 12 camas, del Hospital General de Granollers.

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que ingresaron en dicha unidad durante el año 2002 y recibieron nutrición parenteral. Se consideró criterio de exclusión la no permanencia en la unidad más de 48 horas.

Los pacientes recibieron nutrición parenteral o mixta (parenteral + enteral).

Se consideraron complicaciones la aparición de hipoglucemia (< 47 mg/dl), hiperglucemia (> 120 mg/dl), acidosis, uremia, y sepsis nosocomial por catéter.

Resultados: Se incluyeron en el estudio un total de 46 pacientes que recibieron nutrición parenteral, siendo 38 prematuros con o sin patología, y 8 recién nacidos a término con patología aguda que impedía o limitaba la nutrición enteral.

	Nº Pacientes	Peso Nacer (g)	Días NP	Kcal /kg máximas NP	Proteínas máx. NP (g/kg)	Glucosa máx. NP (g/kg)	Lípidos máx. NP (g/kg)	Estancia media (días)
Prematuros ≤ 33 semanas PN ≤ 1.500 g	13	1.052,3 (610-1.470)	15,6 (6-37)	85,1 (54-98)	2,5 (1,5-3)	13,3 (9-15)	2,5 (1,5-3)	48,7 (6-109)
Prematuros ≤ 33 semanas PN > 1.500 g	17	1.964,1 (1.540-2.800)	7,4 (2-17)	65,8 (38-86,4)	1,8 (1-2,5)	10,9 (6-14)	1,8 (1-2,5)	26,5 (8-63)
Prematuros > 33 semanas	8	2.176,3 (1.970-2.800)	6,8 (2-11)	62,1 (40-86,4)	1,8 (1-2,5)	9,9 (7-14)	1,9 (1-2,5)	16,7 (4-24)
A término con patología	8	2.982,5 (1.980-4.380)	5,2 (2-8)	61 (43,2-80)	1,4 (1-2)	10,9 (8-17)	1,4 (1-2)	14,5 (6-32)

	Nº PACIENTES	MORTALIDAD	SEPSIS	CATÉTER	HIPO-GLUCEMIA	HIPER-GLUCEMIA	ACIDOSIS	UREA
Prematuros ≤ 33 semanas PN ≤ 1.500 g	13	15%	46%	23%	62%	31%	38%	
Prematuros ≤ 33 semanas PN > 1.500 g	17	0	5%	6%	0	12%	0%	
Prematuros > 33 semanas	8	0	12%	0	0	12,5%	0	
A término con patología	8	0	0	12,5%	12,5%	50%	12,5%	

Conclusiones:

- Las complicaciones son más frecuentes en prematuros de bajo peso y menor edad gestacional. La duración de la nutrición parenteral es también mayor en este grupo de pacientes.
- En prematuros ≤ 33 semanas y con peso ≤ 1.500 g no sólo la regulación de la glucemia presenta mayor dificultad sino que también presentan alteraciones en la urea por el difícil manejo del aporte de fluidos.

En los nacidos a término con patología las complicaciones se atribuyen más a la patología que presentan que a la nutrición parenteral.

VALORACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES EN NIÑOS CON FRACASO DEL DESARROLLO

Guillén Rey N, Bonada Sanjaume A, Fernández Urdangarín C, Salas-Salvadó J

Hospital Universitari Sant Joan. Reus, Tarragona.

Introducción: La aceptación de los alimentos durante la infancia, está influenciada por muchos factores sociales y organolépticos. En los niños con fracaso del desarrollo prescribir una suplementación nutricional puede resultar difícil.

Objetivos: Analizar la indicación, patología y tipo de fórmula utilizada en niños con fracaso del desarrollo que recibieron suplementación nutricional en su domicilio. Valorar la aceptación de las fórmulas prescritas.

Material y métodos: Se revisó retrospectivamente la prescripción de suplementos nutricionales en 52 niños. Se valoraron: patología, indicación, número de productos utilizados por paciente y tipo de fórmula según textura (polvo/líquido) y sabor (neutro/saborizado). Se agruparon los 15 productos prescritos en fórmulas líquidas saborizadas (10 productos), polvo saborizadas (3 productos) y polvo neutras (2 productos). Se consideró un producto aceptado, aquel que el paciente tomó por un período superior a 2 meses.

Resultados: Se estudiaron 52 niños (24 niñas y 28 niños), un 57,7% (n = 30) eran menores de 2 años, un 25% (n = 13) entre 2-6 años y un 17,3% (n = 9) de 6 a 13 años.

El fracaso del desarrollo se catalogó en un 55,8% (n = 29) de origen no orgánico, y en un 44,2% (n = 23) de origen orgánico: presentaban cardiopatía un 17,3% (n = 9), patología digestiva un 11,5% (n = 6), neurológica un 9,6% (n = 5) y otras un 5,8% (n = 3). La indicación de suplementación nutricional fue la presencia de ingesta deficiente y peso mas bajo del P3 según tablas de crecimiento (Tanner), en todos los casos. En un 51,8% (n = 27) de los casos se prescribió más de un producto, llegando a un máximo de 5 productos por paciente en un 5,8% (n = 3) de la población. En muchos de los casos el percentil de peso final mejoró respecto al peso inicial. Las fórmulas más prescritas fueron las líquidas saborizadas en un 47,8%, seguidas las de textura en polvo saborizadas en un 29,3% y por último las de textura sabor neutro en un 22,8%. De todas las fórmulas líquidas saborizadas prescritas, fueron aceptadas en un 61,3% de los casos. De todas las fórmulas de textura polvo saborizadas prescritas, fueron aceptadas un 77,7% de los casos y de todas las fórmulas de textura polvo neutras, fueron aceptadas en un 80,9% de los casos.

Conclusión: En niños con fracaso del desarrollo es necesaria la prescripción de múltiples suplementos nutricionales debido a la poca aceptación de éstos. Las fórmulas de texturas polvo y sabor neutro son las más aceptadas, sin embargo existen menos número de productos en el mercado.

COMPARACIÓN DE DIFERENTES MÉTODOS EN LA ESTIMACIÓN DE LA GRASA CORPORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Arroyo Izaga M*, Rocandio Pablo AM*, Ansoategui Alday L*, Plaza Garmendia M*, Ojanguren Barona A*, Antón Sebastián O*, Herrera Mogollón H**, Salces Beti I**, Rebato Ochoa E**

*Dpto. Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). **Dpto. Genética, Antropología Física y Fisiología Animal. Facultad de Ciencias. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

La estimación del porcentaje de grasa corporal (% GC) está adquiriendo una importancia creciente a nivel clínico. El objetivo del presente estudio fue comparar los resultados de % GC obtenidos mediante técnicas aplicadas en la consulta diaria (antropometría e impedancia bioeléctrica) en estudiantes universitarios del País Vasco.

La muestra estuvo formada por 653 sujetos (29% hombres; 71% mujeres) con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años ($21,1 \pm 2,5$ años). El % GC se determinó mediante las ecuaciones de Siri, Brozeck, Deurenberg y Lean y por impedancia bioeléctrica.

El grado de acuerdo entre métodos se valoró mediante los coeficientes de correlación intraclase (CCI) y de Spearman (CCS) y el método de Bland-Altman, empleando como referencia la ecuación de Siri. Utilizando esta última ecuación el 10% de los sujetos fueron clasificados como sobrepeso y el 6% como obesos. Las medias de % GC fueron $21,8 \pm 6,8\%$ (Siri), $23,3 \pm 6,3\%$ (Brozeck), $23,3 \pm 5,4\%$ (Deurenberg), $22,3 \pm 6,2\%$ (Lean) y $26,4 \pm 6,1\%$ (impedancia bioeléctrica). Todos los métodos presentaron CCS $> 0,69$ y CCI $> 0,83$ con la ecuación de Siri. Sin embargo, el criterio de concordancia aceptable que indica que la diferencia media del % GC debe ser de $\pm 1,4\%$, sólo lo cumplió la relación Siri-Lean. Además, el criterio de concordancia relativo a los límites ($\pm 10\%$) lo cumplieron las relaciones Siri-Brozeck (-7,45; 4,51) y Siri-Deurenberg (-9,98; 7,02).

Por lo que concluimos que son necesarios más estudios para validar los diferentes métodos utilizados en la estimación de la grasa corporal en esta población.

Agradecimientos: El presente trabajo recibió financiación de la Universidad del País Vasco (UPV 00154.310-E-13972/2001).

ABANDONO DE LA DIETA MEDITERRÁNEA EN UNA POBLACIÓN DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR

Megias-Rangil I*, Salas-Salvadó J**, Masana-Marín L***

*Unidad de Nutrición. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universitat Rovira i Virgili. Reus. **Unidad de Nutrición. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitari Sant Joan. Reus. ***Unidad de Investigación en Lípidos y Arteriosclerosis. Universitat Rovira i Virgili. Reus.

Introducción: Los estudios de evaluación de la ingesta realizados en los últimos años en países mediterráneos parecen demostrar que el patrón dietético que define la dieta mediterránea está siendo abandonado.

Objetivos: Evaluar la ingesta alimentaria de un grupo de individuos de elevado riesgo cardiovascular y analizar su adherencia a una dieta tipo mediterránea.

Material y métodos: Se analizó la ingesta alimentaria de 319 individuos (78,7% hombres, 21,3% mujeres) de 30 a 78 años de edad, con un Riesgo Cardiovascular Global superior o igual a 20% o unos niveles de colesterol-LDL superiores o iguales a 115 mg/dL. Se evaluó la ingesta alimentaria mediante un registro dietético de 3 días y un cuestionario de dieta mediterránea especialmente diseñado. Previo al estudio se establecieron unos criterios para definir el patrón mediterráneo, entre los que cabe destacar un consumo: a) menor al 35% de energía en forma de grasa total; b) menor al 10% de energía en forma de grasa saturada; c) de aceite de oliva como grasa principal para cocinar y aliñar, y d) de 4 o más raciones de fruta y/o verdura/día. Éstos y otros criterios fueron considerados para catalogar a los individuos como adherentes o no al patrón mediterráneo.

Resultados: El Índice de Masa Corporal fue de $28,46 \pm 3,98$ y el Índice Cintura-Cadera de $0,95 \pm 0,69$. Únicamente un 26,3% de la población tomaba 4 o más raciones de fruta y/o verdura al día. El consumo medio de mantequilla y nata fue de 4,2 y 5,2 g/semana y el de aceite de oliva de 32 g/día. El 96,1% consumía aceite de oliva como grasa principal. El 41,6% de los individuos ingerían más de un 10% de grasas saturadas y un 70,1% más del 35% de grasa total. Únicamente un 10% de la población cumplió todos los criterios anteriores (a, b, c y d) y pudo ser catalogado como adherente al patrón dietético mediterráneo. No se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto al consumo de fruta, verdura, aceite de oliva o porcentaje de energía en forma de grasa total o saturada.

Conclusiones: El abandono de los hábitos alimentarios característicos de una dieta típicamente mediterránea en este grupo de pacientes hipercolesterolémicos de elevado Riesgo Cardiovascular parece evidente. Aún así, ciertos rasgos característicos, como el consumo de aceite de oliva, parecen prevalecer en la población.

Estudio financiado por el Instituto Carlos III, Red de Centros RCMN (C03/08), Madrid.

VALORES NORMALES Y LÍMITES DE LA NORMALIDAD DE LA FUERZA DE LA MANO DETERMINADOS CON DINAMOMETRÍA

Esther Luna Heredia, Gonzalo Martín Peña, Julián Ruiz Galiana

Hospital de Móstoles. Universidad San Pablo CEU. Madrid.

Introducción: La dinamometría de la mano, es un método funcional de valoración nutricional, reproducible, barato y sencilla de realizar, con una alta sensibilidad y especificidad para la detección de complicaciones quirúrgicas relacionadas con el estado nutricional. En una comunicación anterior presentamos los datos crudos de valores normales. En esta presentamos los valores del 85% de la media, considerados como puntos de corte de la normalidad en otros estudios.

Objetivos: Establecer valores normales y puntos de corte de la dinamometría.

Material y métodos: Estudio descriptivo de 517 voluntarios sanos (267 mujeres y 229 hombres) con edades comprendidas entre 17 y 97 años. La fuerza de la mano se estimó en ambos brazos en tres determinaciones consecutivas, tomando como valor normal el más alto de las tres determinaciones. Se calculó el valor correspondiente al 85% del valor normal. Se analizaron los resultados según la edad, sexo, peso, altura y miembro dominante. Estableciendo los valores límites de la normalidad según género y edad.

Resultados y conclusiones: Los resultados observados se muestran en la tabla. Los valores normales de la dinamometría deben estratificarse por sexo y edad ya que la fuerza de la mano es menor en mujeres y varía con la edad disminuyendo a partir de la séptima década.

Década		MUJERES					HOMBRES				
		N	Media	EE	DS	85%	N	Media	EE	DS	85%
30-39	D	108	29,9	0,6	6,0	25,4	43	53,1	2	12,9	45,1
	ND	108	25,8	0,5	5,4	21,9	43	45	1,6	10,5	38,2
40-49	D	55	30,2	0,8	5,6	25,6	32	53,0	2,1	11,9	45,0
	ND	55	27,9	0,8	5,9	23,7	31	44,5	2,2	12,1	37,8
50-59	D	31	36,4	1	5,5	22,5	22	49,4	2,3	10,6	42,0
	ND	31	23,3	0,9	4,8	19,8	22	42,7	2,1	9,8	36,3
60-69	D	24	21,1	1	4,8	18,0	41	37,6	1,6	10,2	32,0
	ND	24	18,6	1,1	5,5	15,8	41	34,5	1,4	9,0	29,3
70-79	D	29	18,4	1	5,5	15,6	46	31,0	1,2	8,2	26,4
	ND	29	16,9	0,9	4,9	14,3	45	28,2	1,1	7,3	24,0
80-84	D	13	17,4	1,2	4,4	14,8	29	25,6	1,2	6,6	21,8
	ND	13	15,7	1,4	5,1	13,4	29	24,2	1,2	6,7	20,6
> 85	D	27	15,0	0,8	3,9	12,7	16	23,4	1,6	6,5	19,9
	ND	27	12,8	0,8	4,0	10,9	16	21,3	1,2	4,9	18,1

D: Miembro dominante. ND: Miembro no dominante. N: Número de sujetos.

EE: Error estándar. DS: Desviación estándar.