

## NUTRICIÓN

### 260. IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE GESTIÓN DE MEDICAMENTOS ESPECIALES. ANÁLISIS DE RESULTADOS

J.I. Ynfante Milá, L. González Rivas, R. Sánchez del Moral, M. Barrera Ledesma, V. Domínguez Leñero y M.L. Domínguez Senín  
*Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.*

**Objetivos:** Analizar los datos de gestión de medicamentos especiales (Extranjeros y Usos Compasivos), así como los resultados clínicos obtenidos con los usos compasivos tramitados a lo largo de 2008. Comprobar la utilidad del programa MEDESPE.

**Material y métodos:** Datos procedentes de la aplicación informática MEDESPE, de elaboración propia, soportada por el programa ACCESS 2003. Datos procedentes de los informes de respuesta solicitados a los prescriptores tras la aprobación de usos compasivos.

**Resultados:** A lo largo del 2008 se cursaron 61 peticiones de medicamentos extranjeros, que corresponden a 12 fármacos diferentes y 9 Servicios Clínicos. Así mismo se han tramitado 100 peticiones de uso compasivo, que corresponden a 35 medicamentos diferentes, 45 indicaciones no autorizadas y 13 Servicios Clínicos, de los que se ha efectuado un informe farmacéutico en todos los casos. De los informes solicitados se ha obtenido respuesta por parte de los facultativos, en el 84% de los casos pudiéndose clasificar los resultados clínicos en: Remisión completa 17 (20,2%), Parcial 4 (4,9%), Mejoría 30 (35,7%), No efectivo 17 (20,2%), Suspendido por efectos secundarios 8 (9,5%) y No utilizados 8 (9,5%)

**Conclusiones:** La aplicación informática MEDESPE se muestra como una herramienta útil, en el análisis de datos de los medicamentos estudiados. Se ha obtenido un 84% de informes de resultados clínicos, que han podido clasificarse y posteriormente remitirse a la subdirección de Medicamentos de Uso Humano (Departamento de Usos Compasivos), cumpliendo así la normativa.

### 159. EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE PACIENTES OBESOS SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA

E. Camps Seguí, E. Martí-Bonmatí y E. Rodríguez Murphy  
*Consorcio Hospital General de Valencia. Valencia. España.*

**Objetivo:** Evaluar los resultados de la prueba de absorción de D-xilosa y paracetamol en tres grupos de pacientes sometidos a intervención quirúrgica gastrointestinal.

**Material y métodos:** Estudio realizado entre enero y diciembre de 2008 en pacientes con obesidad mórbida (OM) (ICM > 40 Kg/m<sup>2</sup>) sometidos a cruce duodenal (Grupo I) o gastroplastia vertical tubular (Grupo II) y pacientes no obesos con síndrome de intestino corto (Grupo III). Para evaluar la capacidad de absorción se administraron 5 gramos de D-xilosa y 1 de paracetamol diluidos en 200 ml de agua a los pacientes en ayunas y en el momento del post-operatorio que empezaron a tolerar vía oral. El paracetamol se determinó mediante una muestra de sangre tomada 1 hora post-administración (C<sub>máx</sub>) y analizándose por inmunoensayo de polarización fluorescente (FPIA) con Axim® de Abbot®. Para analizar la absorción de D-xilosa, debido a su eliminación mayoritariamente renal, se recolectó orina de las cinco horas post-administración y se cuantificó mediante una técnica colorimétrica utilizando un espectrofotómetro. Los datos fueron registrados y analizados en hojas Excel. Las variables cuantitativas se expresaron con la media y desviación estándar si seguían una distribución normal o mediana, mínimo y máximo si no la seguían.

**Resultados:** 16 pacientes (81% mujeres) en total con una edad entre 21 y 46 años. Para el Grupo I la cantidad de D-xilosa determinada fue de 2,48 ± 0,69 g (32,8 ± 0,14%) y la concentración media de paracetamol de 12,3 ± 5,6 mg/L (7,2-18,5) mg/L observándose además diferencias significativas si la prueba se realizaba en el postoperatorio inmediato (siete días siguientes a la intervención) o tardío (6,9 mg/L vs 16,72 mg/L). los pacientes del Grupo II presentaron una media de 1,2 ± 0,2 g de D-xilosa eliminada en orina (23,81 ± 0,04%) y una concentración de paracetamol en sangre de 10,25 ± 4,01 mg/L (6,3-14,5) mg/L observándose en un 50% de los pacientes valores inferiores a 12 mg/L y habiéndose realizado la prueba en el 100% de los pacientes en el postoperatorio inmediato. Los pacientes con intestino corto obtuvieron unos valores de 0,43 ± 0,3 g y 8,8 ± 5,6 mg/l de D-xilosa y paracetamol respectivamente, resaltando un caso que solo recuperó el 1,6% de D-xilosa y mostró una C<sub>max</sub> de paracetamol de 2,8 mg/L.

**Conclusiones:** Según nuestros datos la absorción de D-xilosa en los dos grupos de OM intervenidos presentan valores similares a la exhibida en pacientes sanos. Se deduce que la pérdida de peso en intervenidos por OM es debida a una menor ingesta de alimento y no a problemas de absorción. Los datos del paracetamol indican que esta teoría es correcta y que únicamente se modifica el vaciado gástrico en el postoperatorio inmediato. Como era de esperar, los pacientes con intestino corto, dependientes de nutrición parenteral domiciliaria, muestran una reducción en la absorción de ambas moléculas compatible con el compromiso de su función intestinal.

### 236. ZINQUEMIA Y CUPREMIA EN PACIENTES CRÍTICOS CON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL: ESTADO INICIAL, EVOLUCIÓN Y RELACIÓN CON PARÁMETROS NUTRICIONALES Y MORTALIDAD

J. Fernández Morató, J. Mateu-de Antonio, J.A. Rodríguez Murillo, D. Conde-Estévez, M. Giner Soriano y N. Berenguer

*Hospital del Mar. Barcelona. España.*

**Objetivos:** Zinc y cobre son oligoelementos esenciales que no suelen monitorizarse rutinariamente en Nutrición Parenteral Total (NPT). Sus aportes diarios recomendados en NPT son Zn 2,5-5 mg y Cu 0,3-1,5 mg. Nuestro objetivo es analizar el estado inicial, la evolución y la correlación con parámetros nutricionales y mortalidad de la zinquemia y cupremia en pacientes críticos con NPT exclusiva.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 09/2007-08/2008 en pacientes críticos que requirieron NPT exclusiva > 5 días en un hospital universitario de 450 camas y una UCI de 18 camas. Los oligoelementos se añadieron diariamente a la NPT con un preparado multioligoelementos que aporta Zn 6,5 mg y Cu

1,3 mg, excepto en casos con aclaramiento creatinina (MDRD) < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> o en insuficiencia hepática, que se añadieron a días alternos. Concentraciones plasmáticas normales (µg/dL): Zn 60-150 y Cu 70-140. Datos recogidos: demográficos, tipo paciente, gravedad (SAPS III), antropométricos, MDRD, aportes nutricionales, parámetros nutricionales al inicio y fin NPT (albúmina, prealbúmina, Zn y Cu), estancia y mortalidad. Estadística: t de Student para variables continuas y datos apareados, Rho de Spearman para datos correlacionados y prueba de Fisher para variables categóricas.

**Resultados:** Un total de 48 pacientes recibieron NPT y 25 (52%) cumplieron los criterios de inclusión. Características: hombres: 16 (64%), edad: 66,6 años (IC95%: 60,4-72,8); médico/quirúrgico/traumatológico: 12 (48%)/11 (44%)/2 (8%); SAPS III: 71,7 (IC95%: 63,6-79,9); peso: 75,3 Kg (IC95%: 68,1-82,5), IMC: 26,3 kg/m<sup>2</sup> (IC95%: 24,3-28,4); MDRD: 56,1 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (IC95%: 30,9-81,3); gasto energético basal (Harris-Benedict): 1.426 Kcal/día (IC95%: 1.325-1.529); NPT: días: 19 (IC95%: 11-27), aportes: 1.729 Kcal NP/día (IC95%: 1.599-1.860), proteína: 1,1 g/Kg/día (IC95%: 1,0-1,2), Zn: 5,6 mg/día (IC95%: 4,9-6,3), Cu: 0,97 mg/día (IC95%: 0,8-1,1); albúmina inicial: 2,1 (IC95%: 1,8-2,3), prealbúmina inicial: 8,0 (IC95%: 5,9-10,1); estancia: 59 días (IC95%: 37-80); mortalidad (exitus): 12 (48%). - Zn: inicialmente: 7 (28%) pacientes hipozinquémicos y 18 (72%) normozinquémicos; final NPT: 3 (12%) hipozinquémicos, 20 (80%) normozinquémicos y 2 (8%) pérdidas seguimiento. La zinquemia media (µg/dL) aumentó de 67,4 (IC95%: 57,0-77,8) al inicio NPT a 83,1 (IC95%: 73,0-93,2) al fin NPT (p = 0,003). La zinquemia al inicio o fin NPT no se correlacionó con ningún parámetro nutricional ni fue diferente entre los pacientes vivos y exitus. - Cu: inicialmente: 3 (12%) pacientes hipocuprémicos, 18 (72%) normocuprémicos, 3 (12%) hipercuprémicos y 1 (4%) sin datos; final NPT: 4 (16%) hipocuprémicos, 9 (36%) normocuprémicos, 8 (32%) hipercuprémicos y 4 (16%) pérdidas seguimiento. La cupremia media (µg/dL) aumentó de 106,3 (IC95%: 90,6-122) al inicio NPT a 127,2 (IC95%: 111,3-143) al fin NPT (p = 0,02). La cupremia se correlacionó positivamente al inicio NPT con albuminemia (Rho = 0,429; p = 0,037) y prealbuminemia (Rho = 0,553; p = 0,005). Los pacientes vivos presentaron una cupremia media (µg/dL) superior a los exitus, tanto al inicio (113,9 vs 92; tendencia p = 0,083) como al fin NPT (148 vs 111; p = 0,006). La incidencia de hipocupremia al fin NPT fue menor en pacientes vivos (0/10; 0%) que en exitus (4/11; 36%) (tendencia p = 0,09).

**Conclusiones:** Una proporción relevante de pacientes presenta zinquemias y cupremias alteradas al inicio de NPT. Durante la NPT se incrementa la zinquemia y la cupremia con los aportes recibidos. La cupremia, pero no la zinquemia, está correlacionada positivamente con la albuminemia y prealbuminemia al inicio de NPT. Los pacientes exitus presentan cupremias, pero no zinquemias, inferiores al inicio y principalmente al fin de la NPT. Zn y Cu plasmáticos podrían ser marcadores importantes a monitorizar durante la NPT en pacientes críticos.

#### 414. ANÁLISIS DE LA UNIDAD DE NUTRICIÓN PARENTERAL SEGÚN LOS INDICADORES DE CALIDAD DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL

L. Herrero Poch, E. Punín Crespo, S. Rodeiro Marta y G. Piñeiro Corrales

*Complejo Hospitalario de Pontevedra. Pontevedra. España.*

**Objetivos:** Analizar el cumplimiento de los indicadores de calidad propuestos por la SENPE para nutrición parenteral (NP) en la unidad de nutrición clínica (UNC) del hospital y establecer medidas de mejora en los indicadores que no cumplan los estándares propuestos.

**Material y métodos:** Evaluación durante el mes de marzo de la UNC: estructura y actividad. Revisión de la historia clínica de los 53

pacientes que recibieron NP durante el período de estudio. Cálculo de los indicadores de calidad definidos para NP.

**Resultados:** La UNC cumple todos los indicadores de estructura: dispone de ordenador on-line, alcanza el número de créditos de curso/persona; todas las nutriciones fueron correctamente etiquetadas, en la bolsa adecuada y se administraron por bomba. En relación a los indicadores de procesos: se dispone de protocolos clínicos básicos actualizados. Se efectuó un cribado de los pacientes susceptibles de recibir NP y se le administró NP al 100% de los pacientes sometidos a cirugía mayor con riesgo de malnutrición. Todas las NP han sido supervisadas por personal experto. La valoración nutricional y el cálculo de los requerimientos se determinó en todos los pacientes con NP, pero no en el 100% de los pacientes ingresados. El 100% de los accesos fueron revisados de manera periódica y protocolizada y el número de complicaciones de catéter durante el estudio fue del 3,8% (< 10%). El 100% de las fórmulas se elaboró en ambiente estéril. Todos los pacientes con NP fueron monitorizados, el 79% mantuvo los niveles de glucemia entre 80-150 mg/dl, al 64% se le determinó periódicamente la concentración de triglicéridos y al 68% se le practicó pruebas de función hepática, aunque no se alcanzó el 100% (indicador de referencia). En el 52% de los pacientes se realizó una transición protocolizada a otra dieta. En este período, ningún paciente presentó un documento de instrucciones previas y el 100% dieron su consentimiento informado. No se registraron efectos adversos (EA) asociados a la NP en la historia clínica y sólo el 50% de las nutriciones fueron codificadas al alta. En cuanto a los indicadores de resultados: más del 5%, un 31%, de los pacientes recibieron NP menos de 5 días y se consiguió el 100% de la adecuación del esfuerzo terapéutico a la situación clínica del paciente. Se envió 1 publicación, pero no se monitorizó ningún ensayo en el breve período de estudio.

**Conclusiones:** La evaluación de los indicadores de calidad de NP y la comparación con los estándares propuestos por la SENPE nos han permitido cuantificar la actividad desarrollada por la UNC y conocer el nivel de calidad actual. La unidad cumple la mayoría de los indicadores y el análisis resalta la necesidad de aumentar el número de analíticas y la inclusión de la NP en el informe de alta para su codificación, además hemos establecido como medidas de mejora un sistema de valoración nutricional del 100% de los pacientes ingresados y un registro de los EA asociados a la NP.

#### 509. PREVALENCIA DE HIPERGLUCEMIA EN PACIENTES CON NUTRICIÓN PARENTERAL

M. Isidoro García, B. Mejuto Pérez del Molino, E.M. Fernández López de Vicuña, C. Calzón Blanco, A. Ayastuy Ruiz y S. Tembrás Martínez

*Hospital de Cabueñes. Asturias. España.*

**Objetivo:** Analizar las características de los pacientes ingresados en el hospital con nutrición parenteral (NPT), valorando específicamente la prevalencia de hiperglucemia y la necesidad de aportes de insulina.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes ingresados que recibieron NPT durante el período comprendido entre noviembre-08 y marzo-09. En el estudio se excluyeron los pacientes críticos de UVI. De acuerdo con los criterios de elaboración de NPT del Servicio de Farmacia, no se añadió insulina a ninguna bolsa de NPT, siendo su administración subcutánea o mediante una vía venosa diferente a la de perfusión de la NPT. A ningún paciente se le aportó más de 5 mg/kg/minuto de glucosa por ser ésta la velocidad de infusión postulada como umbral de seguridad. Las variables del estudio recogidas a través de las historias clínicas de los pacientes fueron: datos demográficos, diagnóstico, servicio, días con NPT, valores de glucemia superiores a 150 mg/dL durante la administración de NPT (criterio de

hiperglucemia), necesidad o no de administración de insulina, existencia o no de diabetes previa como antecedente, presencia o no de fiebre y motivo de retirada de la NPT. Todos estos datos se registraron en una hoja de cálculo Excel®, para realizar el análisis estadístico.

**Resultados:** Durante el período de estudio 33 pacientes (23 hombres y 10 mujeres) con una mediana de edad de 71 años requirieron la administración de NPT. La mediana de días con NPT fue de 11. El diagnóstico más frecuente fue neoplasia (63,6%) y el servicio de Cirugía General fue en el que más NPT se prescribieron (72,7%). En relación a la hiperglucemia, 23 pacientes presentaron glucemias superiores a 150 mg/dL, por lo que la prevalencia de la hiperglucemia durante el estudio se situó en un 69,7%. 17 de estos 23 pacientes requirieron insulina para el control de sus niveles de glucosa en sangre (73,9%). Analizando por subgrupos, la prevalencia de hiperglucemia fue del 100% en los pacientes diabéticos (n = 5) y del 46,3% en los que no presentaban este antecedente (n = 28). Todos los pacientes con picos febriles > 37,5 °C (n = 12) presentaron algún episodio de hiperglucemia (100%) frente al 52,4% de los pacientes afebriles (n = 21). Atendiendo a la edad de los pacientes, la prevalencia fue similar entre los pacientes ≥ 75 años (n = 10) y los menores de 75 (n = 23), siendo 70,0% y 69,6%, respectivamente. La mediana de días con NPT se incrementó en los pacientes con hiperglucemia con respecto a los pacientes sin ella, siendo de 12 y 5 días respectivamente. En cuanto a los motivos de retirada de la NPT en el 56,3% de los casos se debió a tolerancia oral.

**Conclusiones:** La frecuencia de aparición de hiperglucemia como complicación metabólica de los pacientes con NPT en nuestro estudio es ligeramente superior a la referenciada por la bibliografía. La diabetes y la presencia de picos febriles parecen estar relacionados con el mayor porcentaje de episodios de hiperglucemia.

## 622. EVALUACIÓN Y DETECCIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA EN EL SOPORTE NUTRICIONAL VÍA PARENTERAL DESDE LOS SERVICIOS DE FARMACIA

J.C. Pérez Pons, M. Cervera Peris, J. Luque Mesa, P. Siquier Homar, J. Giménez Castellanos y G. Mercadal Orfila

*Hospital Son Llàtzer. Islas Baleares. España.*

**Objetivo:** Evaluar y detectar oportunidades de mejora en la aplicación del soporte nutricional (SN) parenteral desde los servicios de farmacia (SF).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y multicéntrico en hospitales públicos de Baleares sobre la totalidad de pacientes tratados con nutrición parenteral (NP) durante un período de 12 meses. La evaluación se obtuvo de una encuesta con 44 criterios englobados en 15 apartados: demográficos, tipos de pacientes, diagnósticos, indicaciones, duración del tratamiento, tipos de NP, servicios usuarios, finalización NP, vías de administración, utilización de fármacos, inmunonutrición, calidad, coste, cribado y valoración nutricional. Se han diferenciado la NP en NPBinaria (NPB) (aminoácidos + glucosa) y NPternaria (NPT) (aminoácidos + glucosa + lípidos). La NPT se ha subdividido en NPT modular (preparada desde los SF) y NPT tricameral (preparadas por la industria listas para su uso).

**Resultados:** El 100% de los hospitales contestaron al 99,9% de los criterios planteados. - Pacientes: 1755 fueron tratados (1206 adultos, edad media 64 años, 56,7% hombres, 250 excluidos). 85,1% fueron quirúrgicos, críticos o médicos, con una media de 10,3 días de tratamiento con NPT y 5,4 días con NPB. El 100% fueron valorados nutricionalmente (83,3% Valoración Global Subjetiva, sin cribado); 79,7% con registro de peso y talla; 26,8% balance nitrogenado y 98% control glicémico. Los diagnósticos más frecuentes fueron los de patología digestiva no tumoral seguidos de las neoplasias e infección. - NP: 20.182 fueron evaluadas (85,8% NPT). El 33,33% de los SF preparan NP pediátricas; 16,7% domiciliarias y 16,7% intra-

diálisis; 50% contempla las fórmulas hepáticas. La más empleada fue la de grado de estrés severo, aunque la tendencia en hospitales de > 350 camas es la de utilizar las de estrés moderado/leve. El 65,8% fueron administradas entre Cirugía y UCI. Las indicaciones más frecuentes fueron intolerancia oral/enteral, íleo posquirúrgico y procesos intrabdominales (16,7% no registra este dato). El motivo de suspensión más frecuente fue la tolerancia oral/enteral y exitus (33,3% no registra este dato). El 90% son administradas vía central (no se registra el tipo de vía); siendo el 59,9% NPT tricamerales. - SF: el 42,3% aditiva las NP con al menos un inmunomodulador (diferencias entre hospitales y diferentes inmunomoduladores); 50% añade fármacos a las NP (la mayoría sólo insulina o heparina). La prescripción de medicación relacionada con el SN es contemplada en un 33,33% para tiamina, 50% para vitamina K y 66,8% para folatos. La reutilización de NP es una práctica realizada por todos, aunque sólo en dos tienen registrado el dato; 2 SF registran las infecciones por catéter. El coste/paciente y Coste/NP es variable.

**Conclusiones:** El consenso de criterios y su análisis supone una herramienta útil en la detección de oportunidades de mejora: -Estrés seguimiento de las NPB. -Elevada variabilidad de diagnósticos debida a la falta de codificación por los hospitales. -Necesidad de un cribado nutricional. -Establecer criterios de optimización de inmunonutrientes. -Reevaluación de aportes calóricos y método de valoración por grupos poblacionales. El registro, seguimiento de datos y protocolización de NP son las propuestas a mejorar en el futuro.

## 716. TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS: ¿NUTRICIÓN ORAL INTRADIÁLISIS O NUTRICIÓN PARENTERAL INTRADIÁLISIS?

L. García-López, R. Sánchez Hernández, M.J. Fernández-Reyes Luis, R. Coloma Peral, A. Hernández López y M.C. López Arranz

*Hospital General de Segovia. Segovia. España.*

**Objetivo:** Comparación del soporte nutricional con nutrición parenteral intradiálisis (NPID) y con nutrición oral intradiálisis (NOID) en pacientes sometidos a hemodiálisis (HD) con deterioro del estado nutricional.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de cohortes cruzadas en el que se incluye a todos los pacientes de HD que cumplan criterios de inclusión prefijados que incluyen signos de desnutrición moderada-severa según guías clínicas K/DOQI. El estudio consta de cuatro fases: Mes 1: evaluación (medidas antropométricas) y recomendaciones dietéticas (35 Kcal/día y 1,2 g proteína/día). Mes 2: NPID o NOID de composición similar en calorías y proteína (mitad de pacientes en cada grupo). Mes 3: recomendaciones y suplementos dietéticos ambulatorios (proteicos, calóricos o mixtos según necesidad) sin tratamiento intradiálisis. Mes 4: Nutrición intradiálisis diferente de la recibida en mes 2. Se determinan antes y después de cada fase: parámetros bioquímicos (albúmina, prealbúmina, transferrina, colesterol y proteína C reactiva (PCR)). Medidas antropométricas tradicionales (Índice de Masa Corporal, pliegue tricipital y circunferencia brazo) y análisis antropométrico por bioimpedancia vectorial (BIVA) (Intercambio Na-K (medida de la integridad de las membranas celulares), masa magra en Kg, masa grasa en Kg, masa celular en Kg). Análisis estadístico: se utiliza el programa SPSS ver. 15.0. Se comprueba normalidad de las muestras con Kolmogorov-Smirnov. Se realiza prueba t-Student corroborada con Wilcoxon.

**Resultados:** Se reclutan 8 pacientes de los cuales 1 se niega a participar en el estudio, 5 cumplen el protocolo completo (un mes con NPID y un mes con NOID) y 2 sólo cumplen el tratamiento con NPID no tolerando NOID, uno por proceso diarreico y otro por trastorno psiquiátrico. En cuanto a parámetros bioquímicos: en todos ellos se produce una mejoría tras ambos tratamientos, con NPID

ligeramente mayor que con NOID, con significación estadística en todas las variables ( $p < 0,05$ ) excepto a nivel de PCR donde sólo se produce mejoría estadísticamente significativa tras NOID. Al comparar los cambios que suponen ambos tratamientos la diferencia no es estadísticamente significativa para ninguna variable ( $p > 0,05$ ). Los parámetros antropométricos clásicos no se modifican con ninguno de los dos tratamientos nutricionales ( $p > 0,1$ ) y la comparación entre ambos tratamientos a este nivel tampoco es estadísticamente significativa ( $p > 0,5$ ). Los parámetros antropométricos obtenidos por BIVA no se modifican tras ambos tratamientos nutricionales ( $p > 0,2$ ). Observamos que el intercambio Na-K sólo mejora con la NOID, aunque no de forma estadísticamente significativa (1,6 pre-NOID y 1,5 post-NOID frente a 1,6 pre-NPID y 1,7 post-NPID). La comparación entre ambos tratamientos de nuevo no es estadísticamente significativa ( $p > 0,5$ ). El coste mensual del tratamiento con NPID fue de 397,20 € y con NOID de 196,8 €.

**Conclusiones:** La diferencia entre ambos tratamientos no resulta significativa en ningún parámetro por lo que en aquellos pacientes en los que sea posible la terapia nutricional con NOID ésta será de primera elección por ser un tratamiento igual de eficaz y más eficiente que la terapia nutricional con NPID.

#### 841. IMPLANTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA NUT-MED (NUTRICIÓN COMO MEDICACIÓN) EN UN CENTRO SOCIO SANITARIO

A. Ballester Vieitez y G. Piñero Corrales

*Complejo Hospitalario de Pontevedra. Pontevedra. España.*

**Objetivos:** El programa NUT-MED consiste en la administración de la medicación del paciente con un suplemento nutricional (SN) en vez de la bebida habitual. De esta forma se persigue mejorar la aceptación y adherencia a los SN, percibiéndolos como una medicación más y no como algo opcional; y optimizar su uso mediante la intervención farmacéutica, asegurando que los pacientes consuman cantidades adecuadas de energía y nutrientes. Este estudio pretende implantar el programa en un centro sociosanitario dependiente del hospital y, una vez implantado, evaluar su eficacia.

**Material y métodos:** La implantación se llevó a cabo en un centro sociosanitario con 170 residentes (25 válidos, 145 asistidos). Se definieron los criterios de inclusión: pacientes geriátricos malnutridos o en riesgo de desarrollar malnutrición con una prescripción activa de SN. Se seleccionó un método de valoración nutricional de fácil cumplimentación por parte del personal de la residencia: test MNA. Esta valoración se realiza antes y después del programa para poder evaluar la eficacia del mismo. La duración del programa se estableció en 4 meses. Se elaboró un impreso de administración de la medicación con información acerca de qué medicamentos pueden ser administrados con el SN (aquéllos cuya absorción no se vea alterada o incluso favorecida por el SN y/o en los que se consigue una reducción de efectos adversos). Estos fármacos se somborean en verde. Asimismo se indicó cuáles no deben administrarse conjuntamente (sombreados en rojo) por interacciones o disminución de la biodisponibilidad. Se elaboró un impreso de registro de ingestas + SN para valorar la adherencia de cada residente al programa. Se utilizó un suplemento energético 1,5 Kcal/ml para administrar la medicación del residente. El volumen mínimo en cada toma de medicación es de 60 mL.

**Resultados:** El proyecto se implantó en el centro sociosanitario con buena acogida por parte del personal. El número de residentes incluidos fue de 17. En el período del estudio 4 fallecieron, por lo que sus datos no se incluyeron en la valoración final. De los 13 restantes se observó un incremento medio de peso de 3,5 Kg; un incremento medio en el IMC de 1.26 puntos y un incremento medio en el test MNA de 0,8 puntos. La tasa de adherencia obtenida fue del 87,2%.

**Conclusiones:** - La implantación de este programa permite garantizar la eficiencia en la utilización de los suplementos energéticos, obtener una alta tasa de adherencia y cumplir los objetivos nutricionales ya que se obtienen incrementos en todos los parámetros estudiados. - La intervención del farmacéutico puede optimizar la eficacia terapéutica de la medicación, favoreciendo la absorción y resolviendo posibles interacciones. - Este estudio puede ser un punto de partida para ampliar la cobertura del programa a otras poblaciones, como pacientes oncológicos, en los que el estado nutricional influye notablemente en su morbilidad.

#### 806. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL EN UN HOSPITAL TERCIARIO

M.T. Acín Gericó, M. Fernández Arévalo, M. Valera Rubio, M. García Palomo y P. Moya Gómez

*Hospital Virgen de la Salud. Toledo. España.*

**Objetivo:** Describir el perfil de consumo de productos de nutrición enteral (NE) mediante el cálculo de dosis diaria definida (DDD) como paso previo para analizar la adecuación de soporte nutricional en un hospital de tercer nivel.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo sobre la utilización de NE durante el año 2008 en un hospital de 673 camas. Mediante el programa de gestión ATHOS-APD® se obtuvo el consumo de productos de NE en cada Servicio Hospitalario (SH). Se clasificaron las fórmulas de NE en dietas enterales completas (DEC) y suplementos nutricionales (SN) y se calcularon las DDD por 100 estancias ajustándolas a cada SH. Se estableció una DDD de 1.500 kcal para la DEC y de 600 kcal para los SN. Los datos obtenidos se procesaron con el programa Excel 2003.

**Resultados:** Durante el período de estudio se utilizaron 4,96 DDD de DEC por cada 100 estancias hospitalarias y 5,10 DDD de SN /100 estancias. Para DEC, el 64% de DDD fueron consumidas en 3 SH: Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (36% de DDD totales), Medicina Interna (16%) y Neurocirugía (12%). En el ajuste por estancias en cada SH, la mayor utilización correspondió a UCI con 50,7 DDD/100 estancias, Cirugía Maxilofacial con 35,5 DDD/100 estancias y Otorrinolaringología con 29,5 DDD/100 estancias. En el Servicio de Medicina Interna, a pesar del elevado consumo de DDD, al ajustar por estancias en dicho servicio, el resultado obtenido fue de 3,2 DDD/100 estancias. En cuanto a los SN, el mayor consumo de DDD correspondió a los Servicios de Medicina Interna (45% de DDD totales) y Oncología (17%). En el ajuste por estancias en cada SH los resultados obtenidos fueron de 17,8 DDD/100 estancias en Oncología seguido de Cirugía Vascular con 8,7 DDD/100 estancias y Medicina Interna y Hematología con 8,5 DDD /100 estancias en cada SH.

**Conclusiones:** El ajuste de DDD a las estancias de cada uno de los SH informa sobre el consumo real de NE en cada Servicio Clínico. Los resultados obtenidos son compatibles con la utilización esperada de NE en función de las patologías atendidas en los SH de mayor consumo. El cálculo de DDD/100 estancias nos permitirá llevar a cabo comparaciones entre distintos períodos de tiempo y con otros centros hospitalarios.

#### 349. EFECTOS DE UN CAMBIO DE PROTOCOLO SOBRE LOS INDICADORES DE CALIDAD DE UN PROGRAMA DE NUTRICIÓN PARENTERAL

J.A. Shoenenberger Arnaiz, M. Barrios Seró, M. Olmo Martínez, A. Castelló Noria, M.J. Muñoz García y A. Rodríguez Pozo

*Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida. Lleida. España.*

**Objetivos:** Estudios preliminares habían detectado oportunidades de mejora en el proceso de nutrición parenteral (NP) de los pacientes ingresados en nuestro hospital. Se diseñó un nuevo pro-

toloco de actuación que permitiera alcanzar estas mejoras y un estudio cuyo objetivo fue evaluar los efectos de la aplicación de este nuevo protocolo en base a criterios de calidad de proceso y de resultado.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes abierto, observacional, longitudinal y prospectivo que incluye comparación con cohorte histórica. Se han estudiado variables relacionadas con las aportaciones de macronutrientes, coste del tratamiento, indicadores de calidad de proceso y de resultado. Los factores de estudio, a parte de la cohorte actual o histórica, fueron edad, sexo, situación nutricional basal y servicio prescriptor inicial. También se analizó la supervivencia durante el tratamiento.

**Resultados:** Se incluyeron 1.290 pacientes (263 en cohorte histórica y 927 en actual). Los pacientes de la cohorte actual recibieron  $-12,4$  Kcal/Kg respecto a los de histórica (IC95%  $-13,4$  a  $-12,4$ ). Se dio una reducción media de  $-0,5$  g/Kg en las aportaciones de lípidos (IC95%  $-0,54$  a  $-0,45$ ) y de  $-1,7$  g/Kg en las aportaciones de glucosa (IC95%  $-1,80$  a  $-1,55$ ). No se detectaron diferencias en el coste total del tratamiento. Los pacientes de la cohorte actual tuvieron más probabilidades de recibir una NP coherente ajustada a sus necesidades (RR = 3,0; IC95% 2,4 a 3,7) pero las probabilidades de ser evaluados al inicio y durante el tratamiento fueron inferiores (RR = 0,71; IC 95%: 0,62 a 0,82). No se detectaron diferencias en la efectividad de la NP pero si en la seguridad que fue superior en la cohorte actual con RR de no complicaciones = 1,16 (IC95%: 1,03 a 1,30;  $p < 0,01$ ). En la cohorte actual hubo una menor incidencia de episodios de hiperglucemia y diselectrolitemias pero una mayor incidencia de episodios de hipertrigliceridemia. No se detectaron diferencias en la supervivencia durante la NP en función de la cohorte pero se ha demostrado que la edad inferior a 65 años y una mejor evaluación al inicio y durante el tratamiento se asocian de forma independiente a un mayor índice de supervivencia.

**Conclusiones:** El estudio ha demostrado que la aplicación del nuevo protocolo de NP consigue sus objetivos de forma parcial puesto que aun que algunos indicadores mejoran otros empeoran. Aun cuando se ha conseguido mejorar el ajuste de la NP a las necesidades del paciente y reducir la incidencia de complicaciones metabólicas relacionadas con la aportación de glucosa, así como de los trastornos electrolíticos, no se ha evidenciado ningún impacto en la supervivencia. El estudio pone de manifiesto que hay un campo importante para la actuación del farmacéutico clínico como miembro del equipo de soporte nutricional, trabajando para garantizar la aplicación correcta del protocolo acordado y que esta actuación podría repercutir en la obtención de mejores resultados clave como es la supervivencia, dado que la carencia de evaluación nutricional continuada se asocia a un aumento de la mortalidad y que persisten importantes oportunidades de mejora en el seguimiento de los pacientes.

### 527. INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL APORTE DE GLUTAMINA PARENTERAL EN TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA

J.L. Sánchez Serrano, N. Román González, P. Díaz Ruíz, C. Fraile Clemente, J. Merino Alonso y M.M. Viña Romero

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España.*

**Introducción:** Los pacientes sometidos a Trasplante de Médula Ósea (TMO) padecen efectos adversos gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarreas, mucositis, etc.) que producen un empeoramiento de su estado nutricional. Para evitar que esto comprometa el éxito del trasplante es frecuente la instauración de Nutrición Parenteral (NP) durante este proceso. En nuestro hospital a partir del año 2008 se incorporó glutamina a la formulación de la NP de los pacientes en TMO. El Servicio de Endocrinología es responsable de

la prescripción y seguimiento de la NP en estos pacientes y el Servicio de Farmacia de elaborar las mezclas y velar por su seguridad.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia y seguridad del aporte de glutamina en la NP de los pacientes sometidos a TMO.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional comparando la población en TMO que recibió NP durante los años 2007 (sin glutamina) y 2008 (con glutamina). Se compararon los marcadores nutricionales Prealbúmina (PA) y Proteínas Totales (PT), la duración del ingreso hospitalario y del tratamiento con NP, la dosis de glutamina/kg de peso y la presencia de hemocultivos positivos.

**Resultados:** En todos los casos se trató de TMO autólogo y la distribución por diagnósticos fue similar en ambos grupos. El año 2007 recibieron NP en TMO 25 pacientes con edad media de 51 (19-65) años y duración media de NP de 10 días. La PA y PT ( $\pm$  DE) antes de la NP fue de  $23,1 \pm 4,2$  g/dL y  $6,6 \pm 1$  g/dL, respectivamente y las mismas variables al finalizar la NP fueron de  $18,9 \pm 6,9$  g/dL y  $6,5 \pm 0,7$  g/dL respectivamente. En 2008, 17 pacientes recibieron NP en TMO con edad media de 54 (26-64) años. La duración media de la NP fue de 14,1 días y la dosis media de glutamina fue de  $0,23$  g/kg. La PA y PT ( $\pm$  DE) antes de la NP fue de  $18,6 \pm 3,4$  g/dL y  $5,9 \pm 0,9$  g/dL respectivamente y las mismas variables al finalizar la NP fueron de  $20,5 \pm 7,9$  g/dL y  $5,3 \pm 0,9$  g/dL, respectivamente. Presentaron hemocultivos positivos el 60% (15) de los pacientes de 2007 y el 29,4% (5) de 2008. La estancia media hospitalaria fue de 18 días para ambos grupos.

**Conclusiones:** Los pacientes de 2008 recibieron NP partiendo de un peor estado nutricional que los de 2007 como indican los valores de PA y PT. Los pacientes que recibieron glutamina: - Aumentan en mayor proporción su PA respecto a los que no la recibieron. La duración de la NP menor a 15 días en los 2 grupos hace que la PA sea un parámetro idóneo para el seguimiento nutricional debido a su corta vida media. - Presentaron menor proporción de hemocultivos positivos pero no redujeron la estancia hospitalaria, coincidiendo con las conclusiones actuales obtenidas en The Cochrane Library. El aporte de glutamina fue adecuado a ficha técnica en todos los casos pero insuficiente según las recomendaciones actuales para TMO. A partir de este análisis y tras la intervención farmacéutica los aportes han aumentado a  $0,5$  g/kg siguiendo dichas recomendaciones, con el fin de mejorar la eficacia manteniendo la seguridad.

### 463. COMPATIBILIDAD ENTRE NUTRICIÓN PARENTERAL PERIFÉRICA Y FÁRMACOS INTRAVENOSOS EN LA UNIDAD DE CIRUGÍA

E. Punín Crespo, M. Sevilla Ortiz y G. Piñeiro Corrales

*Complejo Hospitalario de Pontevedra. Pontevedra. España.*

**Objetivos:** Evaluar la compatibilidad entre la nutrición parenteral y los fármacos intravenosos utilizados en la unidad de cirugía del hospital para implantar un nuevo protocolo de administración en Y de fármacos intravenosos y nutrición parenteral periférica.

**Material y métodos:** Se analizó la medicación intravenosa administrada a los pacientes de cirugía mientras recibían nutrición parenteral periférica. Se recogieron datos de dosis, pauta, diluyente, concentración y tiempo de administración de los mismos. Se examinó el tipo de nutrición parenteral que había recibido cada uno de los pacientes. Se revisaron los datos de compatibilidad de estos fármacos con la nutrición parenteral, disponibles en las fuentes bibliográficas y se compararon con las condiciones de utilización en el hospital.

**Resultados:** Durante el mes de estudio, en la unidad de cirugía, recibieron nutrición parenteral por vía periférica 28 pacientes, 9 mujeres y 19 hombres, con una media de edad de 64 años. La

mayoría de los pacientes fueron diagnosticados de neoplasias del tubo digestivo y enfermedad inflamatoria intestinal. La duración media de la nutrición parenteral fue de 7 días, con una composición de: 8-12 g de nitrógeno, 150-160 g de glucosa y 40-50 g de lípidos. En la preparación de todas las nutriciones parenterales se utilizaron lípidos al 20% (Lipofundina® o Clinoleic®). Los pacientes a estudio fueron tratados con 32 especialidades diferentes por vía intravenosa, mientras recibían nutrición parenteral por otra vía. De estas especialidades: 20 son compatibles con la nutrición, administradas en esas condiciones; de 5 no se dispone de datos sobre su compatibilidad; y solamente 3 son documentadamente incompatibles; las 4 restantes podrían ser compatibles si cambiamos su forma de administración: 3 podrían administrarse directamente y en una se podría emplear otra vía. Durante los días que recibieron nutrición parenteral la media de medicamentos intravenosos pautados fue de 6. El 71% de los pacientes a estudio se hubiesen beneficiado de la administración de la medicación y la nutrición por una única vía. Tan sólo en 8 hubiese sido necesario mantener las 2 vías ya que alguno de los medicamentos es incompatible o no existen estudios de compatibilidad.

**Conclusiones:** Por norma general, los medicamentos no deben administrarse junto con la nutrición parenteral para evitar que la formulación se desestabilice, se produzcan precipitados que puedan obstruir el catéter o provocar alteraciones graves en el paciente, o aparezcan interacciones entre los fármacos y determinados componentes de la fórmula parenteral. Sin embargo, en la unidad de cirugía de nuestro hospital parece interesante la implantación de un nuevo protocolo que recoja la administración en Y con la nutrición parenteral periférica de los 20 medicamentos más frecuentemente utilizados (analgésicos, antieméticos y antibióticos), ya que son compatibles en las condiciones de uso de la unidad. Este protocolo evitaría las complicaciones derivadas de la utilización de otra vía (flebitis, extravasación, infección...) en al menos dos tercios de los pacientes ingresados, además de mejorar considerablemente la estancia del paciente.

#### 477. INFLUENCIA DEL JUICIO DE LOS CATADORES EN UN TEST DE PALATABILIDAD PARA LA SELECCIÓN DE SUPLEMENTOS DE NUTRICIÓN ENTERAL

P. Prats Oliván, P. Álvarez Herranz, P. Sánchez López, M.A. Cabanes Mariscal, M.A. Santos-Ruiz Díaz y G. Chamorro Merino

*Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Madrid. España.*

**Objetivos:** Uno de los criterios establecidos para la selección de suplementos de nutrición enteral (NE) en nuestro hospital es la puntuación obtenida en un test de palatabilidad. El objetivo de este estudio es conocer la influencia de la variabilidad en el juicio de diferentes catadores sobre las puntuaciones obtenidas en dicho test.

**Material y métodos:** Se llevan a cabo dos catas, separadas por un período de tiempo de un año, para valorar la palatabilidad de diferentes suplementos de NE, 45 de los cuales coinciden en ambas catas. Los productos son valorados a temperatura ambiente, por seis personas distintas en una y en otra cata, utilizando envases de polipropileno estériles identificados con un código numérico para salvaguardar la identidad de las fórmulas. Los criterios a valorar son: aspecto, aroma, cuerpo, dulzura, sabor y regusto, cada uno de los cuales se puntúa individualmente entre 0 y 10. La puntuación total (PT) de cada suplemento se calcula asignando a cada criterio una ponderación determinada, obtenida a partir de una encuesta realizada entre 30 profesionales sanitarios del hospital, en la que se les pide puntuar los diferentes criterios, según la importancia que les den para valorar la palatabilidad de la fórmula. Para valorar, en los 45 productos coincidentes, la influencia del juicio de los

catadores en los resultados del test, se estudian las diferencias en los resultados obtenidos en cada una de las catas. Se comparan las diferencias obtenidas, para cada cata, en la puntuación media de cada uno de los criterios valorados: aspecto, aroma, cuerpo, dulzura, sabor y regusto, y también las diferencias encontradas en la PT. Para el análisis estadístico se utiliza una prueba t de comparación de medias en muestras con datos emparejados. Se considera significativo un valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** En la encuesta realizada para establecer la ponderación de cada criterio en la PT, se calculan las puntuaciones medias de los distintos criterios dadas por los encuestados. A partir de éstas y redondeando cada puntuación a un número porcentual entero múltiplo de cinco se fija la siguiente ponderación para la PT: PT = 0,15 Aspecto + 0,15 Aroma + 0,15 Cuerpo + 0,15 Regusto + 0,30 Sabor + 0,10 Dulzura. Del análisis de las PT así obtenidas para los suplementos en una y otra cata, mediante la prueba t, se halla una diferencia significativa ( $t = 2,613$ ;  $gl = 44$ ;  $p = 0,012$ ). Al comparar cada uno de los criterios valorados sin ponderar, se encuentran resultados significativos para aspecto ( $t = 2,846$ ;  $gl = 44$ ;  $p = 0,007$ ), aroma ( $t = 3,225$ ;  $gl = 44$ ;  $p = 0,002$ ), y dulzura ( $t = 2,311$ ;  $gl = 44$ ;  $p = 0,026$ ), y no significativos para sabor ( $t = 1,839$ ;  $gl = 44$ ;  $p = 0,073$ ), cuerpo ( $t = 1,972$ ;  $gl = 44$ ;  $p = 0,055$ ) y regusto ( $t = 1,584$ ;  $gl = 44$ ;  $p = 0,120$ ).

**Conclusiones:** De los resultados obtenidos se desprende que, si bien el juicio de los catadores influye de manera global en la PT obtenida para cada producto, existen algunos criterios más robustos, cuyas puntuaciones individuales no se ven afectadas por el panel de catadores; tal es el caso del sabor, cuerpo y regusto. Esta circunstancia debería tenerse en consideración a la hora de seleccionar un modelo más parsimonioso, eligiendo aquellos criterios sujetos a una menor variabilidad en función del juicio de los catadores.

#### 14. EVALUACIÓN DE LA MONITORIZACIÓN ANALÍTICA DE LOS PACIENTES CON NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL DE CIRUGÍA DIGESTIVA Y MEDICINA INTENSIVA EN UN HOSPITAL INSULAR COMARCAL

G. Mercadal Orfila, I. Blasco Mascaró, R. Romero Del Barco, R. Fernández-Cid Bouza y F. García Olives

*Hospital Mateu Orfila. Islas Baleares. España.*

**Objetivos:** La evaluación y monitorización, tanto clínica como analítica, permiten controlar la evolución de los pacientes con Nutrición Parenteral Total (NPT), y ajustar los aportes de los diferentes nutrientes. Desde junio de 2006 dichos ajustes se realizan en nuestro centro en base a un Protocolo consensuado y aprobado por los principales Servicios implicados (Farmacia, Cirugía General y Digestiva (CGD) y Medicina Intensiva (MIV)). El objetivo del estudio fue valorar el protocolo, en base, al seguimiento metabólico y analítico, con tal de evaluar la efectividad y seguridad de la NPT.

**Material y métodos:** Los pacientes con NPT se monitorizan semanalmente con 2 analíticas de perfil nutricional (bioquímica y hematología), las cuales fueron registradas en el programa NUTRI-DATA. Se analizó durante el período junio 2006- Diciembre 2007, la evolución de los parámetros analíticos al inicio y final de la NPT, diferenciando según fueran pacientes MIV o CGD. Se compararon las medias de dichos parámetros al inicio y fin de la NPT, con una prueba t para muestras relacionadas con el programa SPSS v 12.0.

**Resultados:** Se registraron 35 pacientes MIV y 28 CGD. Del análisis en MIV se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la media inicial y final de: prealbúmina (9,23 mg/dl vs 17,58 mg/dl;  $p = 0,003$ ), albúmina (2,3 g/dl vs 2,6 g/dl;  $p = 0,07$ ), proteínas totales (4,55 g/dl vs 5,38 g/dl;  $p = 0,0001$ ), calcio (7,66 mg/dl vs 8,16 mg/dl;  $p = 0,013$ ), Gamma GT (131,34 UI/L vs 275,53 UI/L;  $p = 0,0001$ ), fosfatasa alcalina (89,13 UI/L vs 149,33 UI/L;  $p = 0,0001$ ),

creatinina (1,25 mg/dl vs 0,86 mg/dl;  $p = 0,005$ ), plaquetas ( $182,44 \times 10^9$  vs  $247,47 \times 10^9$ ;  $p = 0,002$ ), hemoglobina (10,35 g/dl vs 9,6 g/dl;  $p = 0,006$ ), hemáties ( $3,46 \times 10^9$  vs  $3,14 \times 10^9$ ;  $p = 0,003$ ) leucocitos ( $14,9 \times 10^9$  vs  $13,3 \times 10^9$ ;  $p = 0,05$ ), hematocrito (30,24% vs 28,35%;  $p = 0,018$ ); colesterol (97,08 mg/dl vs 123,48 mg/dl;  $p = 0,0001$ ), PCR (8,4 mg/dl vs 6 mg/dl;  $p = 0,011$ ). En el grupo CGD se observaron diferencias en: hemoglobina (10,85 g/dl vs 10,25 g/dl;  $p = 0,01$ ), hemáties ( $3,77 \times 10^9$  vs  $3,49 \times 10^9$ ;  $p = 0,002$ ), leucocitos ( $9,45 \times 10^9$  vs  $12 \times 10^9$ ;  $p = 0,019$ ), hematocrito (32,09% vs 30%;  $p = 0,003$ ), colesterol (107,33 mg/dl vs 128,38 mg/dl;  $p = 0,018$ ), fibrinógeno (567,88 mg/dl vs 700 mg/dl;  $p = 0,047$ ), urea (31,88 mg/dl vs 45,12 mg/dl;  $p = 0,009$ ), fósforo (2,3 mg/dl vs 3 mg/dl;  $p = 0,035$ ).

**Conclusiones:** Destaca la correcta evolución nutricional, desde el punto de vista analítico, dado que aumenta significativamente albúmina y prealbúmina, tanto en MIV como en CGD. En MIV disminuye significativamente PCR, lo cual podría relacionarse con la mayor utilización de substratos inmunomoduladores en dicho grupo de pacientes. En CGD, los niveles de fosfato aumentaron significativamente, hasta normalidad. No obstante, FA y GGT aumentan, hemoglobina y hematocrito disminuyen significativamente, tanto en MIV como en CGD. Esto nos alerta, por una parte, de la colostasis que se produce, y nos indica la necesidad de un mayor control del aporte lipídico, y por otra, a nivel hematológico nos hace replantear los aportes de hierro en estos pacientes.

### 182. IMPACTO ECONÓMICO DEL DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE MEJORA DE LA UTILIZACIÓN DE FÓRMULAS DE NUTRICIÓN ENTERAL EN UN NUEVO HOSPITAL CON HISTORIA CLÍNICA INFORMATIZADA

M.A. Campos Fernández de Sevilla, L. Delgado-Tellez, F. Tutau Gómez y R. Mateo Lobo

*Hospital del Henares. Madrid. España.*

**Objetivo:** Evaluar el impacto económico de la puesta en marcha de un programa para optimizar la utilización de dietas de nutrición enteral (NE) en un nuevo hospital con historia clínica informatizada.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis del consumo de fórmulas de NE en las unidades de hospitalización en el período comprendido entre junio y octubre de 2008. Los resultados obtenidos fueron discutidos por un equipo multidisciplinar formado por médicos y un farmacéutico expertos en nutrición, para adecuar la selección de las fórmulas de NE al perfil nutricional de los pacientes del hospital y adoptar medidas para fomentar su uso racional. Finalmente se realizó un análisis de los consumos de las fórmulas de NE en los 5 meses posteriores a la intervención. Los consumos de NE y el número de pacientes tratados se obtuvieron del programa de gestión de farmacia y del programa de prescripción electrónica. Se excluyeron del estudio los consumos de NE de la unidad de pediatría y UCI.

**Resultados:** En los 5 primeros meses, 201 pacientes recibieron algún tipo de NE, con un coste total de 21.990,70 €. El 23,20% y 10,13% de los costes en fórmulas de NE se correspondieron respectivamente, al consumo de la fórmula hiperproteica concentrada para diabéticos y la fórmula enriquecida en fibra soluble. El consumo de la fórmula normocalórica-normoproteica con fibra considerada estándar, supuso un 15,34% del gasto total. Para racionalizar el uso de las NE se propuso: 1) Selección de dietas de NE, según criterios de aporte nutricional, calidad, tolerancia y coste. Para pacientes diabéticos se seleccionó una dieta normocalórica e hiperproteica en sustitución de la normocalórica y normoproteica disponible, para reducir el empleo de la dieta hiperproteica concentrada. 2) Se elaboró un protocolo de NE

para restringir la prescripción de las dietas más específicas y costosas (dieta enriquecida en fibra soluble, hiperproteica concentrada diabética y de estrés) a una valoración nutricional por el experto en nutrición. 3) Se realizó una sesión monográfica sobre prescripción de NE en el hospital. 4) Se estableció un circuito de dispensación en unidosis con validación farmacéutica de las NE pautadas, que incluía la notificación en la historia clínica informatizada del paciente, de las posibles desviaciones en el protocolo de prescripción de NE establecido. En los 5 meses posteriores 240 pacientes recibieron alguna NE con un coste total de 9.519,17 €. Los costes derivados del consumo de la fórmula diabética hiperproteica concentrada y de la enriquecida en fibra soluble se redujeron en un 78,87% y 91,36% respectivamente.

**Conclusiones:** Las medidas adoptadas han permitido reducir el coste del empleo de NE en el hospital en un 56,71%, por la aplicación de ofertas en las NE seleccionadas y la implantación de un protocolo de utilización de NE. El acceso a la historia clínica informatizada del paciente permite al farmacéutico conocer parámetros nutricionales del paciente, y evaluar las prescripciones y su adecuación a los protocolos establecidos, lo que también puede haber contribuido a la reducción de los costes.

### 385. ESTUDIO TRANSVERSAL DE LA PRESCRIPCIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA

L. Cea Pereira, L. Fuster Sanjurjo, B. Bardán García, A. Freire Fojo y A. García Iglesias

*Hospital Arquitecto Marcide. Área Sanitaria de Ferrol. A Coruña. España.*

**Objetivos:** Análisis de la prescripción y dispensación por el Servicio de Farmacia de Nutrición Enteral Domiciliaria (NED).

**Material y método:** Estudio transversal descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes adultos ( $\geq 14$  años) con prescripción de dietas completas para NED durante los años 2003 y 2008. Los datos demográficos del paciente, servicio prescriptor, tipo de dieta, posología, vía de administración y duración se recogieron del informe de prescripción y del programa de dispensación a pacientes externos Dipex®.

**Resultados:** En el año 2008, el número de pacientes con NED se incrementó un 40,5%; con respecto a 2003, pasando de 286 a 479 pacientes. La edad media y distribución por sexo permaneció constante en 2003 y 2008, siendo respectivamente:  $70,1 \pm 19,3$  DE y  $71,4 \pm 17,7$  DE años, y 59,1% y 54,3% mujeres. El principal servicio prescriptor de NED fue cirugía, con 222 pacientes en 2003 (77,6%) y 287 en 2008 (59,9%). Los servicios de Oncología y Medicina Interna incrementaron sus prescripciones en más de un 50%; pasando, respectivamente: de 19 (6,6%) y 7 (2,4%) pacientes en 2003, a 70 (14,6%) y 46 (9,6%) en 2008. La distribución de pacientes por diagnóstico en 2003 y 2008, fue respectivamente: enfermedades neurológicas o neuropsiquiátricas, 129 (45,1%) y 194 (40,5%); neoplasias, 73 (25,5%) y 174 (36,3%); desnutrición grave, 32 (11,1%) y 40 (8,3%); enfermedad inflamatoria intestinal, 17 (5,9%) y 26 (5,4%); y otras patologías, 35 (12,2%) y 45 (9,4%). Mientras que en 2003 los tres tipos de dietas más prescritas fueron, por orden de frecuencia: polimérica normoproteica normocalórica 145 (50,7%), polimérica hiperproteica 68 (23,8%) y especial 35 (12,2%); en 2008 fueron: polimérica hiperproteica 152 (31,7%), polimérica normoproteica normocalórica 136 (28,4%) y especial 121 (25,3%). En 2008 el 61,9% de las dietas especiales pautadas correspondían a las enriquecidas en EPA, indicadas en caquexia cancerosa. La vía de administración utilizada mayoritariamente fue la oral; tanto en 2003, 59,8% como en 2008, 68,1%. La administración a través de sonda nasogástrica (SNG) disminuyó en 2008 del 37,1% al 26,5%; mientras que los casos

de administración a través de gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) y yeyunostomía aumentaron en 2008 de 8 (2,8%) a 23 (4,8%) y de 1 (0,3%) a 3 (0,6%). En 2008 el 78,7% de los pacientes con SNG superaron las 6 semanas de tratamiento con NED. El aporte calórico de la NED fue < 1.000 Kcal/día en el 32,9% de los pacientes en 2003 y 48,2% en 2008; siendo la vía oral, la más frecuente en ambos, en más del 96% de los casos.

**Conclusiones:** El número de pacientes que reciben NED se incrementó considerablemente en 2008 respecto a 2003. El aumento de prescripción de dietas especiales se debe a los enriquecidos con EPA. Aunque los casos de administración a través de PEG han aumentado, estos siguen siendo escasos, dado el alto porcentaje de pacientes con SNG que en 2008 superaron 6 semanas de tratamiento. Al igual que en 2003, una parte importante de los pacientes reciben dietas completas de nutrición enteral por vía oral como suplementación de su dieta habitual.

#### 48. ANÁLISIS DE SITUACIÓN PREVIO A LA INSTAURACIÓN DE UN PROTOCOLO DE NUTRICIÓN PARENTERAL E INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS GENERADAS

R. Iglesias Barreira, A.M. González Rodríguez, I. Rodríguez Penín, A. Freire Fojo y A. García Iglesias

*Hospital Arquitecto Marcide-Nova Santos. A Coruña. España.*

**Objetivo:** Analizar el cumplimiento de los indicadores establecidos en un nuevo protocolo de nutrición parenteral (NP), previo a su implantación, describir las intervenciones farmacéuticas realizadas (IF) y valorar su grado de aceptación.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de todos los pacientes con NP desde el 5/2/09 al 27/03/09 en un hospital de 428 camas. Se elaboró una hoja de seguimiento que incluía: datos demográficos, antropométricos, diagnóstico, indicación, cribado nutricional (CN), valoración nutricional (VN), requerimientos, tipo de fórmula, vía de acceso, datos relativos a la administración, complicaciones, controles analíticos, intervenciones realizadas y su grado de aceptación. Se revisaron la historia clínica electrónica, las prescripciones y se recurrió a la historia clínica en papel para recabar los datos de cuidados de enfermería.

**Resultados:** Durante el período de estudio 35 pacientes recibieron NP (32 ingresados y 3 ambulantes). La edad media fue de 67,6 años (38-91), (43% mujeres). La duración media de la NP de los pacientes ingresados fue de 7 días (3-29). Las indicaciones que motivaron la prescripción fueron: cirugía digestiva no oncológica (11), oncológica (10), cirugía no digestiva (4), síndrome de intestino corto (3), sepsis (2) y otras (5). La estancia media fue de 28 días. El 33,3% de los pacientes recibieron NP vía central, 66,6% vía periférica, 80,5% NP por protocolo y 19,5% individualizada. Se produjeron 6 exitus. Se dispuso de datos necesarios para realizar el CN por el método CONUT en 17 pacientes, siendo su estado nutricional normal en 1, desnutrición leve en 6, moderada en 7, y severa en 3. Se realizó VN en 2 pacientes. La determinación de los requerimientos nutricionales se realizó en 23 pacientes: en el 40% los requerimientos se correspondieron a los aportados en la NP, en 56% fueron superiores y en 4% fueron inferiores. Se realizó cambio de equipos cada 24 horas en 100% de los pacientes. Se dispuso de datos de cambios de catéteres periféricos en 9, con una media de un cambio de catéter cada 3,5 días. Hubo complicaciones mecánicas en 7 pacientes, infecciosas en 2 y metabólicas en 17. Se realizaron una media de 3 analíticas/paciente. Dos pacientes dispusieron de analítica completa al inicio, en ninguno se realizó analítica completa a las 48 horas, y en 14 se dispuso de bioquímica básica cada 48 horas. Se realizaron 38 IF: ajuste de electrolíticos (20), solicitud de analítica de seguimiento (9), alteraciones de la glucemia (7), otras (2). El grado de aceptación fue del 92%.

**Conclusiones:** La situación previa a la implantación de un nuevo protocolo de NP muestra deficiencias relativas al CN y VN, ajuste de la fórmula a los requerimientos del paciente y controles analíticos, aspectos sobre los que habrá que incidir en la difusión y seguimiento del nuevo protocolo. La IF realizada a partir de la monitorización de la NP permite detectar y resolver complicaciones asociadas y ajustar el soporte nutricional a la evolución del paciente.

Conflicto de intereses: Ninguno.

#### 86. PREVENCIÓN DEL DÉFICIT NUTRICIONAL EN CIRUGÍA BARIÁTRICA

M. Pons Busom, N. Roca Rossellini, I. Gozalo Esteve, C. Latre Gorbe, E. Ramíó Montsero y B. Eguileor Partearroyo

*Hospital Universitari Sagrat Cor. Barcelona. España.*

**Introducción:** Los pacientes intervenidos de cirugía bariátrica (CB) pueden presentar déficits nutricionales de vitaminas y minerales (VM) ocasionados tanto por la propia cirugía como por la disminución de la ingesta. En estos casos es necesario suplementar con preparados farmacéuticos. El elevado número de preparados comercializados y la gran variabilidad en la composición de los mismos, hacen difícil la elección del compuesto que mejor se adapta a sus necesidades.

**Objetivo:** Diseñar un protocolo de suplementación de VM para los pacientes intervenidos de CB en nuestro centro.

**Método:** Se analizaron las necesidades de VM para adultos sanos y para profilaxis del déficit en CB. Se calculó el aporte real de VM procedentes de la dieta durante la progresión postquirúrgica empleando las tablas de composición de alimentos españoles (Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos). Se revisó la composición de todos los preparados farmacéuticos mono y polivitámicos (asociados o no a minerales), actualmente comercializados en España.

**Resultados:** Se decidieron las necesidades de micronutrientes considerando las ingestas dietéticas de referencia (DRI, Dietary Reference Intake) publicadas por la Food and Nutrition board, y los requerimientos para profilaxis de déficits en CB propuestos por la SEEDO/SECO y Martínez-Valls: 1.200 mg calcio, 40-65 mg hierro, 10 µg vitamina D, 1,5 mg tiamina, 1,7 mg riboflavina, 2 mg piridoxina y 400 µg fólico, dosis no establecida de cianocobalamina y vitamina C. La dieta prescrita en progresión postquirúrgica de CB aporta aproximadamente 815 Kcal (62% carbohidratos, 22% proteínas y 16% grasas) y no cubre las DRI ni los requerimientos de profilaxis del déficit de VM. Se analizaron 141 preparados comercializados atendiendo al tipo de formulación. De éstos, 9 aportaban VM, 10 vitaminas solas, 7 vitamina A sola o asociada, 6 vitamina D, 3 vitamina E, 24 vitamina D más calcio, 4 vitamina C, 4 vitamina B1, 2 vitamina B5, 3 vitamina B6, 1 vitamina B8, 7 vitamina B12, 19 asociaciones de vitamina B, 5 ácido fólico, 19 hierro, 3 asociaciones de hierro y 15 calcio. Se decidió el siguiente protocolo de suplementación de VM, en el que además de una ingesta mínima diaria de 2 vasos de leche desnatada (520 mg calcio) y uno de zumo de naranja (80 mg vitamina C), se prescriben los siguientes productos farmacéuticos: 1.- Preparado de VM/día, que incluye calcio 49,8 mg, vitamina D 10 µg, hierro 6 mg, vitamina C 100 mg, vitamina B12 5 µg, vitamina A 450 µg, entre otros micronutrientes, VO. 2.- Suplemento de 40 mg/día de hierro elemento solución oral. 3.- Suplemento de 5 mg/día ácido fólico, VO. 4.- Suplemento de 1 mg/mes vitamina B12, IM.

**Conclusiones:** El aporte de VM en el primer trimestre post CB es insuficiente con la dieta establecida, por lo que es imprescindible administrar suplementos nutricionales. No existe el preparado farmacéutico comercializado que aporte vitaminas (con o sin minerales) que cubra todas las necesidades de micronutrientes. Es nece-

sario recurrir a la asociación de varios preparados para prevenir el déficit nutricional en CB.

### 210. ENFERMEDAD DE WHIPPLE: SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO NUTRICIONAL

V. Saavedra Quirós, C. Folguera Olías, B. Rodríguez Marrodán, B. Menchén Viso, P. Robledillo Colmenares y A. Torralba Arranz

*Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid. España.*

**Introducción:** La enfermedad de Whipple (EW) es una enfermedad extremadamente rara producida por la bacteria *Tropheryma whippeli*. Los factores de riesgo se desconocen aunque parece que afecta más a hombres de mediana edad. Se caracteriza por un síndrome de malabsorción, asociado a otras manifestaciones clínicas como artralgias e incluso en estadios avanzados, afectación cerebral.

**Objetivos:** Descripción del seguimiento y valoración del tratamiento nutricional en un paciente con EW.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo de la evolución de la EW y valoración del tratamiento nutricional durante la rotación del residente de 2º año de Farmacia Hospitalaria con el Servicio de Endocrinología y Nutrición. Varón de 46 años que ingresa con cuadro diarreico con 6-10 deposiciones líquidas diarias, de 3 meses de evolución, acompañadas de una pérdida de 25 Kg de peso. El paciente refiere no haber realizado viajes en los últimos meses, y detalla que en los últimos 4 años, aproximadamente una vez al mes padece un cuadro de poliartalgias migratorias acompañadas en algunos casos de febrícula, que remiten con la administración de AINEs. Una vez diagnosticada la enfermedad, se instaura el tratamiento: ceftriaxona 1 g iv/día durante 7 días y posteriormente, al alta, se inicia el tratamiento con trimetoprim-sulfametoxazol 2 comp/día durante aproximadamente 2 años. Además se prescribe tratamiento con ácido fólico, hierro y un complejo multivitamínico. Durante todo el ingreso se le realizó seguimiento del estatus nutricional por el Servicio de Endocrinología y Nutrición con la colaboración del farmacéutico residente, que intervino en el estudio bibliográfico del soporte nutricional requerido en esta patología.

**Resultados:** Desde el ingreso el paciente recibió, por sonda nasogástrica, una dieta elemental enriquecida con glutamina, diseñada para pacientes metabólicamente estresados con función gastrointestinal alterada, que fue bien tolerada, y cuyo aporte se incrementó progresivamente de 600 Kcal/día hasta 2.100 Kcal/día en tres semanas. La remisión del cuadro diarreico fue rápida, no observándose pérdidas de peso a la semana de iniciar la nutrición enteral. A las tres semanas del ingreso, se sustituyó paulatinamente la dieta inicial por una enteral completa rica en fibra, administrándose por vía oral, para poder instaurar una dieta blanda posteriormente. El escalado de la dieta se realizó con buena tolerancia, dándose de alta al paciente con recomendaciones de dieta blanda inicial progresiva. En la revisión realizada al mes del alta, el paciente, siguiendo dichas recomendaciones, había ganado 6 kg de peso y no presentaba ni diarreas ni artralgias.

**Conclusiones:** La bibliografía sobre el tratamiento nutricional de la EW es escasa. Las recomendaciones en estos casos, son como en cualquier síndrome de malabsorción, garantizar el aporte de nutrientes y oligoelementos según los requerimientos del paciente, pero no se conocen datos de inicio de tolerancia al soporte nutricional enteral, ni el escalado hasta llegar a instaurar una dieta normal. Por ello, el tratamiento nutricional realizado en este paciente no deja de ser meramente empírico, aunque se ha tenido en cuenta que diversos estudios coinciden en que la recuperación de la integridad de la mucosa intestinal se realiza rápidamente una vez iniciado el tratamiento antibiótico.

Conflicto de intereses: Ninguno.

### 418. ANÁLISIS DE LA DEVOLUCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE NUTRICIONES PARENTERALES ELABORADAS EN UN SERVICIO DE FARMACIA

M. Blasco Guerrero, S. González Martínez, B. Rodríguez Llansola, A. Amorós Paredes y A. Horta Hernández

*Hospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara. España.*

**Objetivos:** Analizar los motivos de devolución o no utilización de las nutriciones parenterales (NP) elaboradas en el Servicio de Farmacia. Cuantificar el impacto económico y el índice de reutilización. Detectar puntos de mejora en el circuito de prescripción-preparación-dispensación.

**Material y métodos:** Durante doce meses (abril 2008 a marzo 2009), se contabilizaron las bolsas de NP preparadas y no administradas al paciente al que estaban inicialmente destinadas. Por cada bolsa de NP los datos analizados fueron: tipo de nutrición, servicio médico y unidad responsable del paciente, fecha de caducidad de la NP, motivo de la no administración o de la devolución y resultado final (si se reutilizó o se desechó la NP). Para poder reutilizar una NP se debían cumplir los siguientes requisitos: no estar caducada, haber sido conservada en frigorífico y no haber sufrido ninguna manipulación (embalaje exterior intacto). Además debía adaptarse completamente a la formulación prescrita para otro paciente.

**Resultados:** Durante el período de estudio se devolvieron 154 bolsas (4,8%) de un total de 3.185 bolsas elaboradas. La distribución por servicios de las NP devueltas/no utilizadas, durante el período de septiembre a marzo de 2009, fue: Cirugía General y Digestiva 45,9% (45), Endocrinología 22,4% (22), Medicina Intensiva 15,3% (15), Hematología 7,1% (7), Medicina Interna 6,1% (6), Geriátrica 2,1% (2) y Neonatología 1,1% (1). Los motivos de devolución o no dispensación se clasificaron en: cancelación no notificada a Farmacia con la suficiente antelación (96), retraso en la administración (19), cambio de protocolo de formulación (8), traslados o altas no notificados a Farmacia (6), imposibilidad de administración: fallecimiento (20), pérdida de vía (2), intervenciones quirúrgicas no programadas (3). De las 154 bolsas devueltas/no utilizadas se reutilizaron 82 (53,2%), las 72 restantes fueron finalmente desechadas. El 95% de las bolsas que se pudieron reutilizar fueron fórmulas comerciales estándares, tan sólo 4 nutriciones individualizadas pudieron reutilizarse. Teniendo en cuenta solamente el coste de los componentes utilizados en la preparación, las NP desechadas representan una pérdida económica de 2.689 €, es decir un 2,3% del gasto de elaboración de NP en los doce meses del estudio (117.888 €). El ahorro que supuso la reutilización de bolsas fue de 3.088 €.

**Conclusiones:** Aunque el porcentaje de NP que finalmente se desechan respecto a las elaboradas es bajo, tiene una importante repercusión económica ya que refleja un mal aprovechamiento de los recursos tanto materiales como humanos. Parece claro que el uso de preparados comerciales estándares facilita la reutilización, esto puede ser debido a que se adaptan a un perfil más amplio de pacientes y a tener un período de caducidad más largo que las mezclas individualizadas. Las medidas para minimizar la cantidad de NP desechadas han de dirigirse a mejorar la comunicación entre el servicio de Farmacia y aquellas unidades médicas que devuelven un mayor número de NP.

### 469. EL DOCUMENTO DE CONSENSO Y LA NUTRICIÓN PARENTERAL EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICA

C.J. Lamela Piteira, P. Miranda Romero, M. Camacho González de Aguilar, L. Ordóñez Fernández, S. Menéndez Cuervo y M.E. Gómez Álvarez

*Hospital Universitario Central de Asturias. Asturias. España.*

**Objetivo:** Analizar el uso de la nutrición parenteral (NP) en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).

**Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo durante 2008 de la prescripción de NP en la UCIP de un hospital de tercer nivel, que aplica como referencia los procedimientos descritos en el “Manual de cuidados intensivos pediátricos” (Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos). Los datos registrados son: edad, sexo, patología, duración de la NP, aporte de proteínas, hidratos de carbono, lípidos y electrolitos. También se estudian de forma prospectiva las prescripciones de 2009, que siguen las directrices del “Documento de consenso SENPE/SEGHNP/SEFH sobre nutrición parenteral pediátrica”.

**Resultados:** Durante el período de estudio ingresan en la UCIP un total de 462 pacientes, de los cuales 18 reciben NP (3,9%), 10 varones y 8 mujeres, con media de edad de  $28,1 \pm 33,8$  meses (rango 1-108). Las patologías que motivaron la utilización de NP son: 9 casos postquirúrgicos; 2 politraumatismos; obstrucción intestinal, Hirsprung, pancreatitis, hemorragia digestiva, leucemia, sepsis y distrés con un caso por cada patología. El tiempo medio de permanencia con NP fue de 9,6 días (rango 3-34). No se ha recurrido en ningún momento a soluciones estándar, y la prescripción es exclusiva del intensivista, que aplica un incremento gradual y lo corrige diariamente según la evolución del paciente. Los aportes nutricionales se distribuyen en: proteínas 1,98 g/Kg/día, hidratos de carbono 6,40 g/Kg/día, lípidos 1,93 g/Kg/día, sodio 2,91 mEq/Kg/día, potasio 1,55 mEq/Kg/día y magnesio 0,3 mEq/Kg/día. En las mezclas se añaden diariamente vitaminas, oligoelementos, carnitina, ranitidina y heparina; este último componente obliga a que el calcio no se incluya en la mezcla por razones de estabilidad. No se han detectado errores en la prescripción y siempre se han ajustado a los requerimientos de la citada referencia. Las principales complicaciones observadas son las infecciones relacionadas con el catéter. En el año 2009 se han modificado los protocolos utilizados para pautar las NP en la UCIP, tomando como referencia el documento de consenso citado anteriormente. Las principales modificaciones corresponden a la incorporación del calcio a las NP, y a la no inclusión de la heparina, debido a que no se ha podido demostrar que mejore la tolerancia a lípidos ni que disminuya el riesgo de trombosis.

**Conclusiones:** La NP en pacientes hospitalizados en la UCIP ha sido indicada en menos del 4% de los niños, en la mayoría de los casos por patología relacionada con el aparato digestivo. Los aportes nutricionales se ajustaron a los estándares fijados por la UCIP, y se han adaptado en 2009 a las recomendaciones actuales de las sociedades científicas implicadas en nutrición.

#### 498. ESTUDIO DEL ABORDAJE NUTRICIONAL EN UN HOSPITAL DE 350 CAMAS

A. Gómez Sánchez, J. Abilés, F. Ferrer Soler, M. Garrido Siles, I. Escudero Santos y J.L. Moreno Haro

*Hospital Costa del Sol. Málaga. España.*

**Objetivos:** Conocer el alcance del sistema de screening del riesgo nutricional establecido, la valoración nutricional, así como la actuación en pacientes desnutridos y con riesgo de estarlo.

**Material y método:** Se plantea un estudio observacional, longitudinal. Se selecciona aleatoriamente el 10% de los pacientes ingresados durante el período diciembre/2008-enero/2009, excluyéndose el área de pacientes críticos y pediatría. Se estudia el 100% de pacientes con riesgo nutricional medio y alto. Se evalúan las siguientes variables: Nº de pacientes en los que se realiza el cribado del riesgo al ingreso. Nº de pacientes en los que se codifica la desnutrición al alta. Estado nutricional según método de Ulibarri et. al. (datos bioquímicos). Días de ayuno terapéutico. Cálculo de los requerimientos. Soporte de nutrición artificial (prescripción y monitorización). Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva, expresando los datos en porcentajes.

**Resultados:** Al 93% de los pacientes se les realiza un screening nutricional al ingreso. Ninguno de ellos recibe una codificación de la desnutrición al alta hospitalaria. De un total de 407 pacientes, 43% (175 pacientes) presentaban situación de riesgo nutricional. De ellos, el 35% padecía algún grado de desnutrición. De los 175 pacientes con riesgo, sólo al 2% se le prescribió una o más modalidades de soporte nutricional artificial. Se pautó soporte nutricional en 188 pacientes, de los cuales el 4% (8 pacientes) padecía algún grado de desnutrición. El 33% (62 pacientes) recibió nutrición parenteral total, el 17% (32 pacientes) nutrición periférica hipocalórica y el 50% (94 pacientes) nutrición enteral completa o suplementaria. Al 36% de los pacientes se les prescribió “dieta absoluta” por un período de tiempo mayor o igual a 3 días. Ningún paciente con prescripción de nutrición enteral (NE) o nutrición parenteral (NP) fue monitorizado de acuerdo a protocolos básicos establecidos (tolerancia, volumen administrado, complicaciones metabólicas, gastrointestinales, etc.). Tampoco se registraron pacientes que tuvieron una transición protocolizada y controlada de NP a NE o dieta oral. Asimismo, se comprobó que la prescripción de soporte nutricional no contempla un cálculo estimado de requerimientos.

**Conclusiones:** A la mayoría de pacientes se les realiza el cribado del riesgo nutricional al ingreso. Sin embargo, la valoración nutricional y el estado de desnutrición no quedan registrados. Cerca de la mitad de los pacientes fueron clasificados con riesgo. De estos, algo más de la cuarta parte presentaban desnutrición. La actuación en pacientes desnutridos y con riesgo de estarlo es deficitaria y escasa, prescribiéndose soporte nutricional a una mínima parte de los pacientes que lo precisan y sin ser éstos monitorizados. No se calculan los requerimientos nutricionales de los pacientes y existe un exceso de soporte nutricional parenteral y déficit del enteral. Los datos obtenidos corroboran la necesidad de crear una Unidad de Nutrición que implemente un programa de intervención que sirva para enfrentarnos a la desnutrición hospitalaria.

#### 829. ESTREÑIMIENTO CRÓNICO EN PACIENTES PSICOGÉRIÁTRICOS: INFLUENCIA DE LOS SUPLEMENTOS DE FIBRA

M.P. González Prieto

*Hospital Psiquiátrico Sagrado Corazón de Jesús. Madrid. España.*

**Objetivos:** 1. Estudiar la prevalencia y el tratamiento del estreñimiento crónico. 2. Analizar el consumo de laxantes de pacientes psicogerítricos.

**Material y métodos:** 1. Se analizan 85 perfiles farmacoterapéuticos de un hospital residencial de psicogeriatría. Edad media: 77,69 años. El 45% son dependientes, con movimiento supervisado. 2. Los diagnósticos son: esquizofrenia, demencias, retraso mental, trastornos de conducta. 3. Se estudia: 3.1. Prescripción de laxantes, tipos y suplementos de fibra. 3.2. Hoja de control de heces: registro de enfermería de deposiciones y administración de enemas rectales. Se analizan dos períodos de dos meses: uno sin suplementos-período control-y otro con suplementos-período análisis-. 3.3. Estudio económico: compras, consumos y precios de suplementos dietéticos y enemas rectales.

**Resultados:** a) Tratamientos. 1. La prevalencia del estreñimiento es del 81%; de éstos, en la mitad de los casos se administran dos laxantes. 2. Los tipos de laxantes son laxantes osmóticos y lubricantes. Dos laxantes osmóticos o laxante osmótico con lubricante son los asociados. No se prescriben laxantes estimulantes o drásticos. 3. El 23% de los pacientes reciben suplemento con fibra dietética, pero en el 80% se mantiene la prescripción de un laxante. b) Hoja de control de heces. Enemas: -Período control (sin fibra): 96 enemas durante dos meses a 40 pacientes. -Período de análisis: 23 enemas a 20 pacientes. c) Coste. Compras de enemas: durante el período control 362 enemas y en el período análisis 199 enemas.

Compras de fibra: en el período análisis se compraron 55 envases que corresponden a 1.485 dosis diarias aconsejadas. El coste de la dosis diaria aconsejada de la fibra es de 0,60 €, el de los enemas es de 2,42 €. La disminución en las compras de enemas supone un ahorro de 394 €. La compra de los envases de fibra es de 865 €.

**Conclusiones:** Nuestro estudio confirma que la prevalencia del estreñimiento es de las más altas y se sabe que estos valores aumentan en pacientes institucionalizados por diferentes factores: estandarización de las dietas, el inmovilismo y en nuestro caso también las patologías y los efectos secundarios de los fármacos. El coste es mayor con fibra, pero el coste total deberá incluir el mayor tiempo de enfermería y la mayor calidad de vida por la disminución de enemas y de laxantes estimulantes. La cronicidad del estreñimiento es un clásico, que persiste por la tolerancia a los laxantes, la falta de tono intestinal, como efecto secundario tras muchos años de tratamiento psiquiátrico, y los años de internamiento en el hospital, por lo que cualquier opción presente en el mercado farmacéutico, se estudia como alternativa para solucionar esta patología. Los suplementos de fibra son eficientes, los beneficios derivados de la manipulación de la flora intestinal abre perspectivas en estas atonías crónicas, donde los laxantes estimulantes, xenósidos, bisacodilo o picosulfato sódico y los enemas, representan el tratamiento del estreñimiento. La fibra ha supuesto una disminución en la administración de enemas y prácticamente la desaparición de la prescripción de laxantes purgantes, evitando retortijones abdominales, riesgo de colon catártico, y la disminución de las alteraciones electrolíticas en la población. La controversia se presenta en la fuente de fibra: ¿deberá aportarse en forma de suplementos o se trabajará a partir de cocina con una vigilancia de la Comisión de Dietas?

### 314. ELABORACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL "PROTOCOLO DEL MANEJO DEL PACIENTE CON DISFAGIA"

A. Soler Anaya, H. Reig Vinas y G. Alba Aranda

*Hospital Sant Antoni Abat. Consorci Sanitari del Garraf. Vilanova i La Geltrú. Barcelona. España.*

**Objetivo:** Mejorar el cuidado del paciente que presenta disfagia mediante: -Actualización de los conocimientos sobre el tema; -Revisión del proceso de detección del paciente con disfagia; -Revisión de la coordinación entre los diferentes profesionales que intervienen en la atención a estos pacientes: médico, logopeda, DUI, auxiliar enfermería, dietista y farmacéutico; -Educación sanitaria al paciente; -Formación al personal sanitario en contacto con el paciente; -Prevención de la malnutrición y otras complicaciones asociadas a la disfagia.

**Método:** Elaboración por parte de la Comisión de Nutrición de un protocolo sobre el manejo de la disfagia a líquidos en un centro socio sanitario con 107 camas (30 de psicogeriatría, 36 de convalecencia, 15 de subagudos y 26 de larga estancia). Se recogieron los datos previos a la elaboración del protocolo, se corresponden al segundo semestre del año 2007, y los datos del año 2008 en el que se elaboró el protocolo y se implantó, así como los resultados obtenidos en el primer trimestre del año 2009.

**Resultados:** Se ha elaborado el protocolo, así como todos los circuitos para el diagnóstico y el tratamiento de la disfagia desde los diferentes servicios del hospital. Esta información se presentó en una sesión clínica. También se ha preparado documentación escrita para el paciente sobre lo que es la disfagia y como utilizar el espesante. El conjunto de estas acciones nos ha permitido aumentar la detección de pacientes con disfagia que precisan espesante: 8 en el segundo semestre del año 2007, 42 en el 2008 y 15 en los primeros tres meses del 2009; obteniéndose una media mensual de: 1,3 pacientes en el año 2007, 3,5 pacientes en el año

2008 y 5 pacientes en el año 2009. De estos pacientes continúan con tratamiento el 25% de los que lo iniciaron en el 2007, el 48% de los que lo iniciaron el 2008 y el 87% de los que se han detectado este año.

**Conclusiones:** La elaboración e implantación del protocolo ha supuesto una mejor formación y coordinación de todo el personal implicado en el manejo de la disfagia en nuestro centro. Así mismo, ha aumentado la detección y tratamiento de pacientes con disfagia aunque se debe mejorar su seguimiento.

### 505. EFICACIA Y COSTE DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA

R.M. Romero Jiménez, D. González Viquez, A. Gutiérrez Campos, V. Escudero Vilaplana, I. García López y M. Sanjurjo Sáez

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.*

**Objetivo:** Analizar la eficacia y el coste del tratamiento con Nutrición Parenteral (NP) domiciliaria en un año y compararlo con el coste estimado que generaría la administración en el Hospital.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes que reciben NP domiciliaria desde enero 2008 hasta diciembre 2008. Para medir la eficacia se recogen los siguientes parámetros bioquímicos indicativos del estado nutricional: colesterol, proteínas totales, albúmina, pre-albúmina sérica, recuento total de linfocitos, transferrina sérica. Se obtiene el número de NP domiciliarias administradas mediante el programa informático de nutrición parenteral y los datos de coste del programa de gestión del hospital.

**Resultados:** Durante el año 2008, se han tratado con NP domiciliaria un total de 9 pacientes, 1 hombre y 8 mujeres con una media de edad de 54 años (DE 12,95). Los diagnósticos fueron síndrome de intestino corto (4), enteritis rídica (3) y neoplasia (2) lo que supone una absorción de nutrientes inadecuada a nivel intestinal. Se recogieron los parámetros bioquímicos obtenidos en las dos últimas analíticas realizadas a los pacientes en el período de estudio, la media de los parámetros (y los rangos de los valores normales) fue la siguiente: colesterol (mg/dl): 165,8 (< 200); proteínas totales (g/dL): 7,2 (6,4-8,5); albúmina (g/dL): 4,1 (3,4-4,8); pre-albúmina sérica (mg/dl): 24 (13-24); recuento total de linfocitos (103/ul): 1,4 (1,3-3,5); transferrina sérica (mg/dl): 312,1 (200-360). Todas las medias de los parámetros bioquímicos obtenidos se encuentran dentro de los rangos de normalidad lo que indica que el estado nutricional de los pacientes es adecuado. La media de las NP administradas fue 3,7/semana (2-7). El número total administrado durante el período de estudio fue 1770. Las NP fueron elaboradas por una empresa externa que las entregaba en el domicilio del paciente. El coste de cada NP fue 87,19 € y el coste total en el período de estudio fue 154.326 €. La administración de la NP en el hospital, hubiera supuesto un coste por estancia para este tipo de paciente de 250 €, a lo que se añadiría el coste de la NP (35 €). El coste total en el período de estudio habría sido de 504.450 €. El ahorro que se obtiene con la administración de la NP en el domicilio del paciente es de 350.124 €.

**Conclusiones:** Todas las medias de los parámetros analíticos obtenidos se encuentran dentro de los rangos de normalidad lo que indica que con la administración de la NP domiciliaria el estado nutricional de los pacientes es adecuado, siendo un tratamiento eficaz en aquellos pacientes que por su diagnóstico no presentan una absorción de nutrientes adecuada a nivel intestinal. La diferencia de coste entre la administración en el domicilio del paciente y en el Hospital es muy elevada (350.124 €) lo que supone un gran ahorro para el Hospital, permitiendo que este tipo de pacientes tenga un estado nutricional adecuado con un menor coste.

### 701. EVALUACIÓN DEL COSTE DE LA ELABORACIÓN DE NUTRICIONES PARENTERALES POR TERCEROS

M. Muñoz García, S. Nuño Fernández, A. Moroba Estor, E. Llop Riu, M. Olmo Martínez y J.A. Schoenenberger Arnaiz

*Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida. España.*

**Objetivos:** Evaluar la diferencia de los costes finales de las bolsas de nutrición parenteral protocolizadas (NPP) que elaboramos en el Servicio de Farmacia con las elaboradas por terceros.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y observacional del coste de las NPP elaboradas durante el año 2008 para pacientes adultos. Para el cálculo del coste final de la bolsa de NPP elaborada en el Servicio de Farmacia hemos considerado el tiempo empleado por el técnico en la elaboración del producto final (selección de material, elaboración, acondicionamiento, control de calidad y registro de elaboración), el tiempo del técnico que da soporte fuera de la cabina de flujo y los costes de los productos utilizados. Además, hemos calculado el coste promedio utilizando las unidades elaboradas por tipo de protocolo, su coste final y el total de NPP durante el período de estudio. Para el cálculo del coste final de las bolsas elaboradas por terceros hemos tenido en cuenta el tiempo empleado por el técnico para la adecuación de las bolsas (selección del tipo de bolsa de nutrición y productos a adicionar, acondicionamiento, control de calidad y registro de elaboración) y el coste fijo por bolsa de nutrición. No hemos incluido el coste generado por las nutriciones individualizadas.

**Resultados:** El coste final de las bolsas elaboradas en la Farmacia osciló entre 25,4 y 56,2 €. El coste promedio fue de 42,2 €. Para las bolsas de elaboración externa el coste final fijo fue de 52,3 €. Durante el año 2008 se consumieron 6.305 unidades de nutrición parenteral de las que 4.232 fueron protocolizadas y elaboradas en la Farmacia, con un coste total de 178.606 €. La elaboración por terceros fue de 1802 unidades con un coste total de 94.244 €. El coste total de 271 nutriciones individualizadas fue de 12.355 €. Porcentualmente la producción de NPP elaboradas en el Servicio de Farmacia y las preparadas por terceros fue del 67,1% y 28,6%, respectivamente. Esto supuso una dedicación anual de tiempo del equipo técnico de 91,1% y 6,3% respectivamente.

**Conclusiones:** La producción de nutriciones parenterales por terceros nos permite reaccionar rápidamente ante incrementos bruscos en la demanda. La menor dedicación del equipo técnico necesaria para la elaboración de las nutriciones parenterales justifica su externalización puntual, ya que eso nos permitió la liberalización y redistribución de nuestros recursos a costa de un incremento neto de 18.194 € y un aumento en la facturación de nutrición parenteral del 6,4%. La elaboración por terceros ofrece una amplia gama de combinaciones de productos para la configuración tanto de NPP como de nutriciones individualizadas. Además, debido a que nuestro coste de producción de algunas nutriciones es superior a las de elaboración externa, la compra de estas últimas ha supuesto un ahorro económico de 778 €, un 0,3% de ahorro sobre el coste total.

### 825. VALORACIÓN DE LOS CAMBIOS ANTROPOMÉTRICOS TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

I. Sánchez Quiles, A. Carrillo, C. Sánchez Álvarez, J.C. Titos Arcos, P. Molina Guillén y M.M. Sánchez Catalicio

*Hospital Morales Meseguer. Murcia. España.*

**Material y métodos:** Valoración de la pérdida de peso, en pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica (CB), y de los cambios producidos en los distintos compartimentos del organismo (graso, libre de grasa y acuoso) desde el momento pre-cirugía hasta el año post-cirugía y comparación de estos cambios entre distintos sexos.

**Materiales y métodos:** Seguimiento de pacientes en consulta externa de nutrición hospitalaria, a través de estudios antropométricos

mediante bioimpedancia tetrapolar (Tanita BC-418MA®); se obtuvo, antes de la CB y a los tres, seis meses y al año tras CB, valores de Masa Grasa (MG), Masa Libre de Grasa (MLG), Agua corporal Total (ACT), Índice de Masa Corporal (IMC) y peso total. La valoración de la pérdida de peso se basó en los valores de IMC según los criterios propuestos por Baltasar et al. de excelentes (IMC < 30 kg/m<sup>2</sup>), buenos (IMC = 30-35 kg/m<sup>2</sup>) y fracasos (IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>).

**Resultados:** En el estudio se incluyeron 56 pacientes, 45 mujeres (80,36%) y 11 hombres (19,64%), con una MG inicial media de 53,75 ± 10,29 kg (mujeres) y 54,03 ± 10,37 kg (hombres). Se calculó la media de los porcentajes perdidos en cada variable de estudio, con respecto al estado inicial. Los hombres, perdieron 16,33% (n = 11), 23,33% (n = 9) y 32,19% (n = 5) de peso total; 26,65% (n = 11), 42,77% (n = 9) y 59,69% (n = 5) de MG; 6,84% (n = 11), 7,67% (n = 9) y 6,32% (n = 5) de MLG; 22,10% (n = 11), 28,67% (n = 9) y 36,18% (n = 5) de IMC y 1,45% (n = 11), 3,14% (n = 9) y 7,93% (n = 5) de ACT, a los tres, seis y doce meses respectivamente. Las mujeres, perdieron 14,33% (n = 45), 23,48% (n = 44), 30,60% (n = 27) de peso total; 22,73% (n = 45), 39,00% (n = 44) y 52,16% (n = 27) de MG; 6,20% (n = 45), 8,61% (n = 44), y 9,63% (n = 27) de MLG; 14,32% (n = 45), 23,46% (n = 44), 30,59% (n = 27) de IMC y 6,17% (n = 45), 8,61% (n = 44), y 9,61% (n = 27) de ACT, a los tres, seis y doce meses respectivamente. Antes de la CB la población de estudio se encontraba con un IMC promedio de 44,21 kg/m<sup>2</sup> (obesidad mórbida grado III), a los 3 meses 34 kg/m<sup>2</sup> (obesidad mórbida grado I), a los 6 meses 33,20 kg/m<sup>2</sup> (obesidad mórbida grado I) y al año 30,04 kg/m<sup>2</sup> (prácticamente sobrepeso grado III). Los resultados disponen de significación estadística (p < 0,001). Los datos obtenidos al año post cirugía se basan en el 58,62% de la población total debido a que en el resto de pacientes no se disponía de datos.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, la valoración de la pérdida de peso ha sido buena. Han sido las mujeres las que se han sometido en mayor número a CB. Las pérdidas de peso total han sido principalmente de MG, en ambos sexos. A partir de los 6 meses hasta el año el hombre ha perdido más MG que la mujer y menos MLG.

### 921. RESULTADOS NUTRICIONALES Y MICROBIOLÓGICOS TRAS UN AÑO DE SEGUIMIENTO DEL SUPLEMENTO NUTRICIONAL ENTERAL GLUTAMINA EN LA UNIDAD DE GRANDES QUEMADOS

C.A. Apezteguía Fernández, M.P. Vicente Sánchez, T. Molina García y M. Arteta Jiménez

*Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.*

**Introducción:** En Abril del 2008 se aprobó en la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) la glutamina enteral para su uso en la Unidad de Grandes Quemados. Este suplemento nutricional según la evidencia científica revisada, contribuye a disminuir la frecuencia de infecciones, la estancia en el hospital, el coste y la mortalidad de los pacientes grandes quemados. Tras la implementación del protocolo de administración de la glutamina enteral, se decidió realizar un seguimiento nutricional y microbiológico para evaluar su repercusión sobre dichos parámetros y la posible concordancia con la literatura científica.

**Objetivos:** Describir el impacto del suplemento nutricional enteral glutamina sobre parámetros nutricionales y microbiológicos en pacientes ingresados en la Unidad de Grandes Quemados.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo desde abril de 2008 hasta abril de 2009. Para la recogida de datos se utilizaron los registros de bioquímica y la prescripción electrónica. La glutamina enteral se administró a pacientes con una superficie corporal profunda mayor del 20%, comenzando en las primeras 24-48 horas del ingreso. La dosis estándar fue de 0,35 mg/kg/día repartido en 3-4 tomas. La duración mínima del tratamiento fue de 14 días según la evolución de cada paciente y sus requerimientos. El farma-

cético responsable de la Unidad de Grandes Quemados realizó un seguimiento semanal de los siguientes parámetros nutricionales: proteínas totales, albúmina, proteína C reactiva (PCR), transferrina, proteína ligando del retinol (RBP) y linfocitos. También se registraron los hemocultivos realizados durante el período que recibieron la glutamina y la estancia media del Servicio de Grandes Quemados.

**Resultados:** Durante el período de estudio hubo un total de 56 ingresos en la Unidad de Grandes Quemados, siendo 14 (25%) los pacientes que recibieron glutamina según el protocolo establecido. De los 14 pacientes de este estudio, 10 fueron hombres (71,4%) y 4 mujeres (28,6%). La edad media fue de 59,6 años (30-81). La estancia media fue de 31,29 días. La glutamina mejoró los niveles de proteínas totales, albúmina, PCR, transferrina, RBP y linfocitos en 12 pacientes (85,7%). 4 (29%) presentaron mejora de los parámetros nutricionales e inflamatorios, así como hemocultivos negativos durante el período de estudio y 9 (64,3%) mejoraron sólo los parámetros nutricionales, pero se obtuvieron aislados en los hemocultivos. Sólo 1 paciente empeoró desde el punto de vista nutricional y microbiológico. En 3 casos (21,4%) la duración del tratamiento fue inferior a dos semanas y superior a 7 días. Estos pacientes mejoraron nutricionalmente, pero se aislaron bacterias Gram negativas en los hemocultivos.

**Conclusiones:** El uso de la glutamina parece mejorar los parámetros nutricionales e inflamatorios, en los pacientes que la recibieron y en menor medida el número de infecciones. Se necesitan realizar estudios comparativos con un grupo control para poder obtener resultados concluyentes.

### 190. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA DISFAGIA A PIE DE CAMA: ESTUDIO PILOTO

E. Rodríguez Murphy, E. Martí-Bonmatí y E. Camps Seguí

*Unidad Nutrición Clínica. Servicio Farmacia Hospital General de Valencia. Valencia. España.*

**Objetivo:** La disfagia es una condición de elevada prevalencia hospitalaria que comporta un aumento del riesgo de malnutrición, deshidratación, broncoaspiración, neumonía y muerte. En nuestra Unidad de Nutrición Artificial recibimos consultas de pacientes con sospecha de disfagia para indicar qué vía de alimentación, tipo de nutrición y pauta son más eficaces y seguras. Este estudio piloto recoge la casuística de pacientes a los que aplicamos un algoritmo de diagnóstico diferencial y les sometimos a una prueba de disfagia a pie de cama.

**Material y métodos:** El estudio describe las valoraciones efectuadas durante los tres primeros meses del año 2009. El diagnóstico diferencial de tipo de disfagia se basa en cuatro parámetros de respuesta deglutoria (efecto entre comidas, regurgitación nasal, afeción inicial, efecto de la temperatura) y establece dos categorías: la neurológica y la mecánico-obstrucciona. La disfagia a pie de cama a distintos volúmenes y texturas de soluciones preparadas a partir de un espesante comercial (Resource® espesante) incluye seis parámetros (capacidad del sellado labial, presencia de restos en la cavidad oral y deglución fraccionada, evidencia de voz húmeda, tos o disminución de la saturación de oxígeno > 3%) que definen la eficacia y seguridad de la deglución (Clavé y cols. 2008). Tras la realización de la prueba funcional se indica vía de alimentación adecuada, cantidad de alimento por ingesta y tipo de textura de la nutrición (líquida, batido, pudín, triturado, sin restricción). Además se educa al paciente en cuanto a técnicas posturales y otras condiciones que mejorarán el acto deglutorio. Si existe duda en cuanto a la conclusión de la prueba, se consulta a radiología digestiva para confirmación videofluoroscópica.

**Resultados:** El estudio incorpora 14 pacientes (6 mujeres; con una mediana de edad de 77,2 años, 4 vistos en policlínica y 11 ingresados). Los diagnósticos más prevalentes han sido: desórdenes

neurológicos tales como Parkinson, ELA y ACV (57,1%) y trastornos mecánico-obstrucciona como acalasia, esofagitis o espasmo esofágico (28,6%). Tras la realización de la prueba funcional se recurrió a la vía oral en el 71,4% de los pacientes. Al 50% de estos se le pautó alimentos consistencia puré y triturados manejando pequeños volúmenes y cuidando la higiene postural. Al 40% se les inició un protocolo de alimentación con NE (nutrición enteral) total y se pautó la toma de líquidos con espesante. Al 10% restante fue necesario completar la dieta triturada con suplementos de NE y espesante para los líquidos. En el 21,4% se decidió colocación de sonda PEG y en un paciente recurrimos a la nutrición parenteral por disfuncionalidad gastrointestinal. El 86% de las pruebas a pie de cama tuvieron valor diagnóstico y de tratamiento.

**Conclusiones:** Esta prueba ayuda al farmacéutico de hospital a cumplir los objetivos de su actuación en cuanto a soporte nutricional. La metódica de trabajo descrita permite establecer a pie de cama la vía, tipo, y textura de alimento en pacientes con disfagia.

### 648. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON NUTRICIÓN ENTERAL

M.C. Conde García, J.J. Márquez Nieves, A. Fernández-Corada Sánchez, R. Seisdedos Elcuaz, J.C. Valenzuela Gámez y M. Heredia Benito

*Hospital General Mancha Centro. Ciudad Real. España.*

**Objetivo:** Valorar la adecuación de la nutrición enteral (NE) en relación al tipo de fórmula, dosis administrada (de acuerdo a las necesidades del paciente en función de su peso y patología) y forma de administración, además de detectar carencias de información en el manejo domiciliario de la NE.

**Material y métodos:** Durante el mes de marzo de 2009 se realizó un seguimiento a todos los pacientes hospitalizados con NE excluyendo los ingresados en UCI. Se registró la valoración realizada por el personal de enfermería al ingreso (enfermedades crónicas, estado mental, estado nutricional) y el tipo de fórmula que recibieron, el volumen total administrado, la vía (oral o SNG), el modo de administración de la nutrición y de los medicamentos, así como las indicaciones dadas al enfermo o familiares en caso de que fuesen ellos los encargados de la administración.

**Resultados:** Durante el período de seguimiento, 42 pacientes recibieron NE. Los principales problemas detectados fueron: 1.- Fórmula inadecuada: 3 pacientes con fórmula diabética y 1 paciente con fórmula para insuficiencia renal fueron valorados por un farmacéutico y se sugirió un cambio a fórmula estándar que fue aceptado. Solamente 4 pacientes recibieron una fórmula con fibra y se podrían haber beneficiado de este tipo de preparado el resto de los pacientes con NE. 2.- Cantidad insuficiente: Transcurridas 72 h desde el inicio del tratamiento, el 59% de los pacientes no cubrían sus requerimientos nutricionales (el 24% recibían unas 500 Kcal/día y el 35% recibían aproximadamente 1.000 Kcal/día). 3.- Modo de administración: De los 17 pacientes que recibieron la NE por SNG, 4 de ellos lo hicieron con la fórmula diluida en agua y transvasada a un recipiente diferente del envase original. Además, uno de ellos presentaba velocidad de infusión inadecuada (inicio de la infusión a 125 ml/h). En ningún caso se estaba pasando agua por la sonda antes y posteriormente a la administración de la medicación. 4.- Información al paciente: En ningún caso se les había indicado que debían pasar agua a través de la SNG antes de comenzar con la NE ni con la medicación, ni después de la administración de los mismos, ni se les había informado sobre el modo de actuación en caso de obstrucción de la sonda. Desde el Servicio de Farmacia se les instruyó en las medidas que debían seguir para el correcto mantenimiento de la SNG y se revisaron los fármacos administrados por si existía algún problema para su administración por esta vía, haciendo las recomendaciones oportunas en esos casos.

**Conclusiones:** Como consecuencia de las carencias detectadas en el seguimiento de los pacientes con NE, sería necesario prestar una mayor asistencia farmacéutica a este grupo de pacientes y elaborar hojas informativas, boletines y protocolos de administración, tanto para pacientes, como familiares y personal sanitario, con el fin de mejorar la eficacia y seguridad del proceso, garantizando así el aporte calórico necesario a cada paciente y evitando manipulaciones innecesarias y sus posibles complicaciones asociadas.

### 799. CONTROL DE LAS GLUCEMIAS EN PREMATUROS CON NUTRICIÓN PARENTERAL

N. Lago Rivero, M. Gayoso Rey, A. Paradela Carreiro, S. González Costas, M. López-Gil Otero y J. Martínez Vilela

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Xeral-Cies). Pontevedra. España.*

**Introducción:** La hiperglucemia neonatal es muy común entre prematuros de bajo peso al nacer, aumentando el riesgo de muerte y las principales comorbilidades. Por lo tanto, mantener las glucemias dentro de los límites de normalidad debe ser uno de nuestros propósitos.

**Objetivo:** Analizar el control de las glucemias en prematuros con peso inferior a 1,75 kg que precisan nutrición parenteral (NP)

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de la evolución de los prematuros (< 1,75 kg), que han recibido NP durante el año 2008, en nuestra área sanitaria. Se analizó la evolución clínica de los pacientes a través de datos obtenidos de: 1. Programa de Nutrición Parenteral propio del Servicio de Farmacia: datos demográficos, tipo de nutrición, aportes y evolución de los parámetros analíticos. 2. Revisión de las historias clínicas de los pacientes. Los aportes de glucosa se realizaron de forma individualizada por kg de peso y se han calculado diariamente en función de las glucemias.

**Resultados:** Durante el período de estudio 28 prematuros (14 niños y 14 niñas) con peso inferior a 1,75 kg han recibido NP. La distribución por rangos de peso fue: entre 0,5-0,75 kg 2 casos (7,14%), 0,75-1 kg 6 casos (21,43%), 1-1,25 kg 9 casos (32,14%), 1,25-1,5 kg 7 casos (25%) y entre 1,5-1,75 4 casos (14,3%). El tipo de vía utilizada mayoritariamente fue central, 25 pacientes (89,3%), en 2 niños se utilizó una vía periférica y en otro se inició con vía periférica pasándose al cuarto día a central. Han recibido NP durante una media de 8,75 días/prematuro, rango 3-17 días. Las glucemias se han mantenido en una cifra media de  $88 \pm 27$  mg/dl, siendo el rango 68-116 y tomando como cifras de referencia 50-90 mg/dl. Se han identificado hiperglucemias en 8 niños, pero sólo en 3 la cifra fue superior al 10% del límite superior (90). En los prematuros que han necesitado NP durante más tiempo, los niveles de glucemia han sido más altos.

**Conclusiones:** 1. La individualización de las NP en neonatos realizada por el Servicio de Farmacia en colaboración con el Servicio de Pediatría permite un buen control de las glucemias. 2. Ajustar los aportes de glucosa para mantener las glucemias dentro del rango de normalidad durante los períodos agudos de estrés metabólico puede mejorar la evolución clínica de estos pacientes. 3. Glucemias elevadas aparecen en los niños de evolución más tórpida.

### 979. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRESCRIPCIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL EN LOS DISTINTOS SERVICIOS DE UN HOSPITAL COMARCAL

R.M. Parés Marimon, A. Perelló Juncà, J. Serrais Benavente y D. Ferrández Martí

*Consorti Sanitari d'Igualada. Barcelona. España.*

**Objetivos:** Describir y analizar la prescripción de nutrición parenteral de los distintos servicios de un hospital comarcal.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio descriptivo de todos los pacientes que han recibido nutrición parenteral entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2008. El seguimiento se realiza a partir de la prescripción médica informatizada y el registro de elaboración en hoja de cálculo recogiendo los siguientes datos: pacientes, médico y servicio responsable, tipo de nutrición, duración y motivo de finalización.

**Resultados:** Durante el año 2008 se han prescrito 987 nutriciones parenterales a 89 pacientes, 57 hombres (64%) y 32 mujeres (36%), 463 correspondían a pacientes de servicios quirúrgicos (cirugía y ginecología), 461 a pacientes de UCI y 63 a pacientes de medicina. Los servicios responsables de la prescripción han sido: UCI (49 pacientes), cirugía (29 pacientes), medicina (8 pacientes) y ginecología (3 pacientes). Un médico especialista en nutrición ha sido el responsable de las prescripciones en los servicios de cirugía, medicina y ginecología y 4 médicos lo han sido en UCI, de los cuales sólo uno tenía conocimientos de nutrición. Se han elaborado 588 nutriciones individualizadas, 480 (82%) eran dietas estándar, 108 (18%) de estrés; 399 han correspondido a formulaciones de preparados tricamerales, 60 sin manipulación y 339 con adición de electrolitos, vitaminas y oligoelementos. La distribución por servicios de este tipo de fórmulas ha sido: cirugía, 41-59%, ginecología, 95-5%, medicina, 77-23% y UCI, 14-86%. En cuanto al perfil del médico prescriptor, la relación ha sido del 63-37% en hospitalización quirúrgica y del 14-86% en hospitalización de UCI. La duración del soporte nutricional ha sido < 7 días en un 40% de los pacientes; de 7 a 10 días en un 29%, de 11 a 20 días en un 20% y > 20 días en un 11%. La duración media fue de 11 + 11 días y el nº máximo de días con nutrición parenteral ha sido de 72. El motivo de la suspensión de la NP se ha producido mayoritariamente por el paso a alimentación enteral u oral. En 3 de los pacientes se retiró por cambio de criterio médico al tratarse de pacientes en fase terminal. La muerte fue el motivo de finalización en 6 casos.

**Conclusiones:** El nº de pacientes con nutrición parenteral estandarizada es elevado en las plantas de hospitalización quirúrgica y muy bajo en UCI, por la mayor gravedad de los pacientes de UCI que podría condicionar una mayor individualización. El elevado nº de nutriciones parenterales de corta duración en UCI se debe a la inexistencia de protocolos, una gran variabilidad en la toma de decisiones y la falta de formación específica. Es totalmente necesaria la elaboración de protocolos y una mayor implicación del farmacéutico en la valoración nutricional y el seguimiento del paciente.

Conflicto de intereses: Ninguno.

### 136. NUTRICIÓN PARENTERAL PEDIÁTRICA: 1994-2008

E. Izquierdo García, A. Fernández Ferreiro, P. Gomis Muñoz, A. Herreros de Tejada y J.M. Moreno Villares

*Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.*

**Objetivo:** Analizar los cambios en el empleo de la nutrición parenteral (NP) pediátrica en un hospital terciario con 133 camas pediátricas (excluyendo Neonatología) desde 1994 hasta 2008.

**Material y métodos:** Se revisaron las historias clínicas de los pacientes hospitalizados menores de 16 años que recibieron NP en el año 2008. Se compararon los datos con los obtenidos en las revisiones realizadas en los años 2002 y 1994. Se recogieron datos demográficos y datos relativos a la NP: composición en el primer día, indicación, duración, acceso venoso, causa de la interrupción y complicaciones infecciosas y hepáticas asociadas a la NP. Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar y las cualitativas como porcentajes.

**Resultados:** 121 niños recibieron NP en 2008 frente a 71 en 2002 y 74 en 1994. La mayoría de los pacientes eran menores de 7 años: 94 (2008), 49 (2002) y 47 (1994). El porcentaje de pacientes ingresados en las unidades de pediatría que recibieron NP fue del 1,6%

(2008), 1,3% (2002) y 1,0% (1994). Comparando la composición de la NP en el primer día en 2008 frente a la de 2002 no se encontraron diferencias relevantes en la cantidad de kilocalorías ( $63,1 \pm 21,3$  vs  $69,7 \pm 21,0$  kcal/kg/día), volumen ( $76,6 \pm 28,4$  vs  $79,9 \pm 30,8$  ml/kg/día), carbohidratos ( $9,6 \pm 3,2$  vs  $9,8 \pm 3,5$  g/kg/día), aminoácidos ( $2,0 \pm 0,6$  vs  $2,1 \pm 0,4$  g/kg/día) y lípidos ( $1,9 \pm 1,0$  vs  $2,2 \pm 0,7$  g/kg/día). La cirugía gastrointestinal fue la indicación más frecuente: 35,5%, en 2008, 40% en 2002 y 30% en 1994; sin embargo, la segunda indicación por orden de frecuencia ha variado según los años: cardiopatías congénitas en 2008, trasplante hepático en 2002 y enfermedades gastrointestinales en 1994. La duración media de la NP fue de  $10,5 \pm 9,8$  días (2008),  $11 \pm 14,9$  (2002) y  $15,2 \pm 14,8$  (1994). La NP se infundió principalmente a través de una vena yugular en el año 2008 (34,7%), en el año 2002 el uso de esta vía fue considerablemente superior (80%) y en 1994 similar al del año 2008 (40%). La tolerancia oral fue la razón principal de la suspensión (entre el 70 y el 85% de todos los pacientes). Se presentaron complicaciones en el 24,8% de pacientes en 2008, frente a un 10,8% en 2002 y 16,9% en 1994.

**Conclusiones:** Durante el período de estudio el número de pacientes con NP ha aumentado, principalmente en los niños menores de 7 años. La duración media de la NP se ha reducido en estos 14 años en casi cinco días. Las cirugías digestivas siguen siendo la causa más frecuente de su prescripción, y la tolerancia oral/enteral de su interrupción. Se ha observado un incremento de la incidencia de las complicaciones asociadas a la NP.

#### 144. ADECUACIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN DE UNA NUTRICIÓN PARENTERAL TRICAMERAL PERIFÉRICA ESTÁNDAR A LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA. INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS

M.M. Viña Romero, I. Plasencia García, C. Fraile Clemente, N. Román González, S. Ramos Linares y F.J. Merino Alonso

*Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España.*

**Objetivos:** Evaluar la adecuación de una Nutrición Parenteral Periférica (NPP) tricameral comercializada a las recomendaciones de la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT), así como las intervenciones farmacéuticas realizadas.

**Material y métodos:** Las Nutriciones Parenterales (NP) se consideran medicamentos de alto riesgo. La CFT aprobó centralizar en el Servicio de Farmacia una NPP tricameral comercializada (con electrolitos, 1.520 Kcal y 2,5 litros) para valorar sus indicaciones y condiciones de uso según las recomendaciones de la SENPE. Para su prescripción debe cumplimentarse el modelo normalizado de NP (datos antropométricos, valoración nutricional, indicación y vía de acceso, adición de electrolitos y/o insulina si procede). La reconstitución y adición se realiza en campana de flujo laminar horizontal y el etiquetado (identificación paciente, Kcal totales, composición, volumen, velocidad administración, normas de conservación, osmolaridad) según los estándares de calidad establecidos. Se realizó un estudio prospectivo desde junio de 2008 al 31 de marzo de 2009. Se registraron los siguientes datos en el programa Nutridata®: paciente, servicio prescriptor, indicación, duración, vía de administración, composición, incidencias e intervenciones farmacéuticas.

**Resultados:** Durante el período de estudio, se prescribieron 248 unidades de NPP tricameral en 51 pacientes, principalmente quirúrgicos (98%). Los Servicios prescriptores fueron: Cirugía Digestiva (69%), Endocrino (27%), Anestesia y Reanimación (2%) y Nefrología (2%), como soporte nutricional único (82%) o asociada a dietas por vía digestiva (18%). Las necesidades calóricas teóricas según la fórmula de Harris-Benedict y el aporte real de la NPP coincidió en el 89% (diferencia < 1 Kcal/Kg). La NPP tuvo una duración media de 4,86 días. En tres pacientes la duración fue > 10 días (5,88%) no

adecuándose a las recomendaciones establecidas. Las intervenciones realizadas sobre el total de pacientes fueron: adición de oligoelementos y vitaminas (96%), solicitud de información nutricional previa a la prescripción (27,45%), adición de electrolitos (en forma de acetato para disminuir riesgo de flebitis) y/o insulina (22%), control analítico/glucemias (15,69%), información sobre compatibilidad de la NPP y medicamentos (15,69%), corrección de volumen (9,8%), suspensión de la NPP por tolerancia oral (7,84%), recomendación de una NP hiperosmolar en pacientes con vía central (3,92%) y comunicación de 1 tarjeta amarilla por cefalea intensa (1,96%). Se realizaron un total de 109 intervenciones (2,14/paciente). El porcentaje de aceptación fue del 96,67%. Además el Servicio de Farmacia difundió por la intranet del hospital un póster sobre las condiciones de prescripción, composición, administración y estabilidad de la NPP. La reutilización de las NPP no administradas por suspensión fue del 100%. Otra incidencia registrada fue la rotura de cuatro bolsas (3 durante la reconstitución y una fuga detectada antes de la administración).

**Conclusiones:** La adecuación de la NPP a las recomendaciones de la CFT ha sido muy alta en cuanto a indicación y duración. Como punto débil cabe destacar la incorrecta cumplimentación de los prescriptores de datos nutricionales, a pesar de la información transmitida desde el Servicio de Farmacia. Las intervenciones farmacéuticas, han alcanzado un alto grado de aceptación, aumentando la seguridad, calidad y eficiencia de la NPP tricameral comercializada.

#### 298. HIPOFOSFATEMIA EN PACIENTES CON NUTRICIÓN PARENTERAL

J. Jiménez Casaus, F. Quintana Velasco y S. García Rodicio

*Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid. España.*

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de hipofosfatemia en pacientes adultos con nutrición parenteral total (NPT) durante un año. Analizar sus causas (posibles casos de "síndrome de realimentación" y otras etiologías) y su tratamiento. Establecer medidas correctoras.

**Material y método:** Detección de pacientes con aporte extra de fosfato (> al aporte protocolizado siendo éste entre 23 y 32 mmol/día según tipo de nutrición) en la NPT mediante revisión retrospectiva de las nutriciones elaboradas en el Servicio de Farmacia (SF) durante 2008, considerándose éstos la totalidad de casos de hipofosfatemia. Revisión de las historias clínicas de los pacientes con hipofosfatemia registrando entre otros: Estado nutricional, gasto y aporte calórico diario, niveles de glucosa, potasio, fósforo y magnesio, y presencia de: alcalosis respiratoria aguda con hiperventilación extrema, diarrea grave o hiperparatiroidismo. Análisis de los datos obtenidos y propuesta de medidas correctoras oportunas.

**Resultados:** Detección de 28 nutriciones con aporte extra de fosfato de las 2890 nutriciones anuales, correspondiendo éstas a 10 pacientes de los 312 que recibieron NPT. En 3/10 pacientes, el aporte extra se debió a un error de formulación del SF -adición de potasio como fosfato dipotásico en lugar de cloruro potásico-. El error duró en los tres casos 1 día, administrándose 40 mmoles de fósforo, sin relevancia clínica.

2/10 pacientes no presentaban niveles de fósforo por debajo de la normalidad (2,7-4,5 mg/dL). Ambos cursaban con diarrea severa (por colitis ulcerosa y enteritis rídica). El aporte extra (36 mmol/día) se realizó como profilaxis durante 2 y 4 días de los 17 y 14 que duró la NPT respectivamente. En 5/10 pacientes se evidenció hipofosfatemia, siendo severa (fósforo < 1,9) en 3/5. En 1/5 paciente la causa más probable fue un síndrome de realimentación: paciente de 78 años ingresado en Medicina Interna por diarrea, fiebre y episodio de arritmia por fibrilación auricular. Desnutrición severa al ingreso; albúmina 1,6 g/dL y fósforo normal 2,8 mg/dL. Presenta

durante el ingreso neumonía nosocomial e intolerancia digestiva. Tras recibir soporte nutricional oral -7 días- y NPT -2 días- por intolerancia, presenta hipofosfatemia de 1,3 mg/dL (no analítica de fósforo desde ingreso hasta día +13). El paciente recibió 40 mmol de fosfato 4 días, hasta la finalización de la NPT por exitus. En 2/5 pacientes la hipofosfatemia se presentó antes del inicio de la NPT, por diarrea severa. En 1/5 paciente se debió a un cuadro agudo de alcalosis respiratoria que motivó su ingreso en UVI. En 1/5 pacientes se debió a un cuadro de desnutrición severa previa al ingreso (obesa mórbida tratada con by-pass gástrico y anorexia actual).

**Conclusiones:** La prevalencia de hipofosfatemia en nuestro centro es baja, 5/312 (1,6%; IC95%: 0,5-3,7) -excluyéndose posibles casos no detectados por no recibir aporte extra de fosfato-. Sus causas fueron diversas y el aporte de fósforo se consideró adecuado (0,64 mmol/Kg si fosfatemia < 1,6 mg/dL). Medidas correctoras propuestas: 1/Revisión reglada de etiquetas de NPT por farmacéutico distinto al que las elabora. 2/Anticipación de la petición de análisis de fósforo en pacientes con desnutrición severa que comiencen soporte nutricional.

### 323. ENFERMEDAD DE HIRSCHPRUNG: SOPORTE NUTRICIONAL Y EVOLUCIÓN EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO

I. García López, R.M. Romero Jiménez, V. Escudero Vilaplana, E. Lobato Matilla, A. De Lorenzo Pinto y M. Sanjurjo Sáez

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España.*

**Objetivo:** La enfermedad de Hirschprung es una enfermedad congénita caracterizada por la ausencia de plexos mientéricos y células ganglionares en la parte distal del tubo digestivo, provocando su ineficacia; en la mayoría de los casos hay que llevar a cabo un tratamiento quirúrgico consistente en una resección intestinal. El objetivo del presente trabajo es describir el soporte nutricional que recibe un paciente pediátrico con enfermedad de Hirschprung y la evolución de su estado nutricional.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de la historia clínica del paciente desde su nacimiento en mayo de 1997 hasta marzo de 2009. Se recogen variables antropométricas (peso, talla), parámetros bioquímicos (prealbúmina, albúmina, transferrina, ALT, AST) y los datos del soporte nutricional.

**Resultados:** En el período neonatal el paciente presentó un síndrome de intestino corto secundario a enfermedad de Hirschprung ya que se le practicó resección intestinal amplia dejando unos 30 cm de yeyuno. A los 3 meses de vida inició la administración de nutrición parenteral. Actualmente se le administra nutrición parenteral domiciliaria nocturna mediante un acceso venoso central tunelizado (catéter de Hickman) que le aporta 1.000 kcal con un volumen de 2.200 ml. Además, recibe nutrición enteral desde el período neonatal que actualmente consiste en una fórmula sin lactosa con cereales que aporta 300 kcal. Ingiere por vía oral una dieta equilibrada sin lactosa suplementada con glutamina (5 g/24 h) que aporta 1.500 kcal y de la cual absorbe aproximadamente un 30%. Analizando los parámetros bioquímicos disponibles desde julio-2000, encontramos los siguientes resultados: los parámetros indicativos del estado nutricional (prealbúmina, albúmina y transferrina) se mantienen dentro de los valores normales; los niveles de prealbúmina y albúmina se han mantenido prácticamente constantes a lo largo de los años, con valores entre 22 mg/dl y 19 mg/dl de prealbúmina (rango de normalidad: 13-24 mg/dl) y 52,9%-60% PT para la albúmina (rango de normalidad: 55,8%-66,1% PT). En cuanto a los niveles de la transferrina han ido fluctuando a lo largo del tiempo pero encontrándose siempre dentro del intervalo aceptado (200-360 mg/dl). Respecto a las transaminasas: la ALT se encuentra elevada debido a la hepatomegalia, con valores que varían desde 83 UI/L en el año 2002 hasta 48 UI/L en el 2008 y la AST se encuen-

tra ligeramente elevada o cerca del límite superior tomando valores de 66 UI/L, 45 UI/L y 33 UI/L en los últimos 3 años. En cuanto a los parámetros antropométricos: la talla se mantiene en un percentil 25 y el peso en un percentil 50, desde los 7 años.

**Conclusiones:** El síndrome de intestino corto secundario a la enfermedad de base del paciente implica un riesgo elevado de desnutrición. Un correcto seguimiento y soporte nutricional (combinando dieta oral con aporte vía parenteral y enteral) permite que el paciente evolucione favorablemente.

### 988. PERFIL DEMOGRÁFICO, EPIDEMIOLÓGICO Y NUTRICIONAL DE ANCIANOS EN TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL DOMICILIARIA EN BRASILIA, BRASIL

A.L.R.S. Zaban y M.R.C.G. Novaes

*Escola Superior em Ciências da Saúde. Brasilia. Brasil.*

**Introducción:** De acuerdo con las estimativas de la Organización Mundial de la Salud - WHO- en el período de 1950 y 2005, las personas ancianas aumentaron cerca de 15 veces en Brasil. Las enfermedades crónico-degenerativas que más afectan la población anciana, demandan la terapia nutricional enteral.

**Objetivo:** Evaluar el perfil demográfico, epidemiológico y nutricional de enfermos ancianos asistidos en el Programa de Terapia Nutricional Enteral en los hospitales públicos de la Secretaría de la Salud del Distrito Federal (SES/DF).

**Metodología:** Este estudio fue retrospectivo, transversal analítico, con base en los datos secundarios de 141 ancianos que recibieron la nutrición enteral en domicilio. Los datos fueron obtenidos por medio de un cuestionario sobre los aspectos sociodemográficos, condiciones de salud física y mental, edad, diagnóstico clínico, vía enteral de la administración y perfil nutricional. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, Brasil. La asociación entre las variables fue analizada con los testes t-Student y chi-Cuadrado, con el nivel de significación de 0.05 (p) y con el intervalo de confianza del 95%.

**Resultados:** Se observó un mayor número de ancianas (53,9%) que ancianos (46,1%), edad media de 75,82 años para ambos grupos. La enfermedad con mayor prevalencia fue secuela de accidente cerebral-vascular secuela y cáncer (42,6% y 22,7%, respectivamente). Fue observada la prevalencia de desnutrición de 69,7%, independiente de la edad. La ruta más empleada en la administración fue la nasal.

**Conclusión:** Las políticas de salud brasileñas en la asistencia a ancianos han sido mejores en los últimos años. Sin embargo, persiste la necesidad de políticas públicas para la asistencia nutricional y la promoción de la mejoría en la calidad de vida de los ancianos.