

RNC

Publicación Científica sobre Nutrición Clínica
de la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral: AANEP
Órgano Oficial de la FELANPE

*Incorporada a la base de datos LILACS, Literatura Latinoamericana
y del Caribe en Ciencias de la Salud*

*Auspiciada por las Asociaciones Argentina, Chilena
y Paraguaya de Nutrición Clínica*

Registro de la Propiedad Intelectual Nº 282238

Editada por Ediciones de La Guadalupe

S U M A R I O

— 35 —

EDITORIAL

Dra. Marcela Dalieri

— 37 —

TRABAJO ORIGINAL

SITUACIÓN ACTUAL DEL SOPORTE NUTRICIONAL ENTERAL EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO

*Hernández J, Alberti MJ, Barcellandi MP, Zapata V, Etcheverry N,
Fabeiro M, Dalieri M, Fernández A.*

— 44 —

CASO CLÍNICO

LOS CASOS DE LA DOCTORA LUDOVICA

Dra. Marcela Fabeiro

— 49 —

EXTRACTO

PREPARACION Y FRACCIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARENTERALES RECOMENDACIONES DE LA AAFH PARA FARMACIA HOSPITALARIA

*Farm Viviana Bernabei, Farm Angélica García, Farm Fabiana Iglesias,
Farm Gabriel Mato, Farm Mariela Suárez, Farm Heidi Wimmers*

CALENDARIO 58

NORMAS DE PRESENTACIÓN 61

El volumen XVII, Nº 2 pertenece a los meses de abril, mayo y junio de 2008.

La reproducción total o parcial de los artículos de esta publicación no puede realizarse sin la autorización expresa por parte de los editores. La responsabilidad por los juicios, opiniones, puntos de vista o traducciones expresados en los artículos publicados corresponde exclusivamente a sus autores.

STAFF EDITORIAL

DIRECCIÓN CIENTÍFICA

Dra. Marcela Dalieri

COMITÉ CIENTÍFICO EDITORIAL

Dra. Adriana Crivelli
 Dr. Eduardo Ferraresi
 Lic. Nutr. Roxana Guida
 Dra. Claudia Kecskes
 Dr. Humberto Fain
 Dr. Gustavo Kliger
 Dra. Adriana Fernández
 Dra. Marcela Fabeiro
 Farm. Mariela Suárez

COMITÉ CONSULTOR**En Argentina**

Dr. Andrés De Paula
 Dr. Horacio González
 Lic. Nutr. Paula Guastavino
 Dr. Mario Perman
 Dr. Juan Carlos Pernas[†]
 Farm. Rodolfo Raviolo
 Dr. Isaías Schor
 Dr. Marcelo Tavella
 Farm. Ana María Menendez

En Chile
 Dr. Juan Kehr
 Dra. Julieta Klaassen

Dr. Alberto Maiz
 Dr. Nicolás Velazco

En Paraguay

Dra. Clara Búrguez
 Dra. Flora Suárez de Achón
 Dra. Silvia Silva de Checo

En Uruguay

Dr. Hugo Bertullo
 Dra. Estela Olano

En España

Dr. Jordi Salas i Salvadó

En Brasil

Dr. Dan Waitzberg

COORDINADOR DE PUBLICACIONES DE FELANPE

Dr. Mario Císero Falção

COMISIÓN DIRECTIVA AANEP

Presidente

Dra. Corina Dlugoszewski

Vicepresidente

Farm. Angélica García

Secretaria

Dra. Marcela Fabeiro

Tesorero

Dr. Eduardo Ferraresi

Dir. Área Médica

Dr. Gustavo Ramuzzi

Dir. Área Nutric.

Lic. Gabriela Perez

Dir. Área Farm.

Farm. Rosana Giangriego

Dir. Área Enfermería

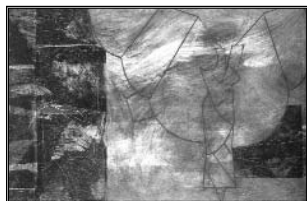
Lic. Marcela Rojas

Vocal

Dra. Adriana Fernandez

Vocal

Dra. Adriana Crivelli

Ilustración de tapa

Era toda niebla cuando la vi, 1999
 pastel, papel y acrílico s/tela
 120 x 180 cm
 Juan Lecuona



NUEVA DIRECCIÓN DE E-MAIL:

✉ aanep@speedy.com.ar

Correspondencia: AANEP:

Lavalle 3643, 3° piso, of. F - 1053

Buenos Aires, Argentina - Tel: 4864-2804

RNC

es una edición trimestral de

**EDICIONESDELA
 GUADALUPE**

Dirección Editorial

Lic. Iris Uribarri

Departamento de Arte

Magdalena Morán

Eugenia Grané

Ayacucho 702, 6° B - C1026AAH

Buenos Aires, Argentina

Tel/fax: 4373-0751/ 4372-0799

edicionesdelaguadalupe@fibertel.com.ar

EDITORIAL

Las publicaciones científicas tienen por objeto difundir el conocimiento surgido desde la investigación y la experiencia.

La motivación y la puesta en marcha de una investigación pueden surgir de ámbitos muy disímiles: nos preguntamos el por qué de un hecho en un laboratorio, en un consultorio, en una sala de internación o quizás leyendo otra publicación científica.

Resulta trascendente comunicar a nuestros pares nuestras inquietudes, experiencias, el método y la manera de resolver los problemas cotidianos en el ámbito de la Salud.

Quien tenga una hipótesis no resuelta puede emplear el método científico para desarrollarla y plasmar en una publicación su resultado y su conclusión.

Esta expresión nos permite analizar, comparar y revisar muchas de nuestras acciones, teniendo como objetivos últimos la superación personal, profesional y social que redundarán en una mejor calidad de la atención.

Es muy grato para mí en este primer número a cargo de nuestra RNC introducirlos en el contenido de esta publicación:

En primer lugar se presenta un trabajo llevado a cabo en el ámbito hospitalario, que plasma la realidad de la situación del uso del soporte nutricional enteral.

En él se rescata la importancia de realizar una revisión y análisis permanente de las tareas que llevamos a cabo. Intuyo que para los autores y para los lectores estas experiencias con sentido autocrítico resultaran interesantes y multiplicadoras

La colaboración de las Asociaciones Profesionales al elaborar documentos con contenido netamente práctico y reguladores establecen el marco para brindar una mejor asistencia. En esta línea hemos

decidido publicar un extracto de las recomendaciones para la preparación y fraccionamiento de medicamentos parenterales realizado por la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital. El abordaje de todo problema de la práctica clínica requiere de un proceso interrelacionado que involucra saberes previos, experiencias, estudio e investigación bibliográfica todo en paralelo a la toma de decisiones estratégicas y terapéuticas. La resolución de un caso clínico de presentación no habitual conjuga todas estas acciones representando un desafío profesional y personal. El caso que se presenta abarca todo lo expresado anteriormente siguiendo los procesos de razonamiento y búsqueda tal como sucede en la práctica asistencial.

Finalmente quiero convocar a cada uno de nuestros lectores a transformarse en autores. Cada experiencia o cada pregunta que nos hacemos o realizamos a otros puede ser el puntapié inicial de una investigación. El campo de la nutrición clínica es felizmente amplio y hay mucho camino por andar. Nuestra RNC debe ser una herramienta de comunicación y aprendizaje.

Espero que disfruten de esta publicación.

Dra. Marcela Dalieri

RNC (2008)
XVI, 2: 37 - 43
© EDICIONES DE LA GUADALUPE
(2008)

TRABAJO ORIGINAL

SITUACIÓN ACTUAL DEL SOPORTE NUTRICIONAL ENTERAL EN UN HOSPITAL PEDIÁTRICO

Hernández J, Alberti MJ, Barcellandi MP, Zapata V, Etcheverry N, Fabeiro M, Dalieri M, Fernández A.

Servicio de Nutrición. HIAEP Sor María Ludovica. La Plata. Argentina

✉ soportenutricional@netverk.com.ar

Resumen

La utilización de la Nutrición Enteral (NE) se ha extendido ampliamente como tratamiento del paciente hospitalizado.

Este hecho no exige de realizar una correcta selección de pacientes, un monitoreo adecuado del mismo y el reconocimiento de las complicaciones.

Objetivo: Describir la situación actual del soporte nutricional enteral en un Hospital especializado en Pediatría. Detectar errores en su práctica.

Material y métodos: Análisis prospectivo durante 2 meses de pacientes hospitalizados que recibieron NE. Planillas de registro de datos confeccionadas según "Standard for Specialized Nutrition Support Hospitalized Pediatric Patient"⁽²⁾ y el manual de procedimientos para NE del Lactario del Hospital.

Resultados: Recibieron NE el 5.7% del total de las admisiones. El motivo de internación fue por causa respiratoria en el 44% de los pacientes. En el 13% de los pacientes se realizó antropometría completa. El 89% de las indicaciones de la NE partieron del médico tratante; el resto fue a través de interconsulta al Servicio de Nutrición. La imposibilidad de uso de la vía oral fue la indicación más frecuente (43%). En el 75 % del total, la indicación de la fórmula fue adecuada. El registro de controles sólo se obtuvo en el 5% de los casos analizados. Complicaciones leves se presentaron en el 38% de los pacientes.

Conclusión: En un alto número de casos no se realizó una evaluación nutricional previa a la indicación ni se establecieron objetivos nutricionales. Si bien no se registraron complicaciones graves asociadas a la NE, es necesario jerarquizar la utilización y la difusión de las recomendaciones y guías de procedimientos para mejorar la calidad de atención.

Palabras claves: Nutrición enteral. Indicaciones. Guías de procedimientos.

Abstract

The utilization of the Enteral Nutrition (EN) has widely accepted as treatment of the hospitalized patient. However, patients' selection, suitable monitoring and complication's management is essential.

Objectives: to describe and analyse the current situation of the nutritional support in Paediatrics' Hospital focusing in process' failures in daily practice.

Patients and methods: a descriptive and analytical prospective study was conducted in Buenos Aires Child's State Hospital. Patients who received EN during the 2 months observation period were follow-up according to "Standard for Specialized Nutrition Support Hospitalized Paediatric Patient" (SSNSHPP) and "Ludovica Hospital's Nutritional Procedures" (LHNP) for EN.

Results: 105 patients (5.7% of the overall admissions) received EN. Almost all EN prescriptions were indicated by patient's own paediatrician (89%), and main reason for nutritional support indication was respiratory causes (44%). The lack of oral route was the major argument for EN (43%). Only 13% of the patients completed anthropometry demanded by the SSNSHPP procedures. Obligatory control records were obtained only in 5% of the analyzed cases. Suitability of the nutritional formula was achieved in 75% of all patients. Complications were observed in 38 % of the patients and none of them were severe. **Conclusion:** In the majority of patients submitted to EN, neither evaluation nor nutritional aims expected were established before prescription. In absence of this information, it could not be demonstrated whether if all patients required EN. Although serious complications associated with the EN were not registered, demonstration of the necessity of this practice previous its indication is demanded. In order to optimized resources and minimized complications, recommendations and procedures guides should be followed before an EN prescription.

Key Words: Enteral Nutrition, Guides, Prescription.

Introducción

La Nutrición Enteral (NE) es el método de alimentación que suministra los nutrientes utilizando el tubo digestivo cuando es imposible que el paciente ingiera espontáneamente alimentos por vía oral en cantidad suficiente⁽¹⁾.

El conocimiento creciente de las necesidades nutricionales y la puesta en marcha de tratamientos específicos entre los que se destacan el soporte nutricional enteral y parenteral han permitido el mantenimiento del estado nutricional, el crecimiento y la mejoría en la calidad de vida de los niños enfermos.

Los buenos resultados y la experiencia adquirida en el uso para diversas patologías, provocaron la extensión a diferentes ámbitos de la medicina: unidades de cuidados intensivos, neonatología, áreas quirúrgicas y clínicas en general incluidas la pediatría y varias especialidades. La utilización generalizada del soporte nutricional enteral no exime de realizar una correcta selección de pacientes, un monitoreo adecuado del mismo y el reconocimiento de las complicaciones.

La disponibilidad de guías de implementación tiene por objeto mejorar la calidad de atención

en la internación y en el domicilio⁽²⁾.

Objetivo

Describir la situación actual del soporte nutricional enteral en un Hospital especializado en Pediatría. Detectar errores en su práctica.

Material y método

Evaluación prospectiva de pacientes internados en el Hospital de Niños Sor María Ludovica de La Plata, en el periodo diciembre 2007 - enero 2008. El registro de datos se realizó en planillas confeccionadas según "Standard for Specialized Nutrition Support Hospitalized Pediatric Patient"⁽²⁾ y el manual de procedimientos para nutrición enteral del Lactario del Hospital.

El registro de los datos se realizó diariamente por personal médico, basándose en observación del paciente, planilla de controles de enfermería y de solicitud al lactario, referencia de familiares, enfermeros o médico a cargo e historia clínica.

Se consignaron: datos de filiación, evaluación nutricional (antropometría, examen clínico, laboratorio, historia alimentaria, referencia a requerimientos), diagnóstico al ingreso, motivo de la indicación y objetivo, fórmula, vía de acceso, uso de bomba de infusión, modalidad de la NE, aporte inicial y progresión, solicitud a lactario y supervisión, monitoreo, complicaciones y motivo de suspensión.

DEFINICIONES:

- **Antropometría:** Evaluación de peso, talla y perímetro cefálico (en < de 3 años). Punto de corte: $\pm 2DS$. Se utilizaron balanza de palanca para el registro de peso de lactantes (decúbito supino) y niños mayores (de pie); longitud corporal en decúbito supino hasta los 4 años y desde esa edad en adelante, la estatura en posición de pie. El perímetro cefálico con cinta métrica, inextensible y flexible, en forma paralela al plano de Frankfurt.

- **Valoración bioquímica complementaria:** Hemograma, proteínas totales, estado ácido base, electrolitos, calcemia, fosforemia, magnesemia, función renal, glucemia y/u otros basados en la condición clínica.

- **Fórmula de NE adecuada:** Elección realizada acorde a edad, patología y situación clínica⁽²⁾. Ver flujograma.

- Monitoreo: Clínico: Evaluación y registro de cambios al examen médico diario
- Enfermería: Cuidados del acceso enteral. Registro de complicaciones

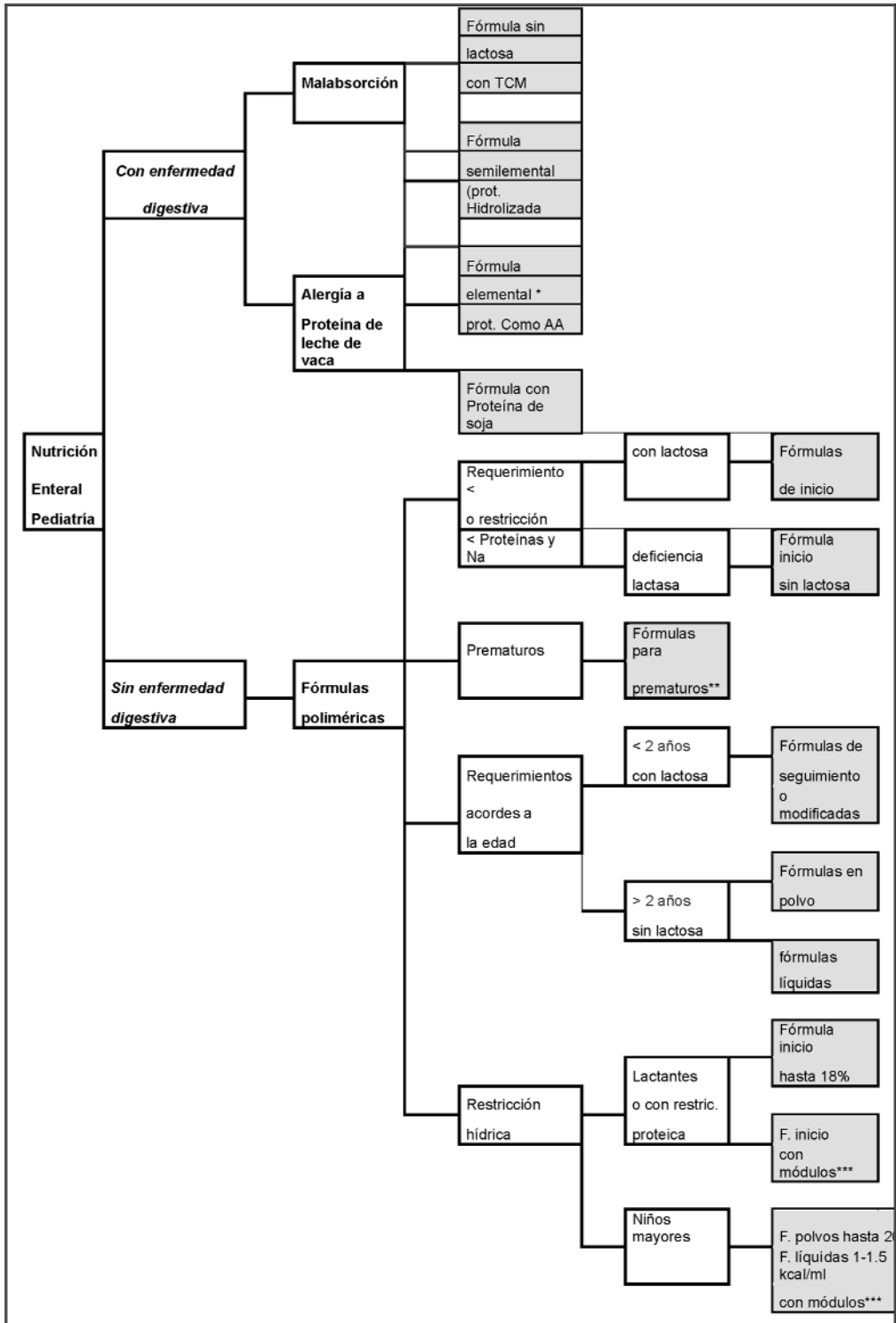


Figura 1 : Flujo de elección de Fla adecuada: * Uso excepcional, ** < 6 meses, cardiopatías, insuf. renal, *** Considerar el P%.

Resultados

Durante el periodo comprendido entre el 1 de diciembre de 2007 y el 31 de enero de 2008 ingresaron 1845 pacientes al Hospital de Niños Sor Maria Ludovica de La Plata.

Se indico NE a 112 pacientes (6%) de los cuales solo la recibieron 106 (5.7% del total de las admisiones). La distribución de los pacientes por Servicios fue como se observa en la Tabla 1.

Clínica	54%
UCIP #	27%
UCICP*	8%
Hematología	5%
Nefrología	3%
Cirugía	3%
Quemados	2%

Tabla 1: # Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos
*Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológicos Pediátricos.

En la tabla 2 se describe el motivo de internación según la patología de estos pacientes al ingreso:

	Motivo internación
Respiratorio	47 (44%)
Infectológico	18 (17%)
Quirúrgico	11(10%)
Neurológico	7 (7%)
Gastrointest	7 (7%)
Nutricional	6 (6%)
Cardiológico	5 (5%)
Renal	2 (2%)
Quemados	2 (2%)

Tabla 2.

Respecto a la población, la x (media) de edad fue de 2.2 años (r 4 días - 14.5 años) DS 1303, 61% fueron menores de un año.

EVALUACIÓN NUTRICIONAL:

En el 13% de los pacientes se realizó antropometría completa (peso-talla-perímetro cefálico e índices). La x de Z score peso fue de -2,24 (DS 2,15). El 48% tenían Z score -2.

En el examen clínico se encontró alguna referencia al estado nutricional sólo en el 17% de los pacientes evaluados. Los requerimientos nutricionales y la historia alimentaria estuvieron presentes en el 13% y 60% de los casos respectivamente. El médico tratante solicitó exámenes complementarios específicos relacionados con la situación nutricional en el 45% de los pacientes.

INDICACIÓN DE LA NE

El 89% de las indicaciones de la NE partieron del médico tratante; el resto (11%) fue a través de interconsulta al Servicio de Nutrición.

El motivo de indicación según frecuencia figura en la Tabla 3.

Motivo de indicación	% de pacientes
Imposibilidad de uso de VO	43
Recuperación nutricional	19
Ingesta oral insuficiente	13
No constaba	25

Tabla 3: Indicaciones

IMPLEMENTACIÓN DE LA NE

A) FORMULAS (FLA) UTILIZADAS:

En todos los casos se utilizaron fórmulas en polvo reconstituidas. En el 46% la dilución fue solicitada sin modificaciones respecto a la recomendación estándar. Los diferentes tipos de fórmulas utilizadas se muestran en el gráfico 1.

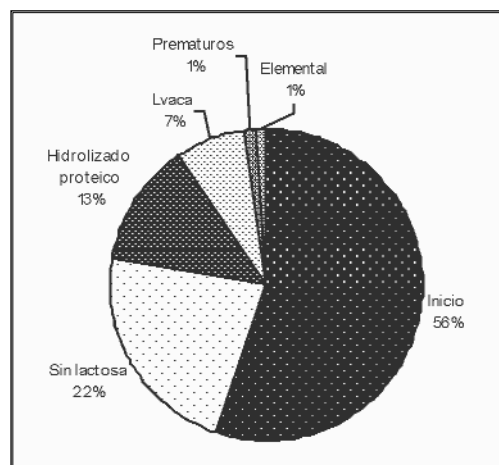


Gráfico 1: Fórmulas utilizadas

En el 5% (n: 6) se utilizó la FLA suplementada con

módulos: Dextrinomaltoza y Triglicéridos de Cadena Mediana. En el 75 % del total, la indicación de la FLA fue adecuada.

B) VÍAS DE ACCESO

Se detallan en la Tabla 4.

Los pacientes con gastrostomías tenían la indicación de soporte nutricional enteral a largo plazo por secuela neurológica. Se utilizó el acceso enteral para administración de medicamentos en el 42% de los pacientes.

Sonda nasogástrica (SNG)	83%
Gastrostomía	8,50%
Sonda orogástrica	8,50%

Tabla 4: Vías de acceso enteral utilizadas.

C) USO DE BOMBA

La perfusión se realizó en el 89% mediante bomba infusora (82% a débito continuo en 24 horas y en el 7% nocturna). En el resto se administraban volúmenes fraccionados a lo largo del día por gravedad (Bolos).

D) LA PROGRESIÓN DEL VOLUMEN

Fue adecuada en el 44% según requerimientos y tolerancia.

E) TIEMPO PERMITIDO DE PERMANENCIA

El 88% respetó el tiempo permitido de permanen-

cia de la fórmula colgada a temperatura ambiente.

MONITOREO DE LA NE:

Se realizó monitoreo clínico en el 88% de los pacientes y de la evolución ponderal en el 59%. El monitoreo de enfermería respecto a los cuidados del acceso fue correcto en el 83% de los niños. El registro sólo se obtuvo en el 5% de los casos analizados.

EVOLUCIÓN Y COMPLICACIONES

A) La duración media de utilización de la NE fue de 10 días (r 1-53). La x tiempo entre el día de internación y el comienzo de la NE fue de 4,2 días.

B) Las complicaciones se presentaron en el 38% de los pacientes:

- Asociadas a NE: 29% (n: 31)

- Distensión abdominal: n=11

- Vómitos: n=14

- Diarrea: n= 3

- Desplazamiento y salida de SNG: n=1,

- Obstrucción de la sonda: n= 1

- Infección periestomía: n=1.

- Asociadas a enfermedad de base: 7% (n:7)

Se registraron en planilla de enfermería el 25% de las complicaciones mencionadas.

C) La evolución del soporte nutricional enteral en la serie de pacientes se detalla en la Tabla 5.

Evolución	Suspensión NE	Continuó NE	Nº de pacientes
Egreso hospitalario	X		45
Cumplimiento del objetivo	X		44
Complicaciones #	X		13
Derivación a otro centro		X	3
NE domiciliaria		X	1

Tabla 5: Evolución de la NE: Suspensión durante el período de estudio y continuidad del tratamiento.

Complicaciones de enfermedad de base, de los cuales 3 fallecieron.

Discusión

La utilización de la NE se ha extendido como una práctica de primera elección en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición, que cuentan con un tubo digestivo funcional total o parcialmente y no son capaces de cubrir con la alimentación oral el total de sus requerimien-

tos calóricos-proteicos. También es una herramienta para el pediatra como parte del tratamiento de sostén durante la internación tanto en la enfermedad aguda como crónica.

A pesar de esto, en nuestro estudio observamos que la NE sólo se indicó en el 5.7% del total de las admisiones. Nuestros datos son inferiores a los resultados obtenidos en el estudio realizado

en el año 1999 en este mismo hospital, donde la NE se indicaba en el 12.5% de las admisiones⁽³⁾. La diferencia entre uno y otro estudio podría estar dada por la época del año en la que fueron llevados a cabo: estival para la serie actual e invernal para el anterior. La prevalencia de enfermedades respiratorias agudas durante los meses de invierno incrementan el uso de la NE para facilitar la alimentación de los niños afectados.

Una apropiada selección de pacientes es el primer paso para el establecimiento de la nutrición enteral⁽²⁾. En nuestra serie y en coincidencia con otras publicaciones, el motivo de indicación más frecuente fue la imposibilidad de uso de la vía oral lo que refleja su uso por el pediatra como pilar del tratamiento del niño enfermo^(4,5,6).

En un 25% no había registro claro del motivo de la indicación y en el 78% no se especificó el objetivo al implementar el soporte nutricional enteral. La evaluación nutricional completa no fue realizada en todos los casos, herramienta indispensable en la selección del paciente a la hora de establecer los objetivos de la implementación de este soporte⁽⁷⁾.

En nuestro estudio observamos que en la mayoría de los casos (75%) la indicación de la fórmula de alimentación fue adecuada.

En todos los casos se utilizaron fórmulas en polvo reconstituidas, elaboradas en el Lactario Central bajo el protocolo de procedimientos institucional. La elaboración en cada institución de manuales o guías para la preparación y distribución del alimento forman parte de las recomendaciones especificadas por expertos para los pacientes hospitalizados⁽²⁾.

La manipulación durante la preparación y/o reconstitución de las fórmulas en polvo sería el principal origen de la contaminación bacteriana. Cabe destacar que los alimentos en polvo no solamente tienen una carga inicial de microorganismos determinada, sino que requieren mayor manipulación por lo cual son medios propicios para ser contaminados durante las etapas de preparación/reconstitución o almacenamiento^(8,9,10,11).

Las fórmulas en polvo se utilizan cuando no existe otra alternativa más conveniente de presentación líquida disponible⁽¹²⁾. En la serie presentada la fórmula de inicio fue la más utilizada, la presentación líquida de este producto es excepcional en nuestro medio.

Las técnicas y los materiales relacionados con la

administración de la NE se han desarrollado de tal forma que ha permitido ampliar las indicaciones de ésta y reducir sus complicaciones⁽¹⁾.

Se utilizó en el 83% como vía de administración la sonda nasogástrica, la sonda orogástrica se utilizó en neonatos y en pacientes politraumatizados. El resto se administró por gastrostomía.

Éstos pacientes ya la utilizaban previamente, excepto uno que ingresó para su confección. En ningún caso se utilizó acceso yeyunal.

En todos los pacientes con NE continua o nocturna se utilizó bomba de infusión. La disponibilidad de este recurso permitió ajustarse a las recomendaciones en la implementación del soporte nutricional enteral⁽²⁾.

Esta población sólo presentó complicaciones leves asociadas a la nutrición enteral: 29%. Las más frecuentes fueron los vómitos, la distensión abdominal y la diarrea.

El resto de las complicaciones fueron relacionadas a la enfermedad de base en coincidencia con los reportes publicados^(1,5,13,14,15).

El monitoreo clínico y de los insumos utilizados fue adecuado según referencia oral de enfermeros y cuidadores del paciente, pero de lo señalado solo se constató registro en el 5% de los casos incluyendo las complicaciones. El escaso registro no se ajusta a las normativas a seguir para asegurar un óptimo resultado de la puesta en práctica del soporte enteral^(2,7).

En cerca de la mitad de los pacientes (42%) se utilizó la vía nasointestinal o enterostomía para la administración de fármacos, a pesar de que esto lleva consigo la posibilidad de incompatibilidades que pueden comprometer el soporte nutricional o la eficacia y tolerancia al tratamiento farmacológico. Estos se pueden evitar generalmente empleando una forma farmacéutica y una técnica de administración adecuadas⁽¹⁶⁾.

Respecto a la evolución, la suspensión del soporte nutricional se produjo en el 39% por cumplimiento del objetivo.

La fundamentación de la indicación y de los objetivos de manera individualizada en la totalidad de los casos mejorará la calidad de la atención integral de los pacientes^(2,17,18).

Del total de la serie 5 niños continuaron con NE en su domicilio. La implementación del tratamiento domiciliario implica el conocimiento, la aplicación de las recomendaciones para su puesta en marcha y la aceptación familiar^(2,17,19).

Conclusión

La NE es un tratamiento de uso creciente en la Clínica Pediátrica. En un alto número de casos no se realizó una evaluación nutricional previa a la indicación ni se establecieron objetivos nutricionales. Si bien no se registraron complicaciones graves asociadas a la NE, es necesario jerarquizar la utilización y la difusión de las recomendaciones y guías de procedimientos para mejorar la calidad de atención.

Bibliografía

- 1-Álvarez Hernández J, Peláez Torres, Muñoz Jiménez. Utilización Clínica de la Nutrición Enteral. *Nutr. Hospitalaria* (2006) 21 Supl. 2: 87-99
- 2- ASPEN . Wessel J, Balint J, Crill c, Klotz K. Task Force on Standard for Specialized Nutrition Support for Hospitalized Pediatric Patients. *Nutrition in Clinical Practice* 20: 103-116, Feb 2005.
- 3- Desantadina MV, Dalieri M, Canale MC, Martínez MI, Pernas J. Utilización de la Nutrición Enteral en el Hospital de Niños Sor María Ludovica. *Ludovica Pediátrica*. Vol. II N° 2: 62-69.
- 4-Perez-Navero JL, Doraó Martínez-Romillo, López-Herce Cid, Ibarra de la Rosa, Pujol Jover M, Hermana Tezanos y Grupo de Trabajo de Nutrición de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Nutrición artificial en la unidad de cuidados intensivos pediátricos*, *An Pediatr (Barc)* 2005; 62(2):105-12.
- 5-Susan Barker, Nutrición enteral en pediatría. Alimentación enteral y por tubo, J. Rombeau, R. Rolandelli 3° edición, 1997. Cap. 20, Pág. 349-367.
- 6-M. Gottschlich y col. Defined diet formulas. Alimentación enteral y por tubo. J. Rombeau, R. Rolandelli 3° edición, 1997. Cap. 20, pag 349-367.
- 7- ASPEN. Board of Directors and Task Force on Standards for Specialized Nutrition Support for Hospitalized Adult Patients, Standards for specialized nutrition support: adult hospitalized patients. *Nutr Clin Pract* 2002; 17:384-391
- 8-Bernanrd, C. Contaminación de formulaciones para alimentación enteral. *RNC* (2008) Vol. XVII N° 1: 6-14.
- 9- Anderson KR, Norris DJ, Godfrey LB, et al. Bacterial contamination of tube-feeding. *JPEN* 1984; 8: 673 - 678.
- 10- Roy, S, Rigal, M; Doit C, Fontan, J, Machionot S, Bingen E, Cezard JP, Brio F, Hankard R. Bacterial contamination of Enteral nutrition in a paediatric hospital. *Journal of Hospital Infection* (2005) 59, 311-316.
- 11-Sanchez, M. Contaminación de formulas infantiles en polvo. *RNC* (2004) Vol. XIII N° 1: 28-30.
- 12- Teske S, Robbins ST. Formula Preparation and Handling. In: Robbins ST, Beber LT, ed. *Infant Feedings: Guidelines for Preparation of Formula and Breastmilk in Health Care Facilities*. Chicago, IL: American Dietetic Association; 2004; 34-43.
- 13-Marjorie de Neef, Vicent GM G; Aafke Dral, Robert Lindeboom, Hans P S, Albert P B. Nutritional goals, prescription and delivery in a pediatric intensive care unit. *Clinical Nutrition* (2008) 27, 65-71.
- 14- Mark H. DeLegge. Enteral Feeding. *Concurrent Opinion in Gastroenterology* 2008, 24:184-189.
- 15- D.de Luis, Ballesteros M, Cano I, Fernández M, Izaola O, Lama G, López Guzmán, Maldonado A, Martín MA, Muñoz C, Ruiz E. Situación actual de la nutrición clínica en la red de hospitales públicos de Castilla y León. *Nutr Hosp*. 2006; 21(3): 357-361.
- 16- N.Izco; Creus N; Masso J; Codina C; Ribas J. Incompatibilidades farmaco-nutrición enteral: recomendaciones generales para su prevención. *Farmacia hospitalaria* Vol.25 N° 1 pp 13-24 2001.
- 17-Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider St, Van den Berghe G, Pichard. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clinical Nutrition* (2006) 25, 180-186.
- 18- Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, Kyle U, Muehlebach S, Odlund.Olin A, Page M, Wheatley. Managing the Patient Journey through Enteral Nutritional Care. *Clinical Nutrition* (2006) 25: 187-195.
- 19- ASPEN Board of Directors. Standards for home nutrition support. *Nutr Clin Pract*. 199; 14:151-162.



RNC (2008)
XVI, 2: 44-48
© EDICIONES DE LA GUADALUPE
(2008)

CASO CLÍNICO

LOS CASOS DE LA DOCTORA LUDOVICA

Dra. Marcela Fabeiro

✉ soportenutricional@netverk.com.ar

Palabras claves: diarrea intratable, nutrición parenteral

La doctora leyó la historia clínica de la paciente derivada del interior de la provincia con diagnóstico de diarrea crónica.

Antecedentes personales y patológicos

Se trataba de una niña de 20 meses (m), sin antecedentes familiares ni personales importantes hasta los 15 m cuando debuta con gastroenteritis aguda que reiteró 2 meses más tarde persistiendo una diarrea crónica con impacto del crecimiento (Gráfico 1).

Fue una recién nacida a término con peso de nacimiento de 3.140 g. Recibió pecho hasta los 14 m, la incorporación de semisólidos se realizó progresivamente a los 6 con proteína de leche de vaca (PLV) y gluten a los 7 m de edad.

Ingresó al hospital de derivación a los 17 m con afectación moderada del estado general y nutricional. Antropometría: peso: 8.450 g y talla 78 cm P/T 77%.

Evolucionó con diarreas líquidas abundantes de 7-9 al día, sin período libre de síntomas.

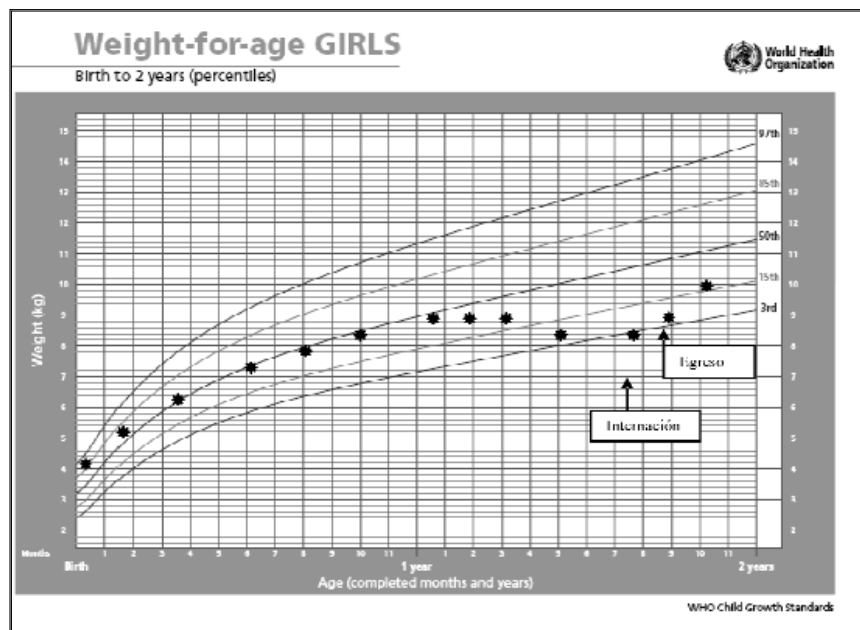


Gráfico 1.

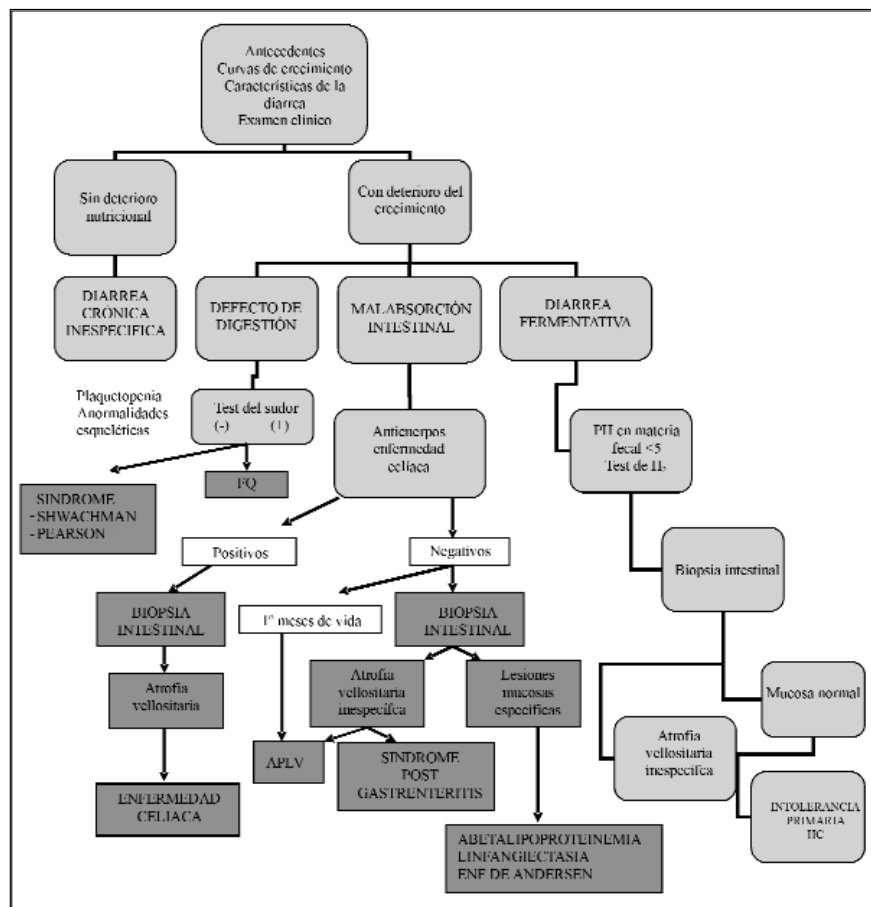
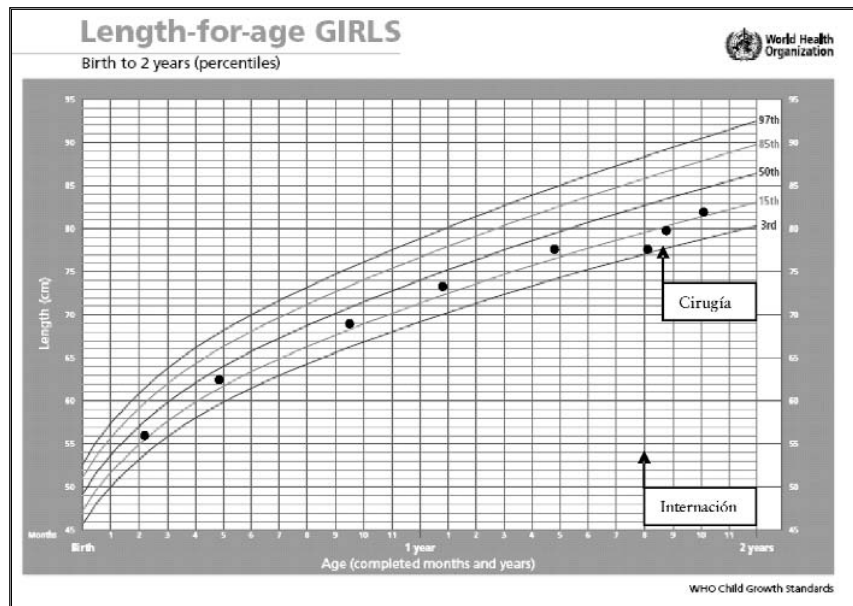


Figura 1.

QUÉ DIAGNÓSTICOS DEBERÍAN SER DESCARTADOS EN EL CONTEXTO DE UNA DIARREA CRÓNICA?

La clasificación por mecanismos fisiopatológicos es útil para iniciar el despistaje.

Podría corresponder a un síndrome post-gastroenteritis, a una alergia alimentaria, enfermedad celíaca (aunque no parece haber relación entre el debut y la incorporación de las diferentes proteínas) o secundaria a déficit inmunológico entre otras causas. (Figura 1).

También resulta operativa la diferenciación en diarrea secretoria u osmótica.

El cuadro diarreico desencadenó descompensaciones y trastornos metabólicos severos y reiterados. El ayuno no modificó el débito fecal. En el hospital local se indicó nutrición parenteral con 160 ml/kg de volumen; sodio: 6 meq/kg, potasio 4 meq/kg para compensar las pérdidas intestinales. Calorías no proteicas máximas alcanzadas: 60 cal/kg (relación 1g N/180 cal) con minerales y oligoelementos.

Se solicitaron: coprocultivo bacteriológico, virológico y examen parasitológico: negativos en reiteradas oportunidades, anticuerpos para enfermedad celíaca negativos, proteínas totales 6.6 g/l y albúmina 3 g/l, dosaje de inmunoglobulina A normal. Serología para virus de inmunodeficiencia humana: negativa.

Cuerpos reductores negativos materia fecal. Ph: 8. Esteatocrito: 0.5%. Quimiotripsina normal.

¿CON LOS DATOS OBTENIDOS HASTA EL MOMENTO A QUÉ TIPO DE DIARREA CORRESPONDÍA?

Se encuadra dentro del tipo de diarrea "secretoria": no hay variación con el ayuno y requiere un aporte endovenoso alto para mantener el balance hidroelectrolítico. La confirma la concentración de sodio en materia fecal (>50 mmol/l). Los estudios solicitados ayudaron a eliminar algunas causas posibles.

Las más frecuentes se asocian a microorganismos específicos o toxinas (*E. Coli*, *Vibrio cholerae*, *Salmonella spp*, *Clostridium difficile*), no habían sido identificados. Ver Cuadro 1.

La indicación de soporte parenteral cumplió dos funciones esenciales.

La primera fue el mantener el estado nutricional durante el proceso diagnóstico, pero además formó parte de éste ya que su necesidad condujo a un grupo específico de etiologías.

- Infección por organismos toxigénicos
- Administración de laxantes
- Necrosis de la mucosa intestinal
- Malabsorción de ácidos biliares
- Defectos congénitos de transporte de electrolitos (Cloro)
- Desórdenes estructurales enterocitarios
- Tumores secretores de hormonas
- Péptido intestinal vasoactivo
- Prostaglandina E2
- Serotonina

Cuadro 1.

Examen físico y laboratorio de ingreso

Al ser derivada la paciente se encontraba en regular estado general, pálida, facies incaracterística. Normohidratada. Tenía un catéter central en vena yugular derecha. Sin datos relevantes al examen respiratorio ni cardiovascular FC: 108 x' FR: 20x' TA: 85/45 mmHg. El abdomen presentaba distensión moderada, sin dolor a la palpación, con ruidos hidroaéreos aumentados y una hepatomegalia leve. Dermatitis perianal. El desarrollo era normal. Del interrogatorio surgió que era producto de una relación no consanguínea, el debut había sido independiente de la alimentación, tardío, y la diarrea no había respondido a los tratamientos indicados (dietas de exclusión, loperamida, antibióticos orales). El laboratorio mostraba: natremia 136 meq/l, ka-lemia: 2.4meq/l, Ca iónico 1.3 mmol/l y total 10.9 mg%, magnesemia 0.69 mmol/l Ph 7.34/ exceso de bases -15/bicarbonato: 11meq; urea 0.28 g/l, creatininemia 0.5 mg% TGP20.2 U/l TGO 30.7 U/l FAL 371 U/l Glucemia 145mg% Trigliceridemia 0.7 g/l Hemoglobina 10,3g/l VCM 75. Leucocitos y plaquetas normales. Orina normal.

¿ESTABA ANTE UN CUADRO DE DIARREA GRAVE PROLONGADA (DGP) O INTRATABLE (DI)?

Era difícil precisarlo en ese momento. Las DGP tienen una evolución más favorable, pero comparten con la DI, la necesidad de soporte nutricional parenteral por un periodo variable de tiempo. Las etiologías posibles son: formas severa de alergia a proteína de leche de vaca, diarrea post infecciosa y malabsorción específica, entre otras. La paciente no había respondido a la dieta de exclusión si se pensaba en causas frecuentes. Para otros diagnósticos había que profundizar

los estudios. La DI es excepcional en el conjunto de la patología intestinal del lactante y debida a alteraciones constitucionales o inmunológicas de la mucosa. Su diagnóstico se basa en hallazgos clínicos (edad de inicio, historia familiar, caracte-

terísticas de las deposiciones, manifestaciones extradigestivas, anormalidades fenotípicas) e histológicas (por microscopía óptica MO, electrónica y coloración específica). Ver Tabla 2.

Era fundamental realizar una biopsia intestinal.

Características	DGP	DI	P
Debut de diarrea (días)	120± 49	38 ±17	.02
Duración nutrición parenteral (m)	5 ±11	24 ± 8	.01
Mortalidad (%)	2.5	23.8	.05

Tabla 1: Características de niños con diarrea grave prolongada y diarrea intratable.

DGP: diarrea grave prolongada **DI:** diarrea intratable. Adaptado de Goulet et al. (abstract) *Clin Nutr* 1998 ;17:9

	Atrofia microvellositaria	Displasia epitelial	Autoinmune	Sindromática
Debut	neonatal	neonatal	6-12 meses	alrededor del año
Consanguinidad	frecuente	frecuente	rara	rara
Enf extradigestiva	no	no	si	facies-pelo
Anticuerpos antienterocito	no	no	si	no
Atrofia vellositaria	moderada	moderada	severa	severa
Criptas	normal	branching	necrosis	normal
Lámina propia	normal	normal	aumento	normal

Tabla 2: Características clínicas e histológicas de las principales etiologías de diarrea intratable

ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA Y BAJA NORMAL

Las biopsias (MO) mostraron: mucosa gástrica con hiperplasia células mucosecretantes. Glandulitis. Relación vellosidad /cripta normal. Mucosa rectal normal.

La niña continuó con pérdidas digestivas altas, acidosis, hipopotasemia, además de hipercalcemia e hipermagnesemia sostenida. (Dosaje de parathormona y hormonas tiroideas normal.

Insulinemia. Spray de catecolaminas negativo. Ecografía abdominal normal). Presentó tenesmo progresivo y heces acintadas por lo cual se realizó tacto rectal con diagnóstico de tumoración pelviana baja.

¿CÓMO EXPLICAR ÉSTOS RESULTADOS?

Coincidiendo con el resultado normal de la biopsia intestinal por MO surgió la sospecha de un tumor secretante oculto por las alteraciones bioquímicas, aparición de tenesmo y heces acintadas.

Diagnóstico

La tomografía axial computarizada (TAC) abdominal con contraste mostró: en la pelvis menor una imagen de 3.8 cm x 3.9 cm de aspecto sólido e imágenes vinculables de microcalcificaciones dispersas. Efecto de masa con desplazamiento de la ampolla e impronta posterior en la vejiga. Sin afectación ósea regional.

Diagnóstico: neoformación pélvica.

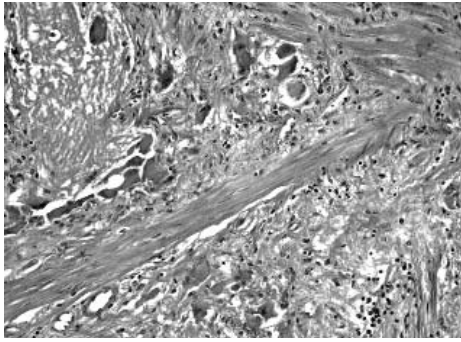
Dosaje de ácido homovalínico (AHV), vainillin mandelico (AVM) ante la imposibilidad de dosar péptido intestinal vasoactivo.

AHV elevado: 143,9 microg/mccr.

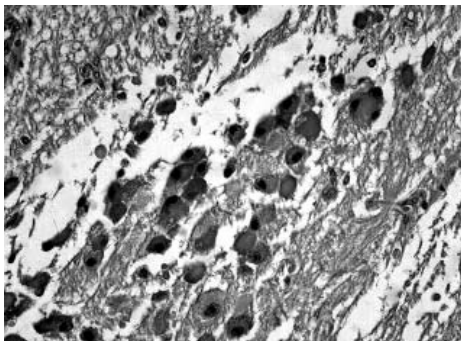
A los 20 días del ingreso se realizó la intervención quirúrgica con excéresis de tumoración pelviana de 6 cm.

Anatomía patológica: formación tumoral seccionada de 31g de peso y aproximadamente 5 cm de diámetro mayor. Al corte tejido de color rosado amarillento de consistencia friable y de superficie nodular. Ganglioneuroma (Figura 2).

Los vipomas (ganglioneuromas o ganglioneuroblastomas en niños) son tumores raros que secretan péptido intestinal vasoactivo y se presentan con diarrea acuosa e hipokalemia.



Ganglioneuroma 1.



Ganglioneuroma 2.

Evolución

Cese de la diarrea post ablación del tumor con normalización del medio interno.

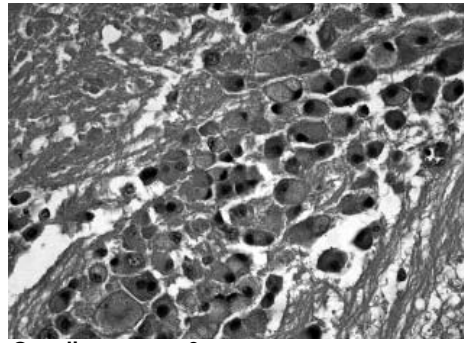
Alta hospitalaria a los 30 días del ingreso con alimentación oral.

Control al mes del alta: AVM 1.2 mg/24 hs HVA 10.8 microg/mgcr TAC ausencia de tumor residual. Recuperación pondoestatural.

Conclusión

Los vipomas pueden manifestarse con un cuadro de diarrea secretoria como único hallazgo. Esto

En el 20 al 50% aparece además hipercalcemia por mecanismos desconocidos, e hiperglucemia. Los ganglioneuromas frecuentemente son bien diferenciados y de excelente pronóstico.



Ganglioneuroma 3.

es evidente en el caso presentado por la particular localización pelviana del tumor.

Agradecimientos

Al Dr. Ricardo Drut por los conocimientos aportados en la resolución del caso y las imágenes facilitadas para su publicación.

Bibliografía

- Walker A, Goulet O, Kleinman R, Sherman P, Sheiner B and Sanderson I. Pediatric Gastrointestinal Disease 4ª Ed 2004. Ch1 Maldigestion and malabsorption pag 8-20 and Ch 43 Congenital enteropathy involving intestinal mucosa development. Pág 922-31.
- O. Goulet. Diarrhées graves rebelles du nourrisson Arch Pédiatr 2001; 8 Suppl 2:399-402.
- Sherman P, Mitchell D and Cutz E. Neonatal Enteropathies: Defining the causes of diarrhea of infancy. JPGN 2004; 38:16-26
- Murphy M, Sibal A, Mann J. Persistent diarrhea and occult vipomas in children BMJ 2000; 320: 1524-1526
- Murch, S. Toward a Molecular Understanding of Complex Childhood Enteropathies 2002; 34: S4-S10.



EXTRACTO

PREPARACIÓN Y FRACCIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS PARENTERALES RECOMENDACIONES DE LA AAFH PARA FARMACIA HOSPITALARIA

**Farm. Viviana Bernabei¹; Farm. Angélica García²; Farm. Fabiana Iglesias³;
Farm. Gabriel Mato⁴; Farm. Mariela Suárez⁵; Farm Heidi Wimmers⁶.**

Grupo de Mezclas Estériles A.A.F.H.

¹*Hospital Materno Infantil - Mar del Plata*

²*Hospital Sor María Ludovica - La Plata*

³*Coordinador Grupo de Mezclas Estériles AAFH | Hospital Notti - Mendoza*

⁴*Hospital Garrahan - Capital Federal*

⁵*Hospital Gutiérrez - Capital Federal*

⁶*Hospital Alemán - Capital Federal*

Presentación

Estas recomendaciones editadas por la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital son fruto del trabajo de farmacéuticos que se desempeñan en el área de mezclas intravenosas y que contribuyen al desarrollo de actividades normatizadas y estandarizadas de trabajo.

El vacío legal en áreas y temas específicos para la Farmacia Hospitalaria en materia de salud laboral, manipulación de sustancias peligrosas, fraccionamiento y preparación de productos estériles, hace imperioso el abordaje de estos temas y supone, entre otras cuestiones, un cambio sustancial de la práctica diaria de profesionales y técnicos en este ámbito de trabajo.

Estas recomendaciones, además de intentar dar homogeneidad y coherencia a los objetivos y contenidos de la vigilancia de la praxis farmacéutica, mediante la elaboración de protocolos y guías de actuación, con la mirada puesta en implantar un modelo de vigilancia eficaz para la población, evidencian el derecho de todos los trabajadores a la vigilancia periódica de su salud, incluso prolongándola más allá de la finalización de la relación laboral en algunos supuestos.

El poder contar con criterios uniformes basados en la evidencia científica y la experiencia profesional de los participantes, en los grupos de trabajo constituidos para su elaboración, permitirá alcanzar los objetivos de sentar estándares de calidad homogéneos, prevención de la enfermedad y promoción de la salud de los trabajadores, beneficios concretos a la población y racionalización del gasto en salud.

Fabiana Iglesias
Coordinador
Grupo de Mezclas Estériles
AAFH

Objetivos

- Estandarizar las prácticas por medio de las cuales se realiza preparación y reconstitución de medicamentos estériles.
- Unificar los criterios mínimos necesarios en cuanto requerimientos edilicios, controles y otras prácticas relacionadas con las buenas prácticas de preparación.
- Llevar a cabo una actualización de la sistemática de manipulación de citostáticos con el ob-

jetivo de minimizar el riesgo ocupacional, a la luz de los nuevos datos disponibles y considerando especialmente aquellas áreas a las que previamente se ha prestado menos atención.

- Promover el desarrollo de una sistemática de trabajo que integre tanto la seguridad de los manipuladores como la del paciente.

Generalidades de Áreas Estériles

Para la aplicación de estas normas se requiere de profesionales farmacéuticos que se desempeñen en el ámbito de la farmacia hospitalaria y que acrediten capacitación comprobable en el tema. Bajo su supervisión podrá desempeñarse personal técnico cualificado, el que deberá recibir formación específica para el desempeño de las tareas y las técnicas utilizadas.

DISEÑO DEL ÁREA DE TRABAJO

El área de trabajo para el fraccionamiento y preparación de medicamentos estériles, deberá disponer al menos dos sectores bien diferenciados, conectados entre sí por una zona de paso:

- a) Sector de acondicionamiento de materiales.
- b) By-pass, zona de paso o zona de ingreso del personal al sector de preparación.
- c) Sector de preparación propiamente dicho que es donde se ubica la cabina de flujo laminar.

Se recomienda la utilización de ventanas de transferencia entre los sectores a y b para el ingreso de materiales.

La construcción debe garantizar superficies sin aristas (paredes, suelos, techos, superficies de trabajo), fabricadas con materiales lisos, no porosos y provistos de un revestimiento que permita su lavado con agua abundante (pintura plástica, resina epoxi). Los pisos deben poseer juntas de fácil limpieza y zócalo sanitario. Los techos también deben ser impermeables y las tuberías y canalizaciones deben hallarse embutidas para facilitar la limpieza. El diseño debe ser tal que minimice zonas de difícil acceso para la limpieza.

Los artefactos de iluminación deben estar embutidos a ras del cielorraso, ser de fácil limpieza y con vidrio protector, de fácil extracción, limpieza y mantenimiento.

La zona de preparación no debe contener drenajes ni piletas de lavado, sólo los muebles, equipos y elementos necesarios deben hallarse en el interior de estas estructuras y los mismos deben ser

impermeables, lisos, no porosos y resistentes a la acción de los desinfectantes.

El área de trabajo debe ser concebida como un recinto exclusivo con acceso restringido al personal autorizado. Se aconseja la utilización de materiales de separación que permitan el contacto visual entre los sectores. El diseño de las áreas debe minimizar la presencia de zonas de difícil acceso para la limpieza.

El sector de preparación de medicamentos estériles y la zona de paso serán clase 10000 (ISO clase 7), en estado de operación.

El aire inyectado en ambas áreas será renovado al menos 20 veces/hora o más (según las dimensiones del ambiente), de manera de asegurar la clase de área deseada.

El nivel de limpieza del ambiente junto con la destreza del operario son factores fundamentales para mantener la calidad de aire presente en la cabina de flujo laminar.

A fin de garantizar la limpieza del aire y la seguridad necesaria por el tipo de productos manipulados, existirá un diferencial de presión de 10 - 15 Pascales superior al área contigua (en el caso de la zona de ingreso) e inferior al área contigua (en el caso del área de fraccionamiento de citostáticos).

La temperatura y humedad son parámetros importantes que afectan la estabilidad de las preparaciones y el confort del personal por lo que se recomienda controlar y registrar ambas variables. La temperatura ambiente no debería sobrepasar los 25°C y el valor de humedad relativa (HR) debería oscilar en 50% +/- 20%.

En las áreas limpias se acepta como límite una intensidad de ruido entre 60 y 65 decibeles.

La zona de preparación no debe contener drenajes ni piletas de lavado; sólo deben hallarse en el interior de estas estructuras los muebles, equipos y elementos necesarios y los mismos deben ser impermeables, lisos, no porosos y resistentes a la acción de los desinfectantes.

CERTIFICACIÓN Y RECERTIFICACIÓN DE ÁREAS

Una vez construidas las áreas de trabajo se debe controlar el cumplimiento de los estándares respecto a la clase de aire circulante.

Para la certificación y/o recertificación, se recomienda que la empresa utilice la metodología descrita en las normas IRAM-ISO 14644-1:2004.

La certificación deberá realizarse en estado de reposo y en operación, mientras que las sucesivas

recertificaciones, sólo en estado de operación (excepto que se hubiere realizado una modificación edilicia importante).

Los controles a efectuar son diversos. Deberán desarrollarse en forma anual, a fin de constatar el buen funcionamiento de las áreas. Esto no exime de los controles microbiológicos de rutina.

Controles a solicitar:

- Test de partículas (clase de área),
- Presión diferencial,
- Velocidad de flujo de aire,
- Renovaciones de aire,
- Test de fugas,
- Test de iluminación (recomendado),
- Test de ruidos (recomendado).

CABINA DE FLUJO LAMINAR

Las cabinas de flujo laminar proporcionan una seguridad de asepsia elevada. Todos los procedimientos involucrados en la preparación de medicamentos estériles deben llevarse a cabo en una cabina de flujo laminar (CFL).

Las cabinas que pueden utilizarse son:

- Cabina de Flujo Laminar Horizontal (CFLH): descarga el aire previamente filtrado por un filtro HEPA en dirección paralela a la superficie de trabajo y hacia el operador. Provee un área de trabajo clase 100.
- Cabina de Flujo Laminar Vertical (CFLV): descarga el aire previamente filtrado por un filtro HEPA en dirección perpendicular a la superficie de trabajo. Poseen una venta fija y el aire es descargado en el ambiente por debajo de dicha ventana. Provee un área de trabajo clase 100. Si se trabaja con antibióticos es recomendable la utilización de la CFLV.

CERTIFICACIÓN, RECERTIFICACIÓN Y CONTROLES DE CABINAS DE FLUJO LAMINAR

El funcionamiento de la CFL debe ser validado en los siguientes casos:

- Después de su instalación,
- Tras una reubicación,
- Luego de una reparación y
- Periódicamente en forma anual, por personal especializado.

Esto garantizará que la misma está funcionando adecuadamente.

Los controles que deben realizarse son:

- Velocidad de impulsión.
- Test de integridad de filtros HEPA.
- Test de flujo aéreo con humo.
- Test de intensidad lumínica.
- Test de vibración y ruidos (opcional).

Importante: todos los controles deben llevarse a cabo con instrumental previa y adecuadamente certificado y calibrado.

CONTROLES MICROBIOLÓGICOS DE CFL

El control microbiológico de las CFL se realiza mediante placas de exposición y el medio de cultivo utilizado es agar tripticasa soja (TSA) estéril. El funcionamiento la CFL se controlará durante la jornada de trabajo en el momento de "condiciones más desfavorables" lo cual puede ser una jornada de mucho trabajo o al final de la jornada diaria. Deberá determinarse la línea basal, estableciéndose el nivel de alerta como el aumento del 10% y el nivel de acción como el aumento del 20% respecto a la línea basal.

Este control se efectuará en forma mensual.

PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

El plan de monitoreo se basa en la recolección de una muestra ambiental, exposición a un medio nutriente y posterior incubación a temperatura y tiempo determinados, a fin de favorecer el desarrollo microbiano.

Se recomienda usar métodos cuantitativos (ya sea método activo o pasivo de toma de muestra) y desarrollarse bajo condiciones de trabajo (durante la rutina laboral diaria).

Es necesario conocer la carga microbiana basal o inicial con que cuenta una determinada área.

El área debe estar completamente instalada y en condiciones de funcionamiento pero en ausencia del personal. La determinación de la carga basal deberá realizarse por única vez en condiciones de reposo y operación, al habilitar las instalaciones y repetirse si existiera alguna modificación edilicia. Este proceso debe efectuarse durante 5 días, midiendo la biocarga en todos los puntos seleccionados.

Se recomienda establecer nivel de alerta cuando se produzca un aumento del 25% respecto a la línea basal y nivel de acción cuando se produzca un aumento del 50% respecto a la línea basal. Este control se efectuará en forma mensual.

LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO, MOBILIARIO Y EQUIPOS

Se consideran dos tipos de limpieza: la limpieza rutinaria (de superficies de trabajo) que se realiza con cada sesión de trabajo y la limpieza profunda (periodicidad semanal; incluye todos los elementos y estructuras presentes).

La desinfección rutinaria debe hacerse luego de la limpieza efectuada antes de comenzar la jornada de trabajo; la desinfección profunda, luego de la limpieza profunda, en forma semanal.

La persona que realice la limpieza y desinfección deberá usar la misma indumentaria que el personal que prepara las mezclas estériles. Debe estar adecuadamente entrenada para la tarea que va a realizar.

Para la desinfección puede utilizarse desinfectantes como agua oxigenada al 6% (20 Vol) o hipoclorito de sodio 2% V/V (1000 ppm de cloro) para el mobiliario y estructura edilicia y alcohol 70° preferentemente estéril para la cabina de flujo laminar.

También pueden ser de utilidad algunos productos que se utilizan para realizar la limpieza y desinfección de las superficies en un solo paso.

En caso de elevación de la biocarga (nivel de acción) se sugiere la rotación del desinfectante en uso, monitoreando su descenso a niveles compatibles con los estándares establecidos en el sector. Los restos de detergente y desinfectante diluidos no deben ser guardados.

NORMAS EN EL ÁREA DE TRABAJO

No se debe comer, beber, masticar chicle, fumar ni almacenar alimentos.

Tampoco se debe ingresar artículos electrónicos, radios, walkman, etc. en las áreas de almacenamiento, by pass ni preparación.

El personal no utilizará maquillaje ni otros productos cosméticos ya que pueden provocar una exposición prolongada en caso de contaminación. Previo ingreso a las áreas, el personal debe despojarse de todo tipo de joyas, recoger el cabello, retirar cualquier resto de maquillaje o esmalte de uñas.

No deben trabajar en las cabinas aquellas personas que presenten un proceso infeccioso (gripe, catarro, etc.).

PERSONAL Y VESTIMENTA

El personal debe utilizar cofia, barbijo, cubre calzado, camisolín estéril y simple par de guantes estériles, los cuales cambiará en caso de rotura.

Deben utilizarse antisépticos como clorhexidina solución jabonosa al 4% o iodopovidona jabonosa al 5%, para el lavado de manos antes de la colocación de los guantes.

ADiestRAMIENTO DEL PERSONAL

Se establecerá un programa de formación debidamente estructurado y que cubra aspectos como: técnica aséptica, riesgos potenciales, normas de manipulación y medidas de protección, actuación ante contaminaciones, etc., a cargo del farmacéutico del sector.

La formación también alcanzará al personal afectado a las tareas de almacenamiento, transporte y limpieza con contenidos inherentes a su labor. La formación deberá ser de carácter continuo con períodos de refuerzo apropiados. El adiestramiento y/o evaluaciones realizadas deben dejarse documentadas por escrito.

Asimismo el personal deberá estar permanentemente actualizado sobre cualquier tipo de revisión o modificación que se vaya produciendo sobre la información existente previamente.

TRABAJO EN CFL

La CFL se pondrá en marcha por lo menos 30 minutos antes de comenzar a trabajar.

Para su limpieza debe utilizarse agua destilada estéril y detergente no iónico, procediendo a la desinfección con alcohol de 70° (preferiblemente estéril), al finalizar la jornada de trabajo. Al comenzar a usar la CFL, sólo se procederá a la desinfección. Para limitar la producción de partículas, todo empaque de los insumos a utilizar debe ser removido antes de introducirse en la cabina. Cualquier elemento no estéril ubicado en la superficie de trabajo de la cabina debe ser desinfectado previamente con alcohol etílico al 70%.

Se debe limitar los movimientos de brazos en la superficie de trabajo y las aperturas de puertas durante la preparación con el fin de minimizar las turbulencias de aire.

Se deben utilizar descartadores plásticos para elementos cortopunzantes.

En el caso de utilizar un equipo para el fraccionamiento de antibióticos y otras drogas, el mismo podrá ubicarse fuera de la CFLV si el sistema

de fraccionamiento contempla la filtración final esterilizante de la solución.

VALIDACIÓN MICROBIOLÓGICA DE LA TÉCNICA ASÉPTICA

Todas las operaciones de la técnica aséptica deben ser validadas adecuadamente mediante el llenado con medios de cultivo.

La técnica debe simular todos los pasos y operaciones efectuadas durante el fraccionamiento y/o preparación de productos estériles: manipulación, condiciones ambientales, limpieza, tipo de preparaciones y técnicas empleadas influyen sobre el llenado, por lo cual todo esto debe ser tenido en cuenta para la validación. La validación se debe efectuar al final de la jornada de trabajo, en las condiciones "más desfavorables".

Se recomienda el uso de caldo de tripticasa de soja (TSB) estéril.

La validación se realizará en forma anual, con cada uno de los operarios, efectuando un lote representativo de las preparaciones usuales. Es recomendable realizar la validación microbiológica como evaluación de calidad de trabajo inicial para cada nuevo preparador.

DOCUMENTACIÓN

La documentación constituye una parte fundamental del sistema de garantía de calidad de los medicamentos preparados y/o fraccionados.

Todo esto debe quedar asentado en el Manual de Procedimientos de la Central de Mezclas. El Manual de Procedimientos es único y particular de cada institución y refleja todos los procedimientos que se llevan a cabo, sus objetivos y responsables. Debe contener copia de los registros que deberán completarse al desarrollar las operaciones diarias.

También se encuentran en él los procedimientos operativos normalizados (PONs) de trabajo sobre limpieza, mantenimiento y calibración de aparatos y medidas de higiene.

La confección del Manual de Procedimientos es responsabilidad del farmacéutico a cargo del sector. El mismo debe ser revisado periódicamente para contemplar actualizaciones de modo que se encuentre siempre vigente. Dicho manual, deberá ser aprobado por el Jefe de Servicio y será elevado las autoridades de la institución. Los PONs deben estar conformados por los siguientes datos:

- Objetivo.
- Alcance.
- Responsables, actividad y periodicidad.
- Desarrollo.
- Llenado de registros y registro modelo.

El aseguramiento de la calidad para mezclas estériles requiere del archivo por 2 años de toda la documentación de certificaciones, validaciones y controles durante proceso y producto final.

REGISTROS

Todas las operaciones realizadas a diario, deben quedar perfectamente registradas.

Su archivo podrá ser en papel o electrónico y reflejará las condiciones bajo las cuales se llevó a cabo cada jornada laboral y todos los elementos y personal involucrado.

Salvo otra disposición legal vigente, todos los registros se archivarán por un período de dos años. El sistema de registros comprende:

- Planillas de recepción de insumos.
- Receta médica.
- Orden de producción y/o plan maestro.
- Registro de especialidades y productos médicos utilizados.
- Planilla de control de calidad.
- Planilla de entrega a enfermería.
- Controles ambientales efectuados: físico-químicos y microbiológicos.
- Limpieza de instalaciones y equipos.
- Certificación y recertificación de áreas y equipos.

TRAZABILIDAD

La trazabilidad o seguimiento retrospectivo de todos los elementos intervinientes en la preparación es un factor muy importante a considerar. Puesto que en la farmacia hospitalaria se trabaja a partir de especialidades medicinales, la calidad de estos productos no es responsabilidad del farmacéutico a cargo (de ahí que no se practica control de calidad sobre materias primas), sin embargo sí lo es su conservación. Por este motivo, se recomienda solicitar a los proveedores y tener disponibles los protocolos de análisis de los lotes de las especialidades medicinales y/o medicamentos y otros dispositivos médicos utilizados y/o el certificado de aprobación por la ANMAT. Ante cualquier inconveniente producido derivado de la calidad de las especialidades y/o productos médicos intervinientes en una mezcla o re-

constitución de medicamentos, el farmacéutico deberá poder rastrear hacia atrás los elementos y condiciones que intervinieron durante todos los procesos hasta llegar al producto final.

Es por ello, que se deben confeccionar planillas que faciliten esta trazabilidad. Las mismas deben llenarse a diario, consignando todos los medicamentos, productos médicos, desinfectantes y otros elementos utilizados, detallando nombre genérico, presentación, marca, número de lote y fecha de vencimiento. También es aconsejable en el momento de recibir los insumos, realizar un registro de su procedencia, a fin de poder realizar las devoluciones pertinentes en caso de alertas sobre los mismos y/o retiros de mercado y/o alteraciones en su calidad.

Nutrición Parenteral

Se entiende por nutrición parenteral a las mezclas para administración endovenosa contenidas en un envase único, compuestas por hidratos de carbono, aminoácidos, vitaminas, electrolitos, oligoelementos y fármacos compatibles, destinadas a un paciente individualizado, pudiendo asimismo contener lípidos.

Estas mezclas extemporáneas se preparan exclusivamente a partir de productos estériles, en general productos farmacéuticos terminados, por personal capacitado y utilizando materiales descartables estériles autorizados por la ANMAT. La preparación debe realizarse con técnicas de trabajo que garanticen el mantenimiento de la esterilidad del producto final de la mezcla.

TÉCNICAS DE PREPARACIÓN

Se puede definir el proceso de preparación de nutrición parenteral como el proceso de mezclado de diversos nutrientes, obteniendo un producto estéril en condiciones adecuadas para su administración al paciente. Las técnicas de preparación pueden ser realizadas en forma manual, por gravedad o mediante la utilización de equipos mecánicos de llenado.

PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN FARMACÉUTICA Y REGISTROS

Este proceso implica que el farmacéutico lleve a cabo una comprobación rigurosa de los datos que aparecen en la orden de prescripción médica. Este proceso adquiere importancia desde el pun-

to de vista de seguridad del paciente.

Cualquier discordancia debe ser resuelta con el médico prescriptor.

La información que forma parte del proceso de validación está referida al paciente (datos personales, antropométricos, diagnóstico, patologías concomitantes, etc.) y a los requerimientos diarios necesarios de cada nutriente. El procedimiento de validación incluye la comprobación de estabilidad y compatibilidad físico-química.

El agregado de medicamentos en la bolsa, debe ser preferiblemente evitado. En caso de suma necesidad deberá efectuarse con la máxima precaución y bibliografía adecuadamente fundada.

El resultado es la hoja de trabajo y la confección de los rótulos. La hoja de trabajo debe ser re-
frendada por el farmacéutico.

Dado que la hoja de trabajo es el documento que registra la preparación e identifica al paciente receptor de esa preparación se recomienda su conservación en archivo por 2 (dos) años.

El uso de un soft especializado para la carga de datos, realización automática de cálculos, emisión de órdenes y etiquetas y almacenamiento de datos en forma electrónica es recomendable.

El uso de formulaciones estándar puede ayudar a lograr una preparación balanceada y físicamente compatible que cumpla con los requerimientos diarios normales del paciente. En caso de fórmulas no estandarizadas, el farmacéutico debe revisar la prescripción a fin de determinar si su composición se encuentra dentro de estándares aceptables, ya sea para pacientes adultos o pediátricos y cuándo, debido a la enfermedad o condición clínica del paciente, se puede permitir un valor fuera de lo estandarizado. También la fórmula debe ser revisada a fin de validar la estabilidad y compatibilidad de sus componentes.

CONTROLES DE CALIDAD FÍSICO-QUÍMICOS

En farmacia hospitalaria, la preparación de nutrición parenteral se efectúa a partir de especialidades medicinales, las cuales han sido previamente aprobadas por la autoridad de aplicación para su comercialización. Debido a esto, los controles físico-químicos que se realizan son acotados y se remiten a:

- Control de materia prima: control visual de ausencia de precipitados, gas, espuma o color alterado, y control de la fecha de vencimiento.
- Control de producto intermedio: todas las bolsas y jeringas conteniendo productos que pue-

dan conservarse para su posterior utilización, se someterán previo uso a: control de ausencia de partículas visibles (mayores a 50), ausencia de gas o espuma, ausencia de precipitados, estabilidad según consulta bibliográfica, integridad de envases; compatibilidad producto-envase.

■ Control de producto final: el control de calidad no puede ser destructivo, por tratarse de preparaciones individuales por paciente.

Todas las bolsas se someterán a diario a diversos controles, al final de la elaboración y en forma individual: ausencia de partículas visibles, ausencia de gas o espuma, ausencia de precipitados, ausencia de cambios de color, integridad de la emulsión, control de etiquetado, integridad de envases, compatibilidad producto-envase, estabilidad según revisiones bibliográficas. También se deberá controlar peso y volumen. Contrastar peso teórico versus real; si existen desviaciones, deberán investigarse las causas.

El control de peso puede presentar desviaciones las cuales deberán ser estudiadas. Sin embargo debido a que esto puede resultar de gravedad en caso que la diferencia se deba a una sustancia de volumen pequeño, es que se recomienda practicar también ensayos más específicos.

Refractometría: puede utilizarse esta técnica para la medición de dextrosa presente en mezclas 2:1. Sin embargo es una técnica de medición indirecta y no puede aplicarse en mezclas 3:1.

Se verificará un control de la mezcla de nutrición parenteral previo a la dispensación, siendo deseable que sea un farmacéutico el que lleve a cabo este control.

Este control incluye la revisión del volumen final de las drogas utilizadas y la revisión de los viales utilizados previamente a su desecho.

ESTABILIDAD DE LAS DROGAS PREPARADAS

En el caso de ampollas o viales que son utilizados parcialmente, los mismos pueden ser almacena-

dos en condiciones que garanticen la máxima estabilidad fisico-química además de contar con estudios microbiológicos de conservación que avalen la esterilidad durante dicho período.

La validación microbiológica consiste en repetir todas las operaciones de preparación, período y condiciones de conservación, reemplazando la droga fraccionada por caldo de tripticasa de soja estéril. Deberán simularse las condiciones de conservación (fotoprotección, heladera y temperatura ambiente) y los diversos envases utilizados (sachets, jeringas, frasco ampollas, bolsas). Una vez cumplidos los plazos de conservación, las unidades deberán incubarse 7 días a 35°C y 7 días a temperatura ambiente. Las mismas no deberán presentar desarrollo microbiológico.

En el caso de no contar con validaciones microbiológicas, no es recomendable guardar sobrantes para su posterior reutilización, aunque que posean estabilidad físico-química extendida.

EMPAQUE Y ROTULADO

Deberá considerarse que el producto preparado presenta características fotosensibles.

La información suministrada en el rótulo será lo más completa posible e identificará al paciente, los componentes del producto final, datos de administración, conservación, lote, fecha de elaboración y de vencimiento detalles de administración (fecha, hora, vía, duración y velocidad), volumen total, condiciones de conservación y precauciones si corresponde.

DISPENSACIÓN

Los envases utilizados deben tener resistencia mecánica a los golpes y a la presión; el rótulo debe contener la información que identifique en forma unívoca medicamento y paciente; deberá disponer protección fotosensible y/o refrigeración si procediere.



Nota: Las recomendaciones de la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital (AAFH) para la Preparación y Fraccionamiento de Medicamentos Parenterales es publicado con la autorización de esta sociedad científica.

TRABAJO ORIGINAL

CONTAMINACIÓN DE FORMULACIONES PARA ALIMENTACIÓN ENTERAL

Rodota L*, Castro E*, Bernard C*, Ilari S, Gutierrez P*, Ryan S**, Perman M**,**

* Servicio de Alimentación

** Servicio de Terapia Intensiva de Adultos

Hospital Italiano de Buenos Aires

✉ cecilia.bernard@hospitalitaliano.org.ar

Resumen

Objetivos: Comparar el grado y el tipo de contaminación bacteriana de diversas formulaciones enterales (FE) que requieren diferente tipo de manipulación durante su preparación.

Material y métodos: Durante 5 días se estudiaron las siguientes FE: Formula Polimérica en polvo al 15% diluida con agua; Formula Semielemental en polvo reconstituida con agua; Fórmula líquida polimérica lista para usar; Formula Líquida polimérica diluida con agua; Fórmula líquida polimérica pura; Formula Líquida polimérica + caseinato de calcio (CC) + agua. De cada FE se tomó una muestra basal o 1 y a las 3, 6, 9 y 23 horas de preparación, con una técnica aséptica estandarizada. Las muestras se rotularon con un código (ciegas para el laboratorio) y se congelaron hasta su cultivo en medios especiales para recuento de colonias de bacterias "mesófilas aeróbicas" y "coliformes".

Resultados: Se observó que 20 de 25 muestras de las FE Semielemental en polvo + agua y 24 de 25 muestras de FE Polimérica en polvo + agua y de FE Polimérica Líquida + caseinato de calcio + agua fueron positivas para bacterias "No Coliformes", mientras que lo mismo se obtuvo en 10 de 23 FE Polimérica Líquida + agua, 2 de 25 Líquida Lista para colgar y 1 de 25 Polimérica líquida. Al agrupar las FE acorde al tipo de producto y al grado de manipulación durante la preparación, se observó que los promedios de UFC de bacterias no coliformes muestran diferencia estadísticamente significativas entre sí. Se obtuvo un 8% de cultivos positivos de bacterias coliformes: *Enterobacter aerógenes* (8), *cloacae* (2) y *agglomerans* (2).

Conclusiones: Las FE en polvo reconstituidas o las FE con el agregado de un suplemento proteico en polvo tuvieron una mayor incidencia de cultivos positivos y mayor cantidad de UFC en los mismos. Los 12 cultivos de *Enterobacter* se obtuvieron de 10 muestras de FE en polvo y de 2 FE líquidas con agregado de CC. No se pudo establecer se la contaminación por coliformes se debió a los polvos, manipulación durante la preparación o en la toma de las muestras.

Palabras claves: contaminación bacteriana, fórmulas enterales, manipulación.

Summary

Objectives: To compare the degree and the type of bacterial contamination of various enteral formulas (FE) that require different type of handling manipulation during preparation.

Material and methods: During 5 days were studied the following formulas of enteral feeding: Polymer Powder at 15% diluted with water; formulates Powdered Semielemental reconstituted with water; Formula liquid polymer ready for use; formula Liquid polymer

diluted with water; formula Liquid polymer + calcium caseinate (CC) + water. Of each enteral formulas took a sample baseline or 1 and 3, 6, 9 and 23 hours of preparation, with standardized technique aseptic.

The samples were labeled with a code (blind for the laboratory) and were frozen until his crop in special means for recount of colonies of bacterias "mesófilas aeróbic" and "coliform."

Results: Samples were cultivated. We not that the formulas enteral reconstituted powderer or with the addition of a protein supplement powder had a much higher percentage of positive cultures for bacteria "no coliform".

By grouping the FE according to product type and degree of handling during preparation it was noticed that the average CFU coliform bacteria

not show statically significant difference between them.

We obtained only 8% of positive cultures of coliform bacteria: *Enterobacter aerogenes* (8), *cloacae* (2) and agglomerans (2).

Conclusions: FE powdered showed significantly higher in each of the schedules evaluated.

When water was added to the FE there colony counts were higher and add CC were high development of CFU. The 12 crops of *Enterobacter* were obtained of 10 samples of FE powder and of liquid 2 FE liquid aggregate.

Unable to establish is the coliform combination was due to the dust, handling during preparation or at sampling.

Key words: bacterial contamination, formulas inform them, manipulation.



RNC, Volumen XVII, número 1. Aclaración:

En el Volumen XVII, número 1, correspondiente a los meses de enero - febrero y marzo del 2008 en las páginas 6 a 14 se publicó *Contaminación de Formulaciones para la Alimentación Enteral*. Este trabajo es un **Trabajo Original** y el archivo que con ese material ingresó a la editorial el 30 de enero del 2008 no contenía los nombres de **todos** los auto-res que participaron en su realización. En ese Trabajo Original los autores según la aclaración que mandara a esta editorial la Dra. Marcela Dalieri son: **Rodota L, Castro E, Bernard C, Ilari S, Gutierrez P, Ryan S, Perman M,**

Congresos, Cursos y eventos 2008



4º CONGRESO ARGENTINO DE GASTROENTEROLOGÍA, HEPATOLOGÍA Y NUTRICIÓN PEDIÁTRICAS "INTEGRANDO EL CAMINO ENTRE LA PEDIATRÍA Y LA ESPECIALIDAD"

15 al 17 de Mayo de 2008

Sedes:

- Centro de Docencia y Capacitación
Pediátrica "Dr. Carlos A. Gianantonio"
Jerónimo Salguero 1244.
Ciudad de Buenos Aires
- Centro de Convenciones Palais Rouge
Jerónimo Salguero 1441.
Ciudad de Buenos Aires

□ **Presidente de Honor:**
Dr. Mario Grenoville

□ **Gastroenterología - Hepatología**
Comité de Honor:
Dra. Isabel Badía, Dr. José Luis Cervetto, Dra.
Mirta Ciocca, Dra. Susana De Rosa, Dr.
Roque Emiliani, Dra. Elsa Guastavino, Dr.
Jorge Ortiz, Dra. Ziomara Reeves, Dr. Carlos
Rezzónico

■ **Comité Organizador:**
Presidente: Dr. Eduardo Cueto Rua
Vicepresidenta 1º: Dra. Amanda Varela
Vicepresidente 2º: Dr. José Antonio Ruiz
Secretaría General: Dra. Marta Wagener
Prosecretaría General: Dra. Adriana Afazani
Secretario Científico: Dr. Joaquín Kohn

Prosecretaría Científica: Dra. Silvia
Marchisone
Tesorero: Dr. Gustavo Cardigni
Protesorera: Dra. Stella Maris Gil
Vocales: Dr. Roberto Aranzamendi, Dr.
Héctor Gustavo Boldrini, Dra. Miriam
Cuarterolo, Dra. Gloria De Bernardi,
Dra. Mabel Mora, Dr. Juan Novoa, Dra.
María Haydee Nuñez, Dr. Ricardo Reynoso,
Dr. Eduardo Rodríguez, Dra. Liliana Sassón

■ **Integrantes del Comité Científico:**
Dra. Patricia Caglio, Dra. María Cristina
Cañero Velasco, Dra. Raquel Furnes, Dr.
Víctor Grinblat, Dr. Néstor Litwin, Dra.
Graciela Martin, Dra. Graciela Saieg
Dr. Omar Tabacco, Dra. María del Carmen
Toca, Dra. Liliana Trotta

■ **Asesores**
Dra. Mirta Ciocca, Dr. Alejandro Costaguta
Dr. Daniel D'Agostino, Dra. Cristina
Galoppo, Dr. Carlos Müller, Dra. Margarita
Ramonet

■ **Comité de selección de resúmenes de
trabajos libres:**
Dra. María Teresita Rosa González, Dra.
Hilda Lande, Dra. Marina Orsi

□ **Nutrición**
Comité de Honor
Dra. Luisa Bay, Dra. Amely Cayssials, Dra.
Carmen Mazza, Dr. Alejandro O'Donnell
Dr. Juan Carlos Pernas, Dra. Norma Piazza
Dra. Hilda Raiszman, Dra. Olga Ramos

■ **Comité Organizador:**
Presidenta: Dra. Adriana Fernández

Vicepresidenta 1º: Dra. Nidia Escobal
 Vicepresidenta 2º: Dra. Blanca Ozuna
 Secretaria General: Dra. Liliana Trifone
 Prosecretaria General: Dra. Patricia Sosa
 Secretaria Científica: Dra. Débora Setton
 Prosecretaria Científica: Dra. Irina Kovalskys
 Vocales: Dra. Virginia Desantadina,
 Dra. María Inés Martínez,
 Dra. Verónica Vaccarezza
 Integrantes del Comité Científico: Dra. Ana Cabral, Dra. Patricia Casavalle, Dra. Marcela Dalieri, Dra. Elizabeth De Grandis, Dr. Pablo Durán, Dra. Patricia Evangelista, Dra. Marcela Fabeiro, Dra. Mabel Ferraro, Dra. Celia Juiz
 Dra. Gabriela Krochik, Dra. Gabriela Pacheco
 Dra. Adriana Roussos, Dra. Miriam Tonietti
 Asesoras: Dra. Luisa Bay, Dra. Carmen Mazza
 Dra. Norma Piazza.

□ **Invitados del exterior:**

Dr. Fernando Alvarez, Dra. Sylvia Cruchet,
 Dra. Mercedes de Onis, Dr. Héctor Escobar Castro, Dr. Ulysses Fagundes Neto, Dr. Daniel J. Hoffman, Dr. Russel R. Pate, Dr. Paul B. Pencharz, Dr. Etienne Sokal, Dr. José Vicente Spolidoro, Dra. Virginia A. Stallings, Dra. Lucrecia Suárez Cortina.

□ **Temario:**

■ **Nutrición**

- La nutrición en tiempos de transición
- Las grasas y la salud cardiovascular
- Secuela metabólica de la desnutrición
- Problemas nutricionales en adolescentes
- Aspectos nutricionales en la fibrosis quística medio ambiente
- Balance energético en la enfermedad
- Nutrición y metabolismo del paciente con hiv
- Salud ósea
- Obesidad: una enfermedad

■ **Gastroenterología**

- Diarrea crónica y persistente
- Enfermedad intestinal inflamatoria en niños

- Alergia alimentaria
- Enfermedad gastrointestinal eosinofílica
- Patología digestiva neonatal
- Constipación crónica y encopresis – ¿dos patologías diferentes?
- Trastornos motores y funcionales del aparato digestivo
- Gastropatía en pediatría

■ **Hepatología**

- El recién nacido icterico
- Hepatitis virales en pediatría
- Enfermedad hepática autoinmune
- Transplante Hepático
- Hipertensión portal
- Endoscopia I y II
- Nuevos procedimientos endoscópicos

■ **Cursos y Talleres:**

- Curso para Enfermería: Aspectos nutricionales del neonato y del niño.
- Curso de Actualización en diabetes.
- El laboratorio bioquímico en Gastroenterología. Del Van de Kamer a la genética molecular.
- Curso para Enfermería: Rol de la enfermera en los consultorios externos de gastroenterología y servicio de endoscopia digestiva.
- Cursos para Enfermería: Rol de la Enfermera en enfermedades hepáticas y Transplante.
- Seminario de Casos de Patología Hepática y del Tubo digestivo.
- Taller conjunto Laboratorio / Anatomía Patológica

Fecha Límite de Recepción de Resúmenes de Trabajos Libres:
 14 de marzo de 2008

Informes e Inscripciones:

Sociedad Argentina de Pediatría
 Av. Coronel Díaz 1971 (1425) - CABA
 Tel: 4821-8612 / Fax: 4821-8612 int. 101
 E-mail: congresos@sap.org.ar

VII JORNADAS DE SOPORTE NUTRICIONAL Y METABOLISMO

12 al 14 de junio 2008

Hotel Ariston Rosario, Argentina.

Cómite Organizador:

Presidente: Dr. Humberto E. Fain

Secretario: Dr. Martin Buncuga

Tesorerera: Lic. Yanina Zwenger

Vocales: Dra. Veronica Di Santo, Dra. Jaquelina Giagnorio, Dra. Miriam Lanati

Responsables de área médica: Dra. Analia Cabrera, Dr. Silvio Pulcinelli

Responsables de área Lic. nutrición/nutricionistas: Lic. Mariela Balbiani, Lic. Silvia del Cerro, Lic. Silvina Salinas

Responsables de área enfermería: Lic. Sandra Bachin, Lic. Ricardo Escoda

- Aspectos éticos en el Soporte Nutricional
- Cómite Científico:** Dr. Francisco Alomar, Dra. Adriana Crivelli, Dra. Corina Dlugoszewski, Dra. Adriana Fernandez, Dr. Eduardo Ferraresi, Dr. Manuel Forgoso, Dr. Daniel Martin, Dr. Pablo Maidana, Dr. Juan Carlos Pernas, Dr. Mario Perman, Dr. Jorge Perochena, Lic. Guillermo Scarinci, Dr. Omar Tabacco, Lic. Graciela Visconti

Temas:

- Soporte Nutricional en Neonatología
- Errores Congénitos del Metabolismo
- Fibrosis Quística del Páncreas
- Soporte Nutricional Post-operatorio
- Obesidad: tratamiento, cirugías y sus consecuencias
- Trastornos en la conducta alimentaria
- Insuficiencia Intestinal
- Paciente Crítico
- Soporte Nutricional en el Cáncer
- Soporte Nutricional Domiciliario
- Diabetes
- Atención Farmacéutica en el Soporte Nutricional

Información e Inscripción: Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral
Tel.: 54-11 -4864 2804

Secretaría: Acatena Meeting Planners
Tel/fax: 54-11-4794 4648/ 4799 3098
acatena@acatena.com.ar

IGUASSU FALLS BRAZIL WORLD CONGRESS OF PEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY AND NUTRITION

16 al 20 de agosto 2008

Mabu Thermas & Resort and Bourbon Hotel & Tower, Brasil

Cómite Ejecutivo:

Organizador: Ulysses Fagundes Neto - chairman, Domingos Jaen, Joaquin Kohn, Carlos Alberto Velasco Benítez, Carlos Alberto Garcia Oliva, Ulysses Fagundes

Científico: Ricardo Uauy, José Vicente Noronha Spolidoro, Eduardo Salazar Lindo, Daniel D 'Agostino

Grupos de trabajo: Jaime Belking Gerson

Cómite Científico:

▪ ESPGHAN

Endoscopia: Jean Pierre Olives
Gastroenterología: Riccardo Troncone
Hepatología: Anil Dhawan
Nutrición: Dominique Turck

▪ NASPGHAN

Endoscopia: Maria Oliva-Hempker
Gastroenterología: Brent Polk
Hepatología: Jorge Bezerra
Nutrición: George Fuchs

▪ ASIAN PAN-PACIFIC SOCIETY

Endoscopia: Jeong Kee Seo (Seoul)
Gastroenterología: Yuichiro Yamashiro (Tokyo)
Hepatología: Mei-Hwei Chang (Taipei)
Nutrición: Quak Seng Hock (Singapore) -

▪ CAPGAN

Endoscopia: Bhu Sandhu
Gastroenterología: Alan Phillips
Hepatología: Anupam Snup
Nutrición: Zulfiqar Bhutta LASPGHAN
Jorge Amil Dias (Portugal), Fima Lifshitz (USA), Magdalena Araya (Chile), Armado Madrazo (Mexico), Solange Heller (Mexico)
Isabel Polanco (Spain), Virginia Méndez (Uruguay), Aderbal Sabrá (Brazil) Mauro B. de Moraes (Brazil) Marina Orsi (Argentina), Mirta Ciocca (Argentina) Rafael Jiménez (Cuba)

Informes e Inscripción:

<http://www.wcpghan2008.com>

RNC

REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

RNC Revista de Nutrición Clínica es una publicación científica de la *Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP)*.

Las páginas de la revistas están cordialmente abiertas a todos los profesionales para la publicación de trabajos científicos que respondan al área de la especialidad.

Originales

Trabajos de investigación: Los diseños recomendados son de tipo analítico en forma de encuestas transversales, estudio de casos y controles, estudios de cohorte y ensayos controlados. Se sugiere que la extensión del texto (sin incluir resumen, bibliografía, tablas y pies de figuras) no supere un total de 10.000 palabras. El número de citas bibliográficas adecuado no será mayor a 40 y se aceptarán hasta 8 figuras, tablas o gráficos.

Los trabajos de investigación han de ser originales y presentarán la siguiente estructura: **Título del trabajo:** Los títulos de los trabajos no deberán superar las 12 palabras.

Resumen: conciso y claro, en castellano e inglés. No será superior a 300 palabras ni inferior a 150 palabras. Tres a seis palabras clave deberán ser incluidas al final de la página donde figure el resumen. Deberán usarse términos mencionados en el Medical Subject Headings del Index Medicus.

Introducción: se consignarán las características preliminares del tema, el problema de la investigación y el motivo de su importancia.

Objetivo: se establecerá qué se quiere lograr con el trabajo.

Material y método: se expondrán los criterios de selección del material de estudio, controles y métodos realizados. En general, es deseable el mínimo de abreviaturas, aceptando los términos empleados internacionalmente. Las abreviaturas poco comunes deben ser definidas en el momento de su primera aparición. Se evitarán abreviaturas en el título y en el resumen. Los autores pueden utilizar tanto las unidades métricas de medida como las unidades del Sistema Internacional (SI).

Las drogas deben mencionarse por su nombre genérico. Los instrumentos utilizados para realizar técnicas de laboratorio u otras deben ser identificados, en paréntesis, por la marca así como por la dirección de sus fabricantes.

Resultados: se consignarán los datos obtenidos del trabajo.

Tablas: Deben ser numeradas en caracteres romanos por orden de aparición en el texto. Serán escritas a doble espacio, y se remitirán en hojas separadas. Tendrán un título en la parte superior que describa concisamente su contenido, de manera que la tabla sea comprensible por sí misma sin necesidad de leer el texto del artículo. Si se utilizan abreviaturas deben explicarse al pie de la tabla.

Figuras: Tanto se trate de gráficos, dibujos o fotografías, se numerarán en caracteres romanos por orden de aparición en el texto. Deben entregarse escaneadas en formato TIFF a 300 dpi de resolución o en una copia fotográfica nítida, blanco y negro (no

diapositiva), de un tamaño máximo de 15 por 20 cm.

En el dorso de la figura deberá adherirse una etiqueta en que figuren: número de la figura, nombre del primer autor y orientación de la misma (mediante una flecha, por ejemplo). Si se reproducen fotografías de pacientes éstos no deben ser identificados.

Las figuras se acompañarán de una leyenda, escrita en hoja incorporada al texto, que debe permitir entenderla sin necesidad de leer el artículo.

Conclusiones y/o Discusión: se formularán las principales relaciones y generalizaciones así también como las excepciones o faltas de correlaciones y se delimitarán los aspectos no resueltos.

Bibliografía: las citas bibliográficas irán resumidas al final del texto, donde constará el número de cita según su orden de aparición (no por orden alfabético de autores). La referencia de artículos de revistas se hará en el orden siguiente: autores, empleando el o los apellidos seguido de la inicial del nombre, sin puntuación y separado cada autor por una coma; el título completo del artículo en lengua original; el nombre de la revista según abreviaturas del Index Medicus; año de aparición, volumen e indicación de la primera y última página. Deben mencionarse todos los autores cuando sean hasta 4 o menos; cuando sean 5 o más deben citarse los tres primeros y añadir después las palabras "et al". Un estilo similar se empleará para las citas de los libros.

Ejemplos:

Artículo: Broozek J., Chapman C. B., Keys A. *Drastic food restriction: effect on cardiovascular dynamics in normotensive and hypertensive conditions.* JAMA 1948; 137: 569-74.

Libro: Peña, Manuel y Bacallao, Jorge. *La*

Obesidad en la Pobreza. Un nuevo reto para la salud pública. OPS. OMS. Publicación Científica N° 576, 2000.

Capítulo de libro: Lean, Michael. *Clinical Handbook of Weight Management*, Martín Dunitz 1998. London. Cap 2, pág 8.

No deben incluirse en la bibliografía citaciones del estilo de "comunicación personal", "en preparación" o "sometido a publicación". Si se considera imprescindible citar dicho material debe mencionarse su origen en el lugar correspondiente del texto.

Trabajos no publicados: Montero, Julio C. *Obesidad en el Niño.* D&P. En preparación. Atkinson, Richard L. *Symposium Etiologies of obesity.* Presentado en el 22nd Clinical Congress ASPEN 1998.

Casos Clínicos

En la descripción de uno o más casos clínicos que supongan un aporte al conocimiento de la enfermedad, la extensión aconsejable es hasta 3.000 palabras, el número de citas bibliográficas aconsejable no será superior a 20 y se sugiere hasta un máximo de 6 figuras o tablas.

Editoriales

Los autores que espontáneamente deseen colaborar en esta Sección deberán acercar el texto al Comité Científico Editorial quien encomienda a distintos profesionales en los sucesivos ejemplares, la posibilidad de la confección de estos artículos.

Artículos Especiales

Bajo esta tipología se publicarán trabajos de interés particular para la nutrición y que, por sus características, no se adecuen a las tipologías de artículos convencionales de la disciplina. En esta sección se incluyen actualizaciones y la discusión de avances re-

cientes en la especialidad.

Otras secciones

Podrán publicarse informes técnicos de las Secciones y Grupos de trabajo de la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP) así como el contenido de sus reuniones.

Presentación y estructura de los trabajos

Los trabajos editados son propiedad de RNC Revista de Nutrición Clínica y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin el acuerdo editorial de la revista. Los artículos, escritos en español o en inglés, deben entregarse en disquete, con su impreso correspondiente y en procesador de textos Word. Los componentes serán ordenados en páginas separadas de la siguiente manera: página titular, resumen y palabras clave, texto, bibliografía, tablas y pies de figuras. Todas las páginas deberán ser numeradas consecutivamente, comenzando por la página titular.

Página titular

La página titular deberá contener:

- Título del artículo no mayor a 12 palabras.
- Lista de autores con sus títulos académicos en el mismo orden en el que deben aparecer en la publicación. Debe citarse apellido e inicial del primer nombre.
- Nombre del centro de trabajo y dirección completa del mismo.
- Nombre, dirección, número de teléfono y número de fax del autor al que debe dirigirse la correspondencia.
- Fecha de envío.

Si el trabajo ha sido financiado debe incluirse el origen y numeración de dicha financiación.

Responsabilidades Éticas

Permisos para reproducir material ya publicado. Los profesionales que deseen reproducir en la revista material (artículos, textos, tablas o figuras) de otras publicaciones deberán solicitar los oportunos permisos al autor como a la editorial que ha publicado dicho material. La Secretaría de Redacción de RNC Revista de Nutrición Clínica declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista. En el caso de que el artículo ya haya sido publicado, el autor o los autores, en carta de presentación deben hacerse constar si:

1. Parte de los resultados han sido ya incluidos en otro artículo.
2. Una parte de los pacientes ha sido ya reportada en un trabajo anterior.
3. El texto o parte del texto ha sido ya publicado o está en vías de publicación en actas de congreso, capítulo de libro, etc.
4. Todo o parte del texto ha sido ya publicado en otro idioma.

RNC Revista de Nutrición Clínica acepta material original, pero considera la publicación de material en parte ya publicado si el nuevo texto aporta conclusiones diferentes sobre un tema. El autor debe ser consciente de que no revelar que el material sometido a publicación ha sido ya total o parcialmente publicado constituye un quebranto de la ética científica.

Envío de originales y corrección de pruebas

Los trabajos, tanto en español como en inglés deben ser remitidos al Director de la publicación. Deben entregarse en disquete en procesador de palabras Word o enviarse por correo electrónico. El envío se efectuará nombre de:

RNC Revista de Nutrición Clínica, Dra. Marcela Dallieri: gmarin@netverk.com.ar y a rnc@fibertel.com.ar

El Comité Científico se reserva el derecho de rechazar los trabajos que no juzgue apropiados, así como de proponer las modificaciones de los mismos en los casos que considere necesarios. Para la edición de los textos la Dirección Editorial se reserva el derecho a la corrección ortográfica, sintáctica o de estilo según las normas de la Academia Argentina de Letras para el correcto uso del idioma.

Periodicidad de la publicación

Esta revista aparece cuatro veces por año.

Compruebe el contenido de su envío

El material a enviar debe contener: Página titular incluyendo: título, lista de autores, nombre y dirección del centro, teléfono, fax del autor y correo electrónico, recuento de palabras, fecha de envío; resumen en castellano; resumen en inglés; palabras claves (en castellano e inglés); texto; bibliografía; leyendas de las figuras (en hoja aparte); tablas (en hoja aparte); figuras identificadas (tres unidades); carta de permiso si se reproduce material; consentimiento informado para fotos.

