



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN



HOSPITAL PUERTO MONTT

Comprometidos con tu salud

NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON INSUFICIENCIA INTESTINAL

Interna Anita Díaz Hermosilla

Docente: Dr. Gerardo Flores

Marzo, 2019

Universidad San Sebastián, Sede Patagonia, Puerto Montt.

REVISTA CHILENA DE PEDIATRÍA

Indexada en Medline/PubMed desde 2014

Volumen 90, N° 1 Enero - Febrero 2019

ISSN: 0370-4106 / www.scielo.cl

Recibido el 28 de junio de 2018; aceptado el 25 de octubre de 2018

Yazmín Zapata Olivares_a

María Isabel Hodgson Bunster

María Luisa Cordero Bayón

Lorena Rodríguez Osiac

Jaime Cerda Lorca_e

Grupo Chileno para el estudio de la Nutrición Parenteral Prolongada en Pediatría





- ✓ Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo, Escuela de Medicina, PUC
- ✓ Departamento de Gastroenterología y Nutrición, División de Pediatría, Escuela de Medicina, PUC.
- ✓ Programa de Nutrición Infantil, Servicio de Pediatría, Hospital Sótero del Río. Santiago, Chile
- ✓ Departamento de Nutrición y Alimentos, Ministerio de Salud, Chile
- ✓ Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, PUC



INTRODUCCIÓN

- **Nutrición Parenteral (NP):** Entrega el **aporte nutricional necesario para lograr un crecimiento óptimo**, cuando la alimentación oral o enteral no es posible o es insuficiente. Su uso ha permitido **la supervivencia de pacientes que antes eran considerados “fuera del alcance terapéutico”**
- **Insuficiencia Intestinal (II):** incapacidad de alcanzar adecuado balance proteico, energético, hídrico, electrolítico y de micronutrientes debido a una **reducción de la masa funcional enterocitaria**, impidiendo una adecuada absorción y digestión de nutrientes (reducciones anatómicas de longitud intestinal, patologías neuromusculares del tracto GI o alteraciones del epitelio intestinal).
- La **NP Domiciliaria** representa una **alternativa a la hospitalización prolongada:**
 - **Beneficios socio-emocionales:** inserción familiar y escolar del niño, integración familiar;
 - **Beneficios clínicos:** menor número de complicaciones infecciosas;
 - **Beneficios de gestión de recursos sanitarios:** reducción del costo asociado al tratamiento, ahorro de casi el 75%.
- Se desconoce cuántos pacientes se encuentran actualmente con NPD o son candidatos a esta modalidad.
- **El objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia y describir el perfil clínico y demográfico de pacientes en edad pediátrica, con diagnóstico de II que se encuentran recibiendo NP prolongada como parte de su tratamiento.**

PACIENTES Y MÉTODO

- **Estudio descriptivo transversal** que incluye datos de hospitales de alta complejidad (Red Pública Asistencial de Salud y Red Privada de Salud UC).
- Se incluyeron pacientes entre 0 y 18 años de edad, con dependencia de NP (total o parcial) por >3 meses, que estuvieran en domicilio u hospitalizados en condiciones de alta domiciliaria (Situación clínica estable y con CVC de larga duración in situ).
- **Variables estudiadas:** sexo, datos de nacimiento, diagnóstico, indicación para iniciar NP, edad de inicio NP, tipo de CV utilizado, frecuencia de NP, estado nutricional al último control, alimentación al último control y complicaciones asociadas a NP.
- **Evaluación e interpretación de datos antropométricos:**
 - En <5 años: P/T y T/E
 - En >5 años: IMC/E y T/E
- En pacientes nacidos <32 semanas de EG se corrigió la edad cronológica hasta 24 meses de edad, y en pacientes nacidos entre las 32 y 36 semanas de EG, se corrigió la edad cronológica hasta 12 meses de edad.

RESULTADOS:

1. Antecedentes neonatales y clínicos

Tabla 1. Antecedentes Neonatales del total de pacientes (n = 46)

| | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) |
|--|----------------|----------------|
| Edad gestacional al nacimiento (semanas) | | |
| < 32 | 5 | 10,9 |
| 32 – 36 | 20 | 43,5 |
| > 36 | 21 | 45,7 |
| Clasificación Peso de Nacimiento | | |
| PEG | 16 | 34,8 |
| AEG | 29 | 63,0 |
| GEG | 1 | 2 |

PEG: Pequeño para la edad gestacional (PN <p10 para la EG); AEG: adecuado para la edad gestacional (PN entre p10-p90 para la EG); GEG: grande para la edad gestacional (PN >p90 para la EG).

Tabla 2. Características clínicas y diagnósticos del total de pacientes (n = 46)

| | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) |
|---|----------------|----------------|
| Indicación para comenzar Nutrición Parenteral | | |
| Disminución de superficie intestinal | 36 | 78,3 |
| Afectación extensa del epitelio intestinal | 5 | 10,9 |
| Alteración de la motilidad intestinal | 5 | 10,9 |
| Diagnósticos | | |
| Gastrosquisis* | 15 | 32,6 |
| Atresia Intestinal | 6 | 13,0 |
| Vólvulo Intestinal | 7 | 15,2 |
| Enterocolitis Necrotizante | 4 | 8,7 |
| POCI** y otros trastornos de motilidad | 5 | 10,9 |
| Otras | 9 | 19,6 |
| Características del intestino remanente | | |
| Presencia de Válvula Ileocecal | 19 | 41,3 |
| Presencia de colon | 43 | 93,5 |
| Presencia de algún tipo de ostomía | 17 | 37 |

*Asociado o no a Atresia o Vólvulo Intestinal. **POCI: Pseudobstrucción crónica intestinal. Se consideraron como "otras" patologías: Enfermedad granulomatosa, Déficit de Neurogenina 3, Enfermedad de inclusión microvellositaria, perforaciones intestinales múltiples y espontáneas, displasia intestinal, enteropatía autoinmune y síndrome de malabsorción secundario a abetalipoproteinemia.

RESULTADOS:

2. Lugar de tratamiento, días de hospitalización y posibilidad de asistencia a la educación formal

- **63% se encontraba hospitalizado** y el **37% recibiendo tratamiento en domicilio** (por un profesional de enfermería o por los padres previamente instruidos en el manejo).
- El **tiempo promedio de soporte parenteral**, independiente del lugar de tratamiento, era de **1365**. El promedio de días de hospitalización recibiendo **tratamiento previo en el hospital** era de **791** días, para aquellos pacientes que **estaban en el domicilio**.
- El 48% de los pacientes que se encontraban en el hospital eran **pre escolares** y en el grupo de tratamiento domiciliario 58.8%.
- En relación al sistema educativo, el **47,1% no estaba inserto en ningún tipo de actividad escolar** (jardín infantil, colegio, escuela hospitalaria o programas del centro de referencia). De ellos el 56,3% se encontraba hospitalizado.

RESULTADOS:

3. Alimentación y estado nutricional actual

Tabla 3. Frecuencia de Tipo de Alimentación al último control

| Tipo de Alimentación | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| NP Exclusiva | 4 | 8,7 |
| NP + Estímulo enteral* | 5 | 10,9 |
| NP + Formula enteral | 7 | 15,2 |
| NP + Alimentación mixta + Fórmula | 30 | 65,2 |

NP: Nutrición Parenteral. *Estímulo enteral se definió como 10-20 ml/kg /d con leche materna, fórmula elemental o polimérica.

Tabla 4. Estado nutricional al último control (n = 45)

| | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) |
|---------------------|----------------|----------------|
| Estado nutricional | | |
| Desnutrición | 3 | 6,7 |
| Riesgo de desnutrir | 7 | 15,6 |
| Eutrofia | 28 | 62,2 |
| Sobrepeso | 7 | 15,6 |
| Talla | | |
| Talla baja | 24 | 53,3 |
| Talla normal | 20 | 44,4 |
| Talla alta | 1 | 2,2 |

Indicadores del Estado nutricional al último control (n = 45)

| Z score | N | Media | DE |
|-------------------------|----|-------|--------|
| T/E al último control | 45 | -2,16 | ± 1,78 |
| P/T al último control | 32 | -0,28 | ± 1,19 |
| z-IMC al último control | 13 | -0,33 | ± 0,95 |

T/E: talla/edad. P/T: peso/talla. IMC: Índice de Masa Corporal

RESULTADOS:

4. Catéter, infecciones y otras complicaciones asociadas.

- Un **87% de los pacientes contaban con catéter tunelizado para NP**, el 13% restante con catéter central de inserción periférica o Port-a-Cath.
- El **78,3% presentó al menos una infección de catéter en el último año** (63,9% se encontraba hospitalizado).
- Complicaciones asociadas al uso de NT prolongada:
 - **50% de los pacientes presentó colestasia o alteración de pruebas hepáticas de manera transitoria.**
 - Un **43,5% señaló haber tenido otras complicaciones:** trombosis de vías venosas, déficit de vit D, ruptura o autoretiro del CVC, colelitiasis y extravasación de vías venosas.

RESULTADOS:

5. Relación entre el lugar de tratamiento, estado nutricional actual e infecciones de catéter

Tabla 5. Características clínicas y neonatales según lugar de tratamiento (n = 39)*

| | Lugar de tratamiento | | | | Valor p |
|--|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | Hospital | | Domicilio | | |
| | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) | |
| Sexo | | | | | |
| Hombre | 9 | 34,6 | 5 | 38,5 | 1,000 |
| Mujer | 17 | 65,4 | 8 | 61,5 | |
| Semanas de gestación | | | | | |
| < 32 | 4 | 15,4 | 1 | 7,7 | 0,640 |
| > 32 | 22 | 84,6 | 12 | 92,3 | |
| Peso de Nacimiento /Edad gestacional | | | | | |
| PEG | 10 | 38,5 | 5 | 38,5 | 1,000 |
| AEG | 16 | 61,5 | 8 | 61,5 | |
| Indicación de NP | | | | | |
| Disminución superficie intestinal | 21 | 80,8 | 10 | 76,9 | 0,944 |
| Afectación extensa del epitelio intestinal | 3 | 11,5 | 2 | 15,4 | |
| Alteración motilidad intestinal | 2 | 7,7 | 1 | 7,7 | |
| Región de tratamiento | | | | | |
| Metropolitana | 13 | 50 | 10 | 76 | 0,107 |
| Otras Regiones | 13 | 50 | 3 | 23,1 | |

*Para el análisis de estas variables se incluyó sólo a aquellos pacientes que llevasen 6 meses o más en un respectivo lugar de tratamiento (hospital o domicilio). PEG: Pequeño para la edad gestacional (PN <p10 para la EG); AEG: adecuado para la edad gestacional (PN entre p10-p90 para la EG).

Tabla 6. Infección de catéter en el último año (n = 39)* y Estado Nutricional según lugar de tratamiento (n = 38)**

| | Lugar de tratamiento | | | | Valor p |
|--------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | Hospital | | Domicilio | | |
| | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) | |
| Infección de catéter | | | | | |
| No | 6 | 23,1 | 3 | 23,1 | 1,000 |
| Sí | 20 | 76,6 | 10 | 76,9 | |
| Estado nutricional | | | | | |
| Malnutrición por déficit | 4 | 16 | 2 | 15,4 | 0,597 |
| Eutrofia | 16 | 64 | 10 | 76,9 | |
| Malnutrición por exceso | 5 | 20 | 1 | 7,7 | |

*Para el análisis de estas variables se incluyó sólo a aquellos pacientes que llevasen 6 meses o más en un respectivo lugar de tratamiento (hospital o domicilio). **Para la variable Estado Nutricional se excluyó un paciente con un estado nutricional sumamente deteriorado.

DISCUSIÓN

- La NPD nace de la necesidad de **extender supervivencia**, pero con calidad de vida.
- En Chile, **no existen organismos encargados** de proporcionar esta modalidad y tampoco se incluye en las prestaciones de salud garantizadas por el estado u organismos privados.
- La **disminución de la superficie intestinal** es el motivo principal para iniciar NP (Gastrosquisis, Atresia y Vólvulo Intestinal mas fctes.)
- **Los preescolares** fueron el grupo etario de mayor frecuencia (diferente de lo internacional debido a que el trasplante intestinal es una opción de tratamiento).
- >50% de los pacientes no escolarizados se encontraba en condiciones hospitalarias, perjudicial para su estimulación, desarrollo cognitivo y capacidad de desarrollo social.
- En Chile, los hospitalizados podrían alcanzar cifras cercanas a los \$28.797.120 pesos, e incluso >100.000.000 de pesos (estadía máxima). **Es posible alcanzar un ahorro >60% al capacitar a la familia y trasladar al niño a su domicilio**

- Uno de los mayores factores en tratamiento domiciliario son:
 - El **compromiso de talla** que se identificó en el 53,3% de los pacientes fue **independiente del lugar de tratamiento**.
 - En cuanto al estado nutricional: tiene **estado nutricional adecuado, independiente del lugar de tratamiento**. (Gran parte de pacientes con malnutrición por exceso se encuentran hospitalizados).
 - En cuanto a la presencia de infecciones de catéter en el último año, **el riesgo de infección es similar en el hospital y en el domicilio**.
- **Desde el punto de vista clínico, no se encontró evidencia significativa que respalde este tratamiento en el hospital por sobre el domicilio.**
- El número de pacientes registrados puede parecer pequeño, sin embargo, este estudio incluye un número importante de pacientes comparado con los resultados de otras publicaciones.

CONCLUSIONES

- Los resultados de este estudio, **no muestran diferencias significativas en las variables infección de catéter y estado nutricional según lugar de tratamiento**. Por lo que estas variables no debiesen ser limitantes.
- Evaluar la posibilidad de entregar la NP en domicilio, se enmarca en los **Derechos del Niño Hospitalizado y es una práctica exitosa en otros países**.
- **La NPD** ha demostrado, ser la **mejor opción para mejorar la calidad de vida** de estos pacientes y sus familias, además disminuye el gasto asociado al tratamiento.
- Es necesario desarrollar **un registro único nacional de pacientes con II**, que permita conocer la incidencia y su situación clínica.
- **Evaluar la implementación de un programa nacional** que permita asegurar los recursos materiales, humanos y de capacitación sanitaria, para ofrecer el soporte NPD.

Bibliografía

- Rev Chil Pediatr 2019;90(1):60-68. DOI: 10.32641/rchped.v90i1.800
- Revista Chilena de Pediatría, Volumen 90, N° 1 Enero - Febrero 2019, Nutrición parenteral domiciliaria en pacientes pediátricos con insuficiencia intestinal