

RESUMEN

Justificación: La provisión centralizada de bolsas de nutrición parenteral (NP) por un centro de mezclas parenterales puede ser una solución costo-efectiva del apoyo nutricional del neonato críticamente enfermo. Se han acumulado 10 años de incesante funcionamiento del Centro Pediátrico de Mezclas Parenterales (CPMP) del Servicio de Farmacia del Hospital Pediátrico Centro Habana (La Habana, Cuba), que se ha encargado de proveer órdenes NP a neonatos atendidos en los hospitales pediátricos de la ciudad de La Habana. La oportunidad es propicia para evaluar la actuación del centro. **Objetivos:** Describir las características de los neonatos que han recibido órdenes NP preparadas por el CPMP, las características de las órdenes NP preparadas y despachadas durante este tiempo, y estimar el costo de preparación de la orden NP. **Diseño del estudio:** Retrospectivo, analítico. La evolución de las prácticas de composición de las órdenes NP se examinó en 3 momentos diferentes: 2006; 2010; y 2015. **Serie de estudio:** Neonatos para los que se prepararon órdenes NP en el CPMP entre los años 2006 – 2015 (ambos inclusive): *Sexo femenino:* 60.6%; *Horas promedio de vida extrauterina:* 123 ± 211 horas [*Mínimo:* 8 horas; *Máximo:* 480 horas]; *Peso al nacer:* $1,650 \pm 1,165$ Kg [*Mínimo:* 450 Kg; *Máximo:* 4,400 Kg]. **Material y método:** Se recuperaron las historias clínicas de los 723 neonatos atendidos durante la ventana de observación del estudio para asentar la composición química y nutrimental de las órdenes NP compuestas. Igualmente, se estimaron los costos totales y promedio de las órdenes NP compuestas en el CPMP. **Resultados:** El número de neonatos que recibieron órdenes NP preparadas por el centro se incrementó progresivamente con los años de actuación del mismo: 2006: 7.9% del tamaño de la serie de estudio; 2010: 26.7%; y 2015: 65.4%; respectivamente. Se recuperaron los registros de 2,668 órdenes NP preparadas durante la ventana de observación del estudio. El número de órdenes NP despachadas se incrementó con el tiempo: 2006: 14.1% de las órdenes recuperadas; 2010: 41.6%; y 2015: 44.3%; respectivamente. Sin embargo, el número *pér cápita* de órdenes NP disminuyó: 2006: 6.6 órdenes/neonato; 2010: 5.7; y 2015: 2.5; respectivamente. El número de órdenes NP iniciadas dentro de las primeras 24 horas de vida del neonato se incrementó progresivamente con los años de actuación del centro: 2006: 0.0%; 2010: 5.2%; y 2015: 56.1%; respectivamente. La duración de los esquemas NP administrados al neonato disminuyó con el tiempo: *Duración > 7 días:* 2006: 25.0%; 2010: 16.3%; y 2015: 18.4%; respectivamente. Prevalcieron las órdenes NP nutricionalmente incompletas. La inclusión de lípidos parenterales en la orden NP compuesta en el centro disminuyó con el tiempo. La inclusión de oligoelementos y minerales traza en la orden NP fue poco frecuente. El costo promedio de la orden NP fue de 17.57 ± 6.10 CUP. Los costos promedio del material gastable y los medicamentos representaron el 75.8% y el 20.9%, respectivamente, del propio de la orden NP. **Conclusiones:** Un mayor número de neonatos se ha beneficiado de la actuación del CPMP. Sin embargo, las órdenes NP preparadas son nutricionalmente incompletas y deprivadas de lípidos, oligoelementos y elementos traza. La administración de la orden NP se inicia tardíamente, y se prolonga por poco tiempo. El material gastable y los medicamentos representan porciones mayoritarias del costo de preparación de la orden NP.

Palabras clave: Neonato / Nutrición parenteral / Centros de Mezclas / Farmacia hospitalaria / Costos.

SUMMARY

Rationale: Centralized provision of parenteral nutrition (PN) bags by a parenteral admixtures center can be a cost-effective solution for the nutritional support of the critically ill newborn. Ten years of continuing operation of the Pediatric Parenteral Admixtures Center (PPAC) of the Pharmacy Service of the Centro Habana Pediatric Hospital (Havana city, Cuba), in charge of providing NP orders to newborns assisted at pediatric hospitals of Havana city, have elapsed. Time is right for an appraisal of the performance of the center. **Objectives:** To describe the features of the newborns receiving PN orders compounded by the PPAC, the features of PN orders compounded and dispatched throughout these years, and to estimate the cost of compounding the PN order. **Study design:** Retrospective, analytical. Evolution of compounding practices of PN orders was assessed in three different moments: 2006; 2010; and 2015. **Study serie:** Newborns for whom PN orders were compounded at the PPAC between 2006 – 2015 (both inclusive): *Females:* 60.6%; *Average hours of extrauterine life:* 123 ± 211 hours [*Minimum:* 8 hours; *Maximum:* 480 hours]; *Birth weight:* $1,650 \pm 1,165$ Kg [*Minimum:* 450 Kg; *Maximum:* 4,400 Kg]. **Material and method:** Clinical charts from 723 newborns assisted during the observation window of the study were retrieved in order to collect data on nutrient and chemical composition of compounded PN orders. In addition, total and average costs of PN orders compounded at the PPAC were estimated. **Results:** Number of newborns receiving PN orders compounded by the center increased steadily over the years of operation: 2006: 7.9% of the size of the study serie; 2010: 26.7%; and 2015: 65.4%; respectively. Records of 2,668 PN orders compounded during the observation window were recovered. Number of PN orders dispatched by the center increased over time: 2006: 14.1% of recovered orders; 2010: 41.6%; and 2015: 44.3%; respectively. However, *per capita* number of PN orders diminished: 2006: 6.6 orders/newborn; 2010: 5.7; and 2015: 2.5; respectively. Number of PN orders started within the first 24 hours of life of the newborn increased steadily over the years: 2006: 0.0%; 2010: 5.2%; and 2015: 56.1%; respectively. Duration of PN schemes administered to newborns decreased with time: *PN duration > 7 days:* 2006: 25.0%; 2010: 16.3%; and 2015: 18.4%; respectively. Nutritionally incomplete PN orders prevailed. Inclusion of parenteral lipids within the PN order compounded at the center diminished over time. Inclusion of oligoelements and trace minerals within the PN order was infrequent. Average cost of PN order was 17.57 ± 6.10 CUP. Average costs of expendable materials and pharmaceuticals represented 75.8% and 20.9%, respectively, of that of the PN order. **Conclusions:** A growing number of newborns has benefited from the performance of the PPAC. However, compounded PN orders were nutritionally incomplete and deprived of lipids, oligoelements and trace minerals. Administration of PN order is started lately, and prolonged over a short time. Expendable materials and pharmaceuticals represented major portions of the cost of compounding the PN order.

Subject headings: *Newborn / Parenteral nutrition / Admixtures centers / Hospital pharmacy / Costs.*