

Comentario respecto del Artículo

El empleo de un catéter flexible semipermanente en el debut diabético, reduce la ansiedad y el dolor de las inyecciones.

Indwelling catheters used from the onset of diabetes decrease injection pain and pre-injection anxiety.

Hanas R, Adolfsson P, Elfvin-Åkesson K, Hammarén L, Ilvered R, et al. *J Pediatr* 2002;140:315-20

Resumen efectuado por Beaudoin María Laura, Hospital General de Niños Pedro de Elizalde

Objetivos

Investigar si el uso de un catéter subcutáneo, en pacientes diabéticos con diagnóstico reciente, reduce el dolor y la ansiedad previa a la inyección.

Diseño del estudio

Ensayo clínico controlado abierto randomizado, donde participaron 41 pacientes con un promedio de edad de 8.1 años (± 3.7). Se utilizó una escala análoga visual de 10cm (EAV) con caras para valorar el dolor. Se utilizó una crema anestésica local previo a la inserción de cada catéter. El grupo control usó lapiceras de insulina con agujas standard. Luego de una semana, el grupo del catéter flexible podía optar por las inyecciones tradicionales de insulina. Sin embargo, los pacientes fueron incluidos en el análisis como "intención de tratar".

Resultados

El disconfort y la ansiedad de la punción disminuyeron desde el día 1 al 15 en ambos grupos (promedio, 4.1 inyecciones/día). El dolor fue significativamente menor en el grupo de catéter flexible de acuerdo a lo valorado por los padres (mediana, 1.2 cm vs 2.7 cm; $P = .002$), niños/adolescentes (0.8 cm vs 1.5 cm; $P = .006$), y enfermeras (1.4 cm vs 3.0 cm; $P = .002$). La ansiedad parental previa a la inyección resultó ser menor también (1.2 cm vs 2.9 cm; $P = .016$). La administración de insulina, incluyendo la inserción del catéter, resultó ser menos problemática en el grupo del catéter flexible subcutáneo (1.6 cm vs 3.3 cm; $P = .009$). Durante los 6 meses de seguimiento, el disconfort posterior a la punción y los problemas asociados a la inyección fueron significativamente menores en el grupo de catéter flexible. El tiempo promedio de permanencia del catéter flexible fue de 3.7 días. El promedio del dolor causado por la inserción de

catéter fue 2.1 cm y para la medición de glucemia fue 0.9 cm. Dieciséis (de 20 pacientes) continuaron utilizando el catéter flexible luego de 2 semanas y nueve (de 20) luego de 6 meses.

Conclusiones

Hemos encontrado que en pacientes diabéticos, la aplicación de insulina a través de un catéter subcutáneo disminuye el dolor y la ansiedad previa a la inyección de insulina.

Objectives

To investigate the use of indwelling catheters as injection aids at diabetes onset to reduce injection pain and pre-injection anxiety.

Study design

Forty-one patients aged 8.1 ± 3.7 years (range, 1-15) participated in this open, controlled randomized study. A 10-cm VAS with faces was used for scoring. A local anesthetic cream was used before all insertions. The control group used insulin pens with standard needles. After one week, the indwelling catheter group could choose regular injections but were included in the "intention to treat" analysis.

Results

Injection pain and anxiety decreased from day 1 to 15 in both groups (average, 4.1 injections/day). Pain was significantly lower for indwelling catheter injections when scored by parents (median, 1.2 cm vs 2.7 cm; $P = .002$), children/teenagers (0.8 cm vs 1.5 cm; $P = .006$), and nurses (1.4 cm vs 3.0 cm; $P = .002$). Parental pre-injection anxiety was also lower (1.2 cm vs 2.9 cm; $P = .016$). Taking injections, including inserting catheters, was found to be less problematic with an indwelling catheter (1.6 cm vs 3.3 cm; $P = .009$). During the 6-month follow-up, injection pain and injection problems were significantly lower in the catheter

group. Mean catheter indwelling time was 3.7 days. Median pain for catheter insertion was 2.1 cm and for glu- cose testing was 0.9 cm. Sixteen of 20 patients continued to use indwelling catheters after 2 weeks, and 9 of 20 after 6 months.

Conclusions

We found an evident relief of pre-injection anxiety and injection pain when using indwelling catheters for introducing insulin injections at the onset of diabetes.

Comentario

La cetoacidosis diabética (CAD) es una manifestación grave de la diabetes tipo 1. La administración habitual de la insulina corriente en el tratamiento de la CAD es por vía endovenosa, habiéndose reportado buenos resultados con esta vía de administración¹. Sin embargo, el uso de insulina endovenosa puede ser particularmente difícil en entornos con recursos limitados, considerando también que su costo es mayor. En estos escenarios, las bombas de infusión no siempre están disponibles y por lo tanto la capacidad de monitoreo es muy limitada, convirtiendo a la insulina endovenosa en un tratamiento poco seguro. A pesar que existe evidencia sobre la seguridad de la administración subcutánea, en muchos centros se prefiere la utilización de insulina endovenosa. Es posible que esto se deba a que persiste incertidumbre sobre la absorción de los análogos de insulina subcutánea y a la necesidad de aplicaciones horarias. Sin embargo, hace más de 30 años se ha demostrado que la insulina regular (xx) y los análogos rápidos (xx) de administración subcutánea presentan adecuada farmacocinética, especialmente en aquellos pacientes que no presentan compromiso de la circulación periférica. Las punciones horarias pueden ser reemplazadas por el uso de cánulas flexibles que permiten la administración de insulina sin la necesidad de inyecciones horarias, mejorando el confort del paciente.

Con respecto a este último aspecto, Hanas en el trabajo citado, comparó la administración subcutánea de insulina a través de un catéter flexible versus el sistema tradicional de inyección con aguja rígida, con el objetivo de evaluar el confort de los pacientes, utilizando una escala análoga visual para dolor durante un período de 6 meses. La ansiedad e incomodidad de la punción disminuyeron en ambos grupos, pero el dolor resultó ser significativamente menor en el grupo experimental.

En el Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, desde hace más de 30 años se utiliza Insulina corriente subcutánea para el tratamiento de la Cetoacidosis Diabética leve a moderada². La administración horaria de insulina subcutánea con aguja metálica genera inevitablemente dolor, incomodidad y molestias, particularmente en pediatría³. La última guía de La International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes sugiere que, en sitios con escasos recursos, en episodios de CAD no complicadas, el uso de insulina subcutánea es una opción viable, considerándola segura y tan efectiva como la infusión de insulina endovenosa². Siguiendo esta recomendación junto con el empleo de un dispositivo subcutáneo que permita la administración de IC sin la necesidad de efectuar punciones horarias al paciente, mejoraría la tolerancia al tratamiento y aumentaría el confort. La utilización de insulina subcutánea a través de un catéter subcutáneo podría ser una alternativa eficaz en escenarios de recursos limitados. Con la premisa de mejorar el confort en los pacientes pediátricos durante el tratamiento de esta condición, se lleva a cabo en el Hospital Elizalde, un ensayo clínico controlado cuyo objetivo es evaluar si el uso de un catéter subcutáneo flexible en comparación con el modo habitual de tratamiento con aguja metálica mejora el confort en pacientes con CAD. Esto último se desarrolla en el marco de la búsqueda de alternativas terapéuticas mejor toleradas en Pediatría.

Bibliografía

1. Wolfsdorf E, Allgrove J, Craig ME, Edge J et al. Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. ISPAD ClinicalPracticeConsensusGuidelines 2014 Compendium. *Pediatric Diabetes* 2014; 15: 154–179.
2. Ramos O, Ferraro M, Barbeito S. Cetoacidosis diabética. *Revista Pediátrica Elizalde* 2013; 4(1): p51-54
3. Hanas SR, Ludvigsson J. Experience of pain from insulin injections and needle-phobia in young patients with IDDM. *Pract Diabetes* 1997; 14: 95–99.