



# PARANINFO DIGITAL

MONOGRÁFICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ISSN: 1988-3439 - AÑO VII – N. 19 – 2013

Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/331d.php>

**PARANINFO DIGITAL** es una publicación periódica que difunde materiales que han sido presentados con anterioridad en reuniones y congresos con el objeto de contribuir a su rápida difusión entre la comunidad científica, mientras adoptan una forma de publicación permanente.

Este trabajo es reproducido tal y como lo aportaron los autores al tiempo de presentarlo como COMUNICACIÓN DIGITAL en "CUIDADOS Y TECNOLOGÍA: UNA RELACIÓN NECESARIA" I Congreso Virtual, IX Reunión Internacional de Enfermería Basada en la Evidencia, reunión celebrada del 21 al 22 de noviembre de 2013 en Granada, España. En su versión definitiva, es posible que este trabajo pueda aparecer publicado en ésta u otra revista científica.

*Título* **Cloruro de etilo en la venoclisis. ¿Analgesia sí o no?**

*Autores* **Montserrat Aroca Alsina, Pablo Urbano Negro, Beatriz Luengo Ramírez, María Pilar Palau Figols, María Jesús Ruibal Ansedé**

*Centro/institución* Hospital Universitari Vall d'Hebron

*Ciudad/país* Barcelona, España

*Dirección e-mail* [aroca.montse@gmail.com](mailto:aroca.montse@gmail.com)

## RESUMEN

La venoclisis es un procedimiento doloroso, pero necesario para obtener un acceso venoso. La mayoría de los pacientes lo tienen asumido y lo soportan con resignación pero, aun así, es una de las causas que aumenta el estrés y la ansiedad. Para tratar de disminuir este estrés es muy efectivo el contacto previo con el paciente y explicarle de forma clara el procedimiento al cual va a ser sometido, así como resolverle cualquier duda que pueda tener. Pero el miedo al dolor del pinchazo sigue siendo uno de los puntos que más estrés genera y que no logramos disminuir. El paciente sabe que, una vez que se le instaure un acceso venoso, se le podrá administrar tantos analgésicos como anestésicos sean necesarios pero la expresión "no se preocupe, el único dolor que sentirá es el de este pinchacito" es una frase que se repite continuamente antes de iniciar la venoclisis.

**Palabras clave:** Dolor/ Venoclisis/ Cloruro de etilo.

## TEXTO DE LA COMUNICACIÓN

### **Antecedentes y estado actual del tema**

Se han probado distintos métodos para intentar disminuir el estrés y el dolor producido por el pinchazo<sup>(1-4)</sup>. Uno de ellos es la aplicación cutánea de crema EMLA<sup>®</sup> (lidocaína-prilocaina), utilizada para anestésiar la piel<sup>(5)</sup>. Tiene el inconveniente que, para lograr que sea efectiva, se ha de aplicar una hora antes de la punción y elegir el punto de punción correctamente, ya que su toxicidad no permite poder colocarla por todas las zonas donde el acceso venoso sea previsible.

Otra práctica que se realiza desde hace años es la aplicación de crioterapia con cloruro de etilo (Cloretilo<sup>®</sup>) para disminuir la sensibilidad de la piel en pequeñas cirugías. Para conocer el nivel de evidencia científica sobre la disminución del dolor en las venopunciones, el tema ha estado más estudiado en el ámbito de la pediatría<sup>(2-8)</sup> y en adultos hay escasa bibliografía. Amstrong, Young y McKeown<sup>(9)</sup> compararon el uso del cloruro de etilo para disminuir el dolor de la venopunción de catéteres venosos 20G versus la infiltración intradérmica de 0,2 ml. de lidocaína 1%. Concluyeron que la infiltración de lidocaína disminuía significativamente el dolor, pero después de su aplicación dificultaba la visualización de la vena y la canalización del catéter. En cambio, la aplicación de cloruro de etilo provoca anestesia instantánea con la consecuente disminución de dolor en la venoclisis.

En nuestra práctica diaria aplicamos el cloruro de etilo en algunos pacientes creyendo que disminuye el dolor del pinchazo, sobre todo con venopunciones con calibres gruesos. Indudablemente, el dolor en este contexto está relacionado con el calibre del catéter, el lugar elegido para la punción y la propia aprensión del enfermo para los pinchazos.

Una aclaración respecto al producto que se utilizará durante todo el estudio. El cloruro de etilo o Cloretilo<sup>®</sup> es un anestésico local (según prospecto farmacológico) basado en la crioterapia. En este estudio se aplicará como analgésico ya que la finalidad del estudio es disminuir el dolor del pinchazo, y no provocar una anestesia cutánea del lugar donde vamos a puncionar. Según el prospecto, el efecto anestésico se consigue en 15 a 20”.

### **Hipótesis y objetivos**

#### *Hipótesis conceptual*

La aplicación de cloruro de etilo en el punto de punción disminuye el grado de dolor durante la venoclisis respecto a la solución fisiológica o placebo.

#### *Objetivo principal*

Avaluar la efectividad del cloruro de etilo como analgésico versus placebo en el control del dolor de la punción por venoclisis.

### *Objetivo específico*

Comparar el grado de dolor de la punción de venoclisis según se aplique cloruro de etilo o placebo.

### **Metodología**

#### *Diseño*

Ensayo clínico controlado simple ciego.

#### *Población*

Pacientes intervenidos de cirugía oftalmológica programada en el Hospital Universitario Vall d'Hebron durante el año 2014 que precisen de una vía venosa para administración de tratamiento previo a la anestesia.

#### *Recogida de datos*

La *población* a estudiar son pacientes que están en la sala preanestésica del área quirúrgica a la espera de ser intervenidos. Se trata de una *muestra* de 375 pacientes (125 para cada grupo). Muestreo accidental con asignación aleatoria de intervención.

Las *variables principales* de estudio serán el dolor al espray y el dolor a la punción (como dependientes), y el tratamiento analgésico aplicado (independiente). Las *variables secundarias* recogen la temperatura, la edad, el sexo, peso, aprensión a los pinchazos, calibre de la vena elegida, enfermera que pincha, vías anteriores o preferencias para vías posteriores (con/sin espray). Se realizará el control del grado de dolor justo después de la venopunción con la escala visual analógica (EVA).

#### *Criterios de inclusión*

- Pacientes de entre 20 y 65 años.
- ASA I y II.
- Programados para cirugía oftalmológica.
- Visualización clara de las venas en su dorso de la mano izquierda.

#### *Criterios de exclusión*

- Pacientes con lesiones cutáneas y/o con alteraciones de la pigmentación en la zona.
- Personas zurdas.
- La no venopunción en el primer intento.
- Pacientes que presenten una reacción vagal en la venopunción.

#### *Descripción de la técnica*

El paciente será acogido por la enfermera en el área de pre-anestesia de quirófano. Allí se revisa la historia clínica, el preoperatorio y se valora el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión. En caso de inclusión, se da la información pertinente

ofreciendo la participación voluntaria en el estudio junto con el consentimiento informado. Si es aceptado y firmado, las 2 enfermeras ya pueden coordinarse. Estas son las tareas de cada una:

- *Enfermera 1*. Captación de casos, informar al paciente del procedimiento, dar la hoja informativa, hacer firmar el consentimiento informado y preparación del material para la venoclisis.
- *Enfermera 2*. Medición de la temperatura durante la venoclisis, recogida de datos en el ordenador abriendo cada vez un nuevo caso y de forma aleatoria (seleccionado mediante software/programa estadístico) aparecerá en pantalla uno de los 3 grupos a estudio:
  - Caso A: grupo control o administración de placebo.
  - Caso B: administración de 1 *flush* de cloruro de etilo.
  - Caso C: administración de 2 *flushes* de cloruro de etilo.

Una vez realizado, se preparará la pistola láser (termómetro) para medir la temperatura cutánea del paciente en el momento de la punción. La *enfermera 1* visualiza en el ordenador el grupo de estudio, para aplicar un spray u otro y se prepara para la venopunción, que se hará siempre en el dorso de la mano izquierda. Se colocará el *smarch* por encima del codo izquierdo y se desinfectará la piel, siempre de la misma forma: aplicando un algodón con alcohol de 70° y esperando hasta la total evaporación del alcohol.

Justo antes de proceder al pinchazo, la enfermera 1 administra el placebo (spray de SF a temperatura ambiente) o cloruro de etilo (Cloretilo®). En función de la rama a estudio que nos marca el ordenador, seguiremos 3 posibles pautas:

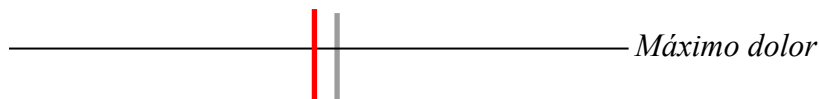
- Caso A: Aplicación de 2 *flushes* de SF estéril + canalización del catéter a los 2”.
- Caso B: Aplicación de 1 *flush* de 3” de Cloretilo® + canalización del catéter a los 3-4”.
- Caso C: Aplicación de 2 *flush* de 2” cada uno de Cloretilo® (con un intervalo de 2”) + canalización del catéter a los 3-4”.

Ahora la enfermera 2 dirigirá la pistola de temperatura paralela al brazo del paciente, enfocará el termómetro sobre la vena elegida para la punción e iniciará la toma de temperatura a unos 50-60 cm. de distancia para monitorizarla durante todo el proceso: desde antes de la aplicación de los casos A, B o C, hasta justo el momento en que exista contacto con el bisel del catéter y la piel.

Inmediatamente después de la instauración del catéter (siempre con abbocath de 18G) se fija y se conecta a sueroterapia. En este momento, la enfermera 2 preguntará al paciente si le ha producido dolor la aplicación del spray y se le pedirá que lo traslade en la EVA. Del mismo modo, se le pedirá la EVA del pinchazo; y, por último, si le gustaría que le aplicáramos el spray en futuras venoclisis.

Para evaluar el disconfort o dolor producido por el spray y por el pinchazo, se utilizará una regla de evaluación del EVA:

*Sin dolor*



*Máximo dolor*

La parte trasera de esta escala (10 cm.) está numerada del 1 al 10 para poder valorar en numéricamente la respuesta.

Otros datos a anotar serán si ha habido algún efecto secundario o complicación al tratamiento.

### *Análisis de los datos*

Se utilizarán los programas SPSS 12.0 y Excel.

### **Plan de trabajo**

- 1) Revisión bibliográfica: abril – mayo 2013.
- 2) Elaboración del proyecto: junio – octubre 2013.
- 3) Comité Ético Investigador (CEIC): noviembre - diciembre 2013.
- 4) Prueba piloto: enero 2014.
- 5) Recogida de datos: febrero – junio 2014.
- 6) Tratamiento estadístico: julio – setiembre 2014.
- 7) Revisión bibliográfica: octubre 2014.
- 8) Conclusiones: noviembre – diciembre 2014.

### **Bibliografía**

1. Caprili S, Anastasi F, Grotto R, Abeti M, Messeri A. Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: a randomized prospective study. *Dev Behav Pediatr.* 2007; 28(5):399-403.
2. Davies E, Molloy A. Comparison of ethyl chloride spray with topical anaesthetic in children experiencing venipuncture. *Pediatr Nurs.* 2006; 18(3):39-43.
3. Lemyre B, Hogan D, Gaboury I, Sherlock R, Blanchard C, Moher D. How effective is tetracaine 4% gel, before venipuncture, in reducing procedural pain in infants: a randomized double-blind placebo controlled trial. *BMC pediatr.* 2007; 7:7.
4. Hall D, Rezvan E, Tatakis D, Walters J. Oral clonidine pretreatment prior to venous cannulation. *Anesth Prog.* 2006; 53:34-42.
5. Lander J, Weltman B, So S. EMLA and amethocaine for reduction of children's pain associated with needle insertion. *Cochrane database Syst Rev.* 2006; 19, 3: CD004236.
6. Ruiz JC, Belinchón C, Fernández B. Pain during venipuncture. The efficacy of physical contact. *Rev Enferm.* 2007; 30(2): 29-32.
7. Deacon B, Abramowitz J. Fear of needles and vasovagal reactions among phlebotomy patients. *J Anxiety Disord.* 2006; 20 (7):946-60.
8. Soueid A, Richard B. Ethyl chloride as a cryoanalgesic in pediatrics for venipuncture. *Pediatr Emerg Care.* 2007; 23 (6):380-3.
9. Amstrong P, Young C, McKeown D. Ethyl chloride and venipuncture pain: a comparison with intradermal lidocaine. *Can J Anaesth.* 1990; 37(6):656-8.