



**Biblioteca  
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

## Administración de heparina subcutánea lenta versus rápida para la prevención de la equimosis y la intensidad del dolor en el sitio de inyección (Revisión)

Mohammady M, Janani L, Akbari Sari A

Mohammady M, Janani L, Akbari Sari A.

Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity

(Administración de heparina subcutánea lenta versus rápida para la prevención de la equimosis y la intensidad del dolor en el sitio de inyección).

*Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 11. Art. No.: CD008077.

DOI: [10.1002/14651858.CD008077.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008077.pub5).

[www.cochranelibrary.com/es](http://www.cochranelibrary.com/es)

Administración de heparina subcutánea lenta versus rápida para la prevención de la equimosis y la intensidad del dolor en el sitio de inyección (Revisión)

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

**WILEY**

[Revisión de intervención]

# Administración de heparina subcutánea lenta versus rápida para la prevención de la equimosis y la intensidad del dolor en el sitio de inyección

Mina Mohammady<sup>1</sup>, Leila Janani<sup>2</sup>, Ali Akbari Sari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. <sup>2</sup>Department of Biostatistics, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. <sup>3</sup>Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Dirección de contacto:** Mina Mohammady, Department of Nursing, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. [mina.mohammady@khuisf.ac.ir](mailto:mina.mohammady@khuisf.ac.ir), [mina.mohammady@yahoo.com](mailto:mina.mohammady@yahoo.com).

**Grupo Editorial:** Grupo Vascular.

**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 11, 2017.

**Referencia:** Mohammady M, Janani L, Akbari Sari A. Slow versus fast subcutaneous heparin injections for prevention of bruising and site pain intensity (Administración de heparina subcutánea lenta versus rápida para la prevención de la equimosis y la intensidad del dolor en el sitio de inyección). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 11. Art. No.: CD008077. DOI: [10.1002/14651858.CD008077.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008077.pub5).

Copyright © 2017 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

## RESUMEN

### Antecedentes

La heparina es un anticoagulante que habitualmente se inyecta de forma subcutánea. La administración subcutánea de heparina puede dar lugar a complicaciones como equimosis, hematomas y dolor en el sitio de la inyección. Uno de los factores que pueden afectar el dolor, los hematomas y la equimosis es la velocidad de inyección. Para los pacientes y los profesionales de atención sanitaria, se consideran importantes las estrategias que pueden aliviar el dolor y la equimosis. La reducción del malestar y la preocupación del paciente, siempre que sea posible, es un objetivo importante de la atención de enfermería. Se han realizado varios estudios para observar si la velocidad de la inyección afecta la intensidad del dolor y el grado de equimosis en el sitio en que se administra la inyección, aunque hay diferencias entre los resultados de estos estudios y los autores no han establecido una conclusión final clara. Ésta es la primera actualización de la revisión publicada por primera vez en 2014.

### Objetivos

Evaluar los efectos de la duración (velocidad) de la inyección de heparina subcutánea sobre el dolor, los hematomas y la equimosis en el sitio de inyección en pacientes que ingresan al hospital o a consultorios y que requieren tratamiento con heparina no fraccionada (HNF) o heparina de bajo peso molecular (HBPM).

### Métodos de búsqueda

Para esta actualización el especialista en información del Grupo Cochrane Vascular (Cochrane Vascular Information Specialist, CIS) buscó en el registro especializado (última búsqueda marzo 2017) y en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials) (CENTRAL; 2017, Número 2). El CIS también buscó en registros de ensayos para obtener detalles de los estudios en curso o no publicados. Los autores de la revisión efectuaron búsquedas en dos bases de datos persas - Iranmedex y Scientific Information Database (SID) - así como Google Scholar.

### Criterios de selección

Se realizaron búsquedas de ensayos controlados aleatorizados (ECA) que compararon los efectos de diferentes duraciones de las inyecciones subcutáneas de heparina sobre el dolor, la equimosis y los hematomas en el sitio de inyección.

## Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión (MM, LJ), de manera independiente, extrajeron los datos en un formulario estructurado y evaluaron la calidad de los estudios. Se utilizaron los criterios recomendados por Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos. Para los resultados, se calculó la diferencia de medias (DM) o la DM estandarizada (DME) con los intervalos de confianza (IC) del 95% correspondientes. Se agruparon los datos mediante los modelos de efectos fijos y de efectos aleatorios. Se utilizó GRADE para evaluar la calidad general de la evidencia que apoyaba los resultados evaluados en esta revisión.

## Resultados principales

Para esta actualización, se identificaron tres estudios nuevos y por lo tanto se incluyeron en la revisión cuatro estudios con un total de 459 participantes que recibieron inyecciones subcutáneas de HBPM en el abdomen. Sólo un ensayo informó el volumen del fármaco inyectado (0,4 ml). Debido a la naturaleza de la intervención, no fue posible cegar a los participantes ni a los cuidadores (personal) en ningún estudio incluido. Dos estudios describieron el cegamiento de los evaluadores de resultados; por lo tanto, en general la calidad metodológica de los estudios incluidos fue moderada. La duración de la inyección rápida fue de 10 segundos y la duración de la inyección lenta fue de 30 segundos en todos los estudios incluidos.

Tres estudios informaron la intensidad del dolor en el sitio de inyección después de cada inyección en diferentes puntos temporales. Dos estudios evaluaron la intensidad del dolor en el sitio de inyección inmediatamente después de cada inyección, y el metanálisis de 140 participantes no mostró diferencias claras en la intensidad del dolor en el sitio de inyección inmediatamente después de la inyección lenta en comparación con la inyección rápida (evidencia de baja calidad;  $p = 0,15$ ). Por el contrario, el metanálisis de dos estudios con 59 participantes mostró que, 48 horas después de la inyección de heparina, la inyección lenta se asoció con menos intensidad del dolor en comparación con la inyección rápida (evidencia de baja calidad;  $p = 0,007$ ). Un estudio (40 participantes) informó la intensidad del dolor 60 y 72 horas después de la inyección. Este estudio no describió diferencias claras en la intensidad del dolor en el sitio de inyección 60 y 72 horas luego de la inyección lenta en comparación con la inyección rápida.

Los cuatro estudios incluidos evaluaron el tamaño de la equimosis 48 horas después de cada inyección. El metanálisis de 459 participantes no mostró diferencias en el tamaño de la equimosis después de la inyección lenta en comparación con la inyección rápida (evidencia de baja calidad;  $p = 0,07$ ). Ninguno de los estudios incluidos midió la incidencia del hematoma como resultado.

## Conclusiones de los autores

Se encontraron cuatro ECA que evaluaron el efecto de la duración de la inyección de heparina subcutánea sobre la intensidad del dolor y el tamaño de la equimosis. Debido a los números pequeños de participantes, no se encontró evidencia suficiente para determinar cualquier efecto sobre la intensidad del dolor inmediatamente después de la inyección o 60 y 72 horas después de la inyección. Sin embargo, la inyección lenta puede reducir la intensidad del dolor en el sitio de inyección 48 horas después de la inyección (evidencia de baja calidad). No se observaron diferencias claras en el tamaño de la equimosis después de la inyección lenta en comparación con la inyección rápida (evidencia de baja calidad). Esta evidencia se consideró de baja calidad debido a la imprecisión y la inconsistencia.

## RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

### ¿La velocidad de la inyección implica diferencias en la intensidad del dolor y en la equimosis en los pacientes que reciben inyecciones de heparina?

#### Antecedentes

La heparina es un fármaco utilizado para ayudar a evitar la coagulación de la sangre. Se presenta en dos formas: heparina no fraccionada (HNF) y heparina de bajo peso molecular (HBPM). Generalmente se administran mediante una inyección debajo de la piel. La heparina inyectada ingresa en la capa de grasa debajo de la piel y se libera lentamente en el organismo. Este tipo de inyección a veces puede causar equimosis y dolor en el sitio en el que se introduce la aguja. A veces también puede causar un edema que contiene sangre, denominado hematoma. Para los pacientes y los profesionales de atención sanitaria, se consideran importantes las estrategias que pueden aliviar el dolor y la equimosis. La reducción del malestar y la preocupación del paciente, siempre que sea posible, es un objetivo importante de la atención de enfermería. Se han realizado varios estudios para observar si la velocidad de la inyección afecta la intensidad del dolor y el grado de equimosis en el sitio en que se administra la inyección, aunque hay diferencias en los resultados y los autores no han establecido una conclusión final clara.

#### Características de los estudios y resultados clave

Se realizaron búsquedas de estudios que investigaron los efectos de la velocidad de la inyección sobre la intensidad del dolor y el grado de equimosis en el sitio donde se administra la inyección (actuales hasta marzo de 2017), y se encontraron cuatro estudios que cumplieron con los criterios de la revisión. Estos estudios se realizaron en Turquía, Italia y China. Incorporaron un total de 459 pacientes (287 mujeres y 172 hombres). Todos los pacientes recibieron HBPM, y ninguno de los estudios utilizó HNF. Los participantes fueron tratados en el hospital, en unidades de neurología, ortopédicas y de cardiología.

Los investigadores inyectaron heparina de forma lenta o rápida en el abdomen (estómago) de los participantes. Los pacientes podían mirar cuando se administraba la inyección y sabían si la misma era rápida (10 segundos) o lenta (30 segundos).

Los participantes que recibieron las inyecciones informaron que el dolor después de 48 horas fue menor con la inyección lenta. Debido a los números pequeños de participantes, no se encontró evidencia suficiente para determinar cualquier efecto sobre la intensidad del dolor inmediatamente después de la inyección o 60 horas y 72 horas después de la inyección. La equimosis no fue más pequeña con la inyección lenta. Ninguno de los estudios incluidos informó si los participantes presentaron un edema con sangre en el interior (hematoma).

### **Calidad de la evidencia**

Se calificó la calidad de la evidencia como baja porque solo se encontró un pequeño número de estudios publicados que informaron sobre esta cuestión. Estos estudios fueron pequeños y presentaron resultados contradictorios. El hecho de que los participantes supieran si recibieron una inyección rápida o lenta puede haber afectado a los resultados.