



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Compresión neumática intermitente de la pierna y profilaxis farmacológica combinadas para la profilaxis de la tromboembolia venosa en pacientes de alto riesgo (Revisión)

Kakkos SK, Caprini JA, Geroulakos G, Nicolaidis AN, Stansby G, Reddy DJ, Ntouvas I

Kakkos SK, Caprini JA, Geroulakos G, Nicolaidis AN, Stansby G, Reddy DJ, Ntouvas I.

Combined intermittent pneumatic leg compression and pharmacological prophylaxis for prevention of venous thromboembolism

(Compresión neumática intermitente de la pierna y profilaxis farmacológica combinadas para la profilaxis de la tromboembolia venosa en pacientes de alto riesgo).

Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 9. Art. No.: CD005258.

DOI: [10.1002/14651858.CD005258.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD005258.pub3).

www.cochranelibrary.com/es

Compresión neumática intermitente de la pierna y profilaxis farmacológica combinadas para la profilaxis de la tromboembolia venosa en pacientes de alto riesgo (Revisión)

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

WILEY

[Revisión de intervención]

Compresión neumática intermitente de la pierna y profilaxis farmacológica combinadas para la profilaxis de la tromboembolia venosa en pacientes de alto riesgo

Stavros K Kakkos¹, Joseph A Caprini², George Geroulakos³, Andrew N Nicolaidis⁴, Gerard Stansby⁵, Daniel J Reddy⁶, Ioannis Ntouvass⁷

¹Department of Vascular Surgery, University of Patras Medical School, Patras, Greece. ²Department of Surgery, Evanston Northwestern Healthcare, Evanston, Illinois, USA. ³Vascular Unit and Department of Vascular Surgery, Ealing Hospital and Imperial College, London, Southall, UK. ⁴Vascular Screening and Diagnostic Centre, Cyprus University, Nicosia, Cyprus. ⁵Northern Vascular Centre, Freeman Hospital, Newcastle upon Tyne, UK. ⁶Division of Vascular Surgery, Department of Surgery, Detroit, Michigan, USA. ⁷Vascular Surgery, University Hospital of Patras, Patras, Greece

Dirección de contacto: Stavros K Kakkos, Department of Vascular Surgery, University of Patras Medical School, Hippocrates Ave, Rio, Patras, Achaia, 26504, Greece. kakkos@upatras.gr, kakkosstavros@gmail.com.

Grupo Editorial: Grupo Vascular.

Estado y fecha de publicación: Nueva búsqueda de estudios y actualización de contenidos (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 9, 2016.

Referencia: Kakkos SK, Caprini JA, Geroulakos G, Nicolaidis AN, Stansby G, Reddy DJ, Ntouvass I. Combined intermittent pneumatic leg compression and pharmacological prophylaxis for prevention of venous thromboembolism (Compresión neumática intermitente de la pierna y profilaxis farmacológica combinadas para la profilaxis de la tromboembolia venosa en pacientes de alto riesgo). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 9. Art. No.: CD005258. DOI: [10.1002/14651858.CD005258.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD005258.pub3).

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

RESUMEN

Antecedentes

Los profesionales y los autores de las guías suelen suponer que las modalidades (métodos de tratamiento) combinadas son más efectivas que las modalidades individuales para prevenir la tromboembolia venosa (TEV), definida como trombosis venosa profunda (TVP) o embolia pulmonar (EP), o ambas. Ésta es una actualización de la revisión publicada por primera vez en 2008.

Objetivos

El objetivo de esta revisión fue evaluar la eficacia de la compresión neumática intermitente de la pierna (CIP) y de la profilaxis farmacológica versus las modalidades simples, para la prevención de la tromboembolia venosa en los pacientes de alto riesgo.

Métodos de búsqueda

Para esta actualización, el Especialista en Información del Grupo Cochrane de Enfermedades Vasculares (Cochrane Vascular Information Specialist) realizó una búsqueda en el registro especializado (mayo 2016). Además, buscó en el Registro Cochrane de Estudios (CENTRAL 2016, Número 4). Se realizaron búsquedas de los detalles de los ensayos no publicados o en curso en bases de datos de ensayos clínicos.

Criterios de selección

Ensayos controlados aleatorizados (ECA) o ensayos clínicos controlados (ECC) de intervenciones de CIP y farmacológicas combinadas, utilizadas para prevenir la TEV.

Obtención y análisis de los datos

Los ensayos se seleccionaron de forma independiente y se extrajeron los datos. Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión. Se realizaron metanálisis de modelos de efectos fijos, con odds ratios (OR) e intervalos de confianza (IC) del 95%. Cuando hubo heterogeneidad se utilizó un modelo de efectos aleatorios.

Resultados principales

Se incluyeron 22 ensayos (9137 participantes), de los cuales 15 fueron ensayos aleatorizados (7762 participantes). El riesgo general de sesgo fue principalmente incierto o alto, debido al sesgo de selección y realización. Se utilizaron los criterios GRADE para evaluar la calidad de la evidencia, que se disminuyó de alta a moderada o muy baja debido al riesgo de sesgo, la imprecisión y la falta de direccionalidad.

La tasa de EP en los estudios que compararon CIP sola con profilaxis combinada con CIP y fármacos fue baja, lo que no permitió los análisis. La incidencia de EP sintomática fue del 0,79% con la CIP, pero osciló entre el 0,1% y el 1% con la CIP y la profilaxis farmacológica combinadas (OR 0,49; IC del 95%: 0,18 a 1,34; 12 estudios, 3017 participantes, evidencia de calidad moderada). La incidencia de TVP fue del 4,10% en el grupo de CIP y del 2,19% en el grupo combinado, lo que muestra una reducción de la incidencia de TVP a favor del grupo combinado (OR 0,52; IC del 95%: 0,33 a 0,82; 11 estudios, 2934 participantes, evidencia de calidad moderada). Sin embargo, el agregado de un anticoagulante a la CIP aumentó el riesgo de cualquier hemorragia en comparación con la CIP sola; 0,66% (7/1053) en el grupo de la CIP y 4,0% (44/1102) en el grupo combinado (OR 5,04; IC del 95%: 2,36 a 10,77; siete estudios, 2155 participantes, evidencia de calidad moderada). La hemorragia grave siguió un patrón similar; del 0,1% (1/1053) en el grupo de CIP al 1,5% (17/1102) en el grupo combinado (OR 6,81; IC del 95%: 1,99 a 23,28; siete estudios, 2155 participantes, evidencia de calidad moderada).

No se detectaron diferencias entre los subgrupos según el tipo de cirugía, como los participantes ortopédicos y no ortopédicos, en cuanto a la incidencia de TVP ($p = 0,16$). No fue posible realizar pruebas para determinar las diferencias entre los subgrupos según el tipo de cirugía en cuanto a la incidencia de EP.

En comparación con la profilaxis farmacológica sola, el uso de las modalidades de profilaxis de CIP y fármacos combinados redujo la incidencia de EP sintomática del 2,92% al 1,20% (OR 0,39; IC del 95%: 0,23 a 0,64; diez estudios, 3544 participantes, evidencia de calidad moderada). La incidencia de TVP fue del 6,2% en el grupo de profilaxis farmacológica y del 2,9% en el grupo combinado; no hubo diferencias entre el grupo de profilaxis combinada y el de profilaxis farmacológica (OR 0,42; IC del 95%: 0,18 a 1,03; 11 estudios, 2866 participantes, evidencia de calidad moderada). No se observó un aumento de los efectos secundarios relacionados con la hemorragia con la CIP cuando se agregó a la anticoagulación (hemorragia: OR 0,80; IC del 95%: 0,30 a 2,14; evidencia de calidad muy baja; hemorragia importante: OR 1,21; IC del 95%: 0,35 a 4,18; evidencia de calidad muy baja, tres estudios, 244 participantes).

No se detectaron diferencias entre los subgrupos según el tipo de cirugía para la incidencia de EP ($p = 0,68$), ni para la incidencia de TVP ($p = 0,10$).

Conclusiones de los autores

La evidencia de calidad moderada indica que la combinación de la CIP y la profilaxis farmacológica, en comparación con la CIP o la profilaxis farmacológica sola, disminuye la incidencia de la TVP en comparación con la compresión, y la incidencia de la EP en comparación con la anticoagulación. La evidencia de calidad moderada indica que no hay diferencias entre las modalidades combinadas y únicas en cuanto a la incidencia de EP, en comparación con la compresión sola, ni en la TVP cuando se compara con la anticoagulación sola. La calidad de la evidencia de EP o TVP se redujo a moderada debido a la imprecisión o el riesgo de sesgo en la metodología del estudio, lo que destaca la necesidad de continuar los estudios de investigación. La evidencia de calidad moderada indica que el agregado de la profilaxis farmacológica a la CIP aumentó el riesgo de hemorragia en comparación con la CIP sola, un efecto secundario que no se observa con la CIP cuando se agrega a la profilaxis farmacológica (evidencia de calidad muy baja), como es de esperar en un método físico de trombopprofilaxis. La calidad de la evidencia de hemorragia se redujo a moderada debido a la falta de direccionalidad o a muy baja debido al riesgo de sesgo en la metodología del estudio, la falta de direccionalidad y la imprecisión, lo que destaca la necesidad de continuar los estudios de investigación. No obstante, los resultados de la presente revisión coinciden con las recomendaciones de las guías actuales, que apoyan el uso de modalidades combinadas en pacientes hospitalizados (limitados a los que sufren un traumatismo o son sometidos a una intervención quirúrgica) y que tienen riesgo de desarrollar ETV. Se necesitan más estudios sobre la función de las modalidades combinadas en la prevención de la ETV.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Compresión neumática intermitente de la pierna y medicación para la prevención de la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar

Antecedentes

La trombosis venosa profunda (TVP) y la embolia pulmonar (EP) se conocen colectivamente como tromboembolia venosa (TEV), y ocurren cuando un coágulo de sangre se desarrolla dentro de las venas de las piernas (TVP) y viaja a los pulmones (EP). Son posibles complicaciones de la hospitalización como resultado de una cirugía o un traumatismo. Estas complicaciones incrementan la estancia hospitalaria y se asocian con discapacidad a largo plazo y muerte. Los pacientes que se someten a una cirugía de reemplazo total de la cadera o de la rodilla o a una cirugía por cáncer colorrectal tienen un elevado riesgo de tromboembolia venosa. El flujo sanguíneo lento, el aumento de la coagulación sanguínea y la lesión endotelial en los vasos sanguíneos son factores asociados. El tratamiento de más de una de estas causas puede mejorar la prevención. La compresión mecánica neumática e intermitente de la pierna reduce la estasis venosa, mientras que los fármacos como la aspirina y los anticoagulantes como la heparina de bajo peso molecular reducen la coagulación de la sangre. Estos medicamentos se conocen como profilaxis farmacológica (fármacos administrados para prevenir los coágulos de sangre). Sin embargo,

estos medicamentos también pueden aumentar el riesgo de hemorragia. Esta revisión es una actualización de una revisión publicada por primera vez en 2008.

Características de los estudios y resultados clave

Se identificaron 22 ensayos con 9137 participantes para su inclusión en esta revisión (actualizada hasta mayo 2016). La edad media de los participantes, cuando se informó, fue de 65,2 años. La mayoría de los participantes recibieron un procedimiento o tenían una afección de alto riesgo. Las afecciones predisponentes fueron la cirugía ortopédica en 12 estudios y en los estudios restantes fueron las afecciones urológicas, cardiotorácicas, neuroquirúrgicas, traumáticas, de cirugía general, ginecológicas, o de otros tipos.

En comparación con la CIP sola, la CIP más la medicación no mostró diferencias en cuanto a la incidencia (tasa de casos nuevos) de EP (12 estudios, 3017 participantes). La incidencia de TVP se redujo en el caso de la CIP combinada con medicación cuando se comparó con la CIP sola (11 estudios; 2934 participantes). Sin embargo, el agregado de un medicamento a la CIP aumentó el riesgo de cualquier hemorragia en comparación con la CIP sola; del 0,66% al 4,0%. La hemorragia grave siguió un patrón similar, con un aumento del 0,1% al 1,5%. Un análisis adicional que examinó diferentes subgrupos de participantes (ortopédicos y no ortopédicos) no mostró diferencias en general en cuanto a la TVP, mientras que no fue posible evaluar las diferencias entre los subgrupos para la EP.

En comparación con la medicación sola, la CIP y la medicación combinadas redujeron la incidencia de EP (diez estudios con 3544 participantes). La incidencia de TVP no fue diferente entre los grupos de medicación, y CIP y medicación combinadas (11 estudios, 2866 participantes). No se observaron diferencias en cuanto a las tasas de hemorragia (tres estudios, 244 participantes). Los análisis adicionales que examinaron los diferentes subgrupos de participantes no mostraron diferencias en general en la incidencia de EP y TVP entre los participantes ortopédicos y no ortopédicos.

Calidad de la evidencia

Los resultados de esta revisión muestran evidencia de calidad moderada y coinciden con las recomendaciones de las guías actuales que apoyan el uso de la profilaxis con CIP y fármacos combinados, en comparación con la CIP o la profilaxis farmacológica solas, para reducir la incidencia de TVP y EP en los pacientes hospitalizados. La evidencia de calidad moderada indica que el agregado de la profilaxis farmacológica a la CIP aumentó el riesgo de hemorragia en comparación con la CIP sola, un efecto secundario que no se observa con la CIP cuando se agrega a la profilaxis farmacológica (evidencia de calidad muy baja), como es de esperar de un método físico para prevenir los coágulos de sangre. La calidad de la evidencia se redujo de alta a moderada o muy baja por el riesgo de sesgo, la imprecisión y la falta de direccionalidad en los estudios.