

## > ORIGINAL

### Incidencia de enfermedad tromboembólica venosa en pacientes intervenidos quirúrgicamente por artroplastias de cadera y rodilla

Dr. Riveira Villar<sup>1</sup>; Dr. Baloira Villar<sup>2</sup>; Dra. Tasende Souto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología-B del Complejo Hospitalario de Pontevedra, <sup>2</sup> Sección de Neumología del Complejo Hospitalario de Pontevedra, <sup>3</sup> Dirección Xeral de Aseguramento e Planificación Sanitaria.Consellería de Sanidade

#### RESUMEN

**OBJETIVOS:** Se trata de un estudio retrospectivo de pacientes intervenidos quirúrgicamente de Artroplastia total de cadera y rodilla en los años 2004 y 2005 en nuestra area sanitaria, y la incidencia de Enfermedad Tromboembólica venosa que ha tenido lugar como consecuencia de las artroplastias realizadas.

**PACIENTES Y MÉTODOS:** 359 pacientes han sido estudiados (218 de cadera y 141 de rodilla). Se ha estudiado a los pacientes que han sufrido en el postoperatorio de dicha cirugía Trombosis venosa profunda o Tromboembolismo pulmonar.

**RESULTADOS:** Hemos tenido 18 casos de TVP y 1 caso de TEP. El episodio de Enfermedad tromboembólica venosa ha aumentado en 8,6 días la estancia media hospitalaria en nuestra serie.

**CONCLUSIONES:** Hemos tenido una incidencia baja de Enfermedad tromboembólica venosa. Creemos imprescindible una correcta profilaxis antitrombótica en pacientes intervenidos quirúrgicamente de Artroplastia de cadera y/o de rodilla.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad Tromboembólica venosa. Artroplastia cadera y rodilla. Profilaxis.

Correspondencia: José Riveira Villar. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología-B  
Complejo Hospitalario de Pontevedra  
Avda Eduardo Pondal, 22-4ºB. 36003 Pontevedra

Correo electrónico: joseriveira@terra.es

## INTRODUCCIÓN

Muchos factores tienen un papel importante en el mantenimiento del equilibrio entre el sistema de coagulación y el sistema fibrinolítico. La hipercoagulabilidad, la estasis venosa y el daño endotelial, conocidos como la tríada de Virchow, conducen a la generación de trombosis venosa.

Existe hipercoagulabilidad cuando la coagulación domina sobre la fibrinólisis. El trauma tisular incrementa los niveles de sustancias procoagulantes, como los fragmentos de colágeno, la tromboplastina tisular y el fibrinógeno en plasma, y aumenta el número y la actividad de las plaquetas. El paciente se encuentra en estado procoagulante tan pronto como sucede el evento quirúrgico o traumático, pudiendo tener como consecuencia un fenómeno trombótico.

La cirugía, el trauma, la obesidad, las neoplasias malignas, el infarto de miocardio, la insuficiencia cardíaca, la edad avanzada y los anticonceptivos orales son factores de riesgo bien conocidos de la trombosis venosa. Cuando los pacientes con trombosis venosa desarrollan síntomas locales, generalmente se producen como resultado de trombos oclusivos grandes, y aproximadamente un 80% se localizan en las venas proximales del muslo o se extienden a la región poplítea<sup>1</sup>. Se produce embolia pulmonar con mayor frecuencia en pacientes con trombosis venosa proximal en comparación con pacientes con trombosis venosa de la pantorrilla. La mayoría de émbolos clínicamente significativos y mortales se originan en trombos de las venas proximales de la pierna<sup>2</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo, incluye todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente en los años 2004 y 2005 de artroplastia de cadera y de artroplastia de rodilla por el Servicio de Traumatología-B del Complejo Hospitalario de Pontevedra. Se descartaron los pacientes intervenidos por fracturas, para evitar factores confusores como encajamiento previo.

Se ha estudiado a los pacientes que han sufrido en el postoperatorio de dicha cirugía ortopédica mayor trombosis venosa o tromboembolismo pulmonar (TEP).

A todos los pacientes se les instauró tratamiento profiláctico preventivo de enfermedad tromboembólica venosa (ETV) con enoxaparina 0,5 mg/Kg/24 h, comenzando la primera dosis 12 horas antes de la cirugía y continuando con pauta postquirúrgica 12 horas después de la misma, y prosiguiendo durante 3-4 semanas.

Se ha operado a los pacientes según antigüedad en lista de espera quirúrgica del Servicio de Traumatología-B, tanto los de artroplastia de cadera como los de artroplastia de rodilla.

Las variables estudiadas han sido: edad, sexo, tipo de cirugía, antecedentes médicos, antecedentes quirúrgicos, tratamiento médico previo, estancia hospitalaria postcirugía, complicaciones quirúrgicas, complicaciones médicas, tratamiento instaurado para la enfermedad tromboembólica, tiempo del tratamiento prescrito, momento postcirugía en que ha tenido lugar el proceso tromboembólico, tipo y dosis de profilaxis previa a la cirugía, recurrencia de la enfermedad tromboembólica y exitus.

## RESULTADOS

La Tromboembolia venosa sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en los adultos después de practicar cirugía ortopédica de extremidades inferiores. La mayoría de los riesgos tromboembólicos han sido bien documentados en la literatura ortopédica. Los pacientes a los que se les practica cirugía de cadera presentan riesgo más elevado; sin tratamiento anticoagulante hasta un 75% presenta TV grave por criterios venográficos y hasta un 20% desarrolla embolia pulmonar clínicamente significativa, con mortalidad del 1 al 3%. Los pacientes a los que se les practica cirugía de rodilla también presenta un riesgo significativo, sin tratamiento anticoagulante hasta un 80% presenta TV por criterios venográficos y desarrollan embolia pulmonar un 8%. La embolia pulmonar es menor en pacientes después de cirugía de rodilla, tiene lugar en menos del 1% de los pacientes<sup>3</sup>.

La supervivencia tras un episodio tromboembólico depende fundamentalmente de un diagnóstico rápido y un tratamiento precoz. La mayoría de los pacientes que se muere por embolia pulmonar, tenía un pronóstico favo-

rable de su trastorno médico previo, y en estos casos la embolia pulmonar es una complicación potencialmente evitable.

Durante los dos años revisados fueron intervenidos 359 pacientes por artroplastia de cadera y de rodilla (218 de cadera y 141 de rodilla). El tiempo medio de ingreso hospitalario fue de 10,2 (mínimo 7-máximo 16). Del total, 18 pacientes desarrollaron ETV, de los cuales sólo uno tuvo tromboembolismo pulmonar (5,01% desarrollaron ETV y 0,27 desarrollaron TEP).

Hemos encontrado mayor riesgo de ETV en los pacientes intervenidos quirúrgicamente de artroplastia de cadera respecto a los de rodilla (1,95% en operados de PTC y un 3,06% en operados de PTR); ello puede estar motivado por la rápida movilización postoperatoria con férulas motorizadas de las rodillas operadas, algo que no sucede en los intervenidos de artroplastia de cadera.

Un 68% de los pacientes operados presentaban enfermedades concomitantes, algunas de las cuales podrían actuar como coadyuvantes a otros factores de riesgo de enfermedad tromboembólica, previos a la cirugía protésica (Tabla 1).

Tabla 1. Enfermedades asociadas en todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente

DIABETES MELLITUS TIPO 2	5
CARDIOPATIA ISQUEMICA	13
EPOC	1
HIPERTENSION ARTERIAL	10
HEPATOPATIA	2
TRASPLANTE RENAL	1
ETV PREVIO	3
EXITUS NO CAUSADOS POR ETV	3

En los pacientes que desarrollaron ETV la duración media del tratamiento fue de 210 días y se llevó bajo el control del Servicio de Hematología. La dosis de anti-coagulación con acenocumarol fue controlada y ajustada según el valor semanal del INR. No hubo ningún caso de complicación hemorrágica asociado al tratamiento. No se produjo ningún episodio de recurrencia de la enfermedad tromboembólica ni ningún exitus asociado a dicha patología (Tabla 2). El episodio de enfermedad tromboembólica aumentó en 8,6 días (mínimo 6 -máximo 13) la estancia media de los pacientes comparado

con el grupo que no sufrió ningún evento tromboembólico (Tabla 3).

Tabla 2. Características de ETV

TIEMPO ACONTECIMIENTO POSTQx	18,5 días
TIPO DE ETV (TVP/TEP)	17/1
DURACION DEL TRATAMIENTO	210 días
COMPLICACIONES HEMORRAGICAS	No
RECURRENCIA	No
FALLECIMIENTO	No

Tabla 3. Características de los pacientes que sufrieron ETV

EDAD (media, años)	75,61
SEXO (V/M)	4/14
TIPO DE CIRUGIA	Artroplastia de cadera y/o de rodilla.
CADERA/RODILLA	7/11
FACTORES DE RIESGO (S/N)	7/11
DIAS HOSPITALIZACIÓN (media)	18,77

## DISCUSIÓN

Sobre un total de 359 pacientes intervenidos quirúrgicamente por artroplastia de cadera y rodilla, 18 pacientes desarrollaron ETV, de los cuales sólo uno tuvo tromboembolismo pulmonar. Estas cifras suponen una incidencia del 5% de trombosis venosa de miembros inferiores y menos del 0,5% de tromboembolismo pulmonar, cifras comparables a las referidas en estudios previos. En la casuística de autores como Howie<sup>4</sup>, se reseña una incidencia del 0,22% de tromboembolismo pulmonar tras artroplastia de cadera y de un 0,15% tras artroplastia de rodilla.

Algunos autores, como Jaffer<sup>5</sup>, han encontrado una marcada asociación entre el tiempo de duración de la anestesia y la incidencia de ETV en pacientes intervenidos de artroplastia de cadera y/o rodilla, en nuestra serie no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas, si bien pudiera deberse a la mayor duración del tiempo de isquemia durante la artroplastia de rodilla, lo que condujese al aumento en la incidencia de fenómenos tromboembólicos.

No está totalmente aclarada la duración óptima de la profilaxis antitrombótica en este tipo de cirugía. En un estudio realizado por Haentjens<sup>6</sup>, sobre la profilaxis con heparinas de bajo peso molecular postcirugía de artroplastia de cadera y/o rodilla, comparando 12 versus 42 días, han encontrado una clara relación beneficio/coste usando la pauta más larga. Nosotros sistemáticamente empleamos la profilaxis con enoxaparina, comenzando 12 horas antes de la cirugía y continuando durante 4 semanas tras el alta hospitalaria.

Según un estudio de Rader<sup>7</sup> los pacientes intervenidos quirúrgicamente de artroplastia total de rodilla son los que presentan el riesgo más elevado de complicaciones tromboembólicas por lo que está indicado y recomendado la dosis más alta para la prevención de dichas complicaciones. Ha utilizado con éxito Fondaparinux (pentasacárido sintético) pero sólo administrándolo entre 6-8 horas después de la cirugía y únicamente en pacientes de más alto riesgo tromboembólico ya que el principal efecto secundario de esta molécula es el sangrado excesivo si su indicación no es la correcta. También Colwell<sup>8</sup> refiere que la utilización de Fondaparinux debe ser flexible, según la patología de cada paciente, para la profilaxis antitrombótica. Nosotros sólo lo hemos empleado en nuestro hospital en 7 pacientes pero tuvo que suspenderse su uso debido a las complicaciones hemorrágicas que presentaron 5 de los pacientes a los que se les administró este preparado.

En conclusión, la incidencia de ETV es relativamente baja en nuestra serie, comparable a la publicada en la literatura. Sólo un paciente desarrolló TEP, con un excelente pronóstico. Ello indica que una buena profilaxis antitrombótica es muy efectiva en la prevención de complicaciones tromboembólicas en una cirugía que sin este tratamiento tendría un alto riesgo de presentarlas.

#### BLBLOGRAFÍA

1. Chotanaphuti T, Ongnamthip P, Silpipat S, Foojareonyos T, Roschan S, Reumthantong A. The prevalence of thrombophilia and venous thromboembolism in total knee arthroplasty. *J Med Assoc Thai.* 2007; 90:1342-7.
2. Colwell CW Jr. Thromboprophylaxis in orthopaedic surgery. Annenberg Center for Health Sciences and Quadrant Medical Education. *Am J Orthop.* 2006; Suppl:1-9.
3. White RH, Henderson MC. Risk factors for venous thromboembolism after total hip and knee replacement surgery. *Curr Opin Pulm Med.* 2002; 8:365-71.
4. Howie C, Hughes H, Watts AC. Venous thromboembolism associated with hip and knee replacement a ten-year period: a population-based study. *J Bone Joint Surg Br.* 2005; 87:1675-80.
5. Jaffer AK, Barsoum WK, Krebs V, Hurbaneck JG, Morra N, Brotman DJ. Duration of anesthesia and venous thromboembolism after hip and knee arthroplasty. *Mayo Clin Proc* 2005; 80:732-8.
6. Haentjens P, De Groote K, Annemans L. Prolonged enoxaparin therapy to prevent venous thromboembolism after primary hip or knee replacement. A cost-utility analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2004; 124:507-17.
7. Rader CP. Orthopaedic Standards and perspectives for thromboembolism prophylaxis. 2007; 36:560,562-6.
8. Colwell CW Jr, Kwong LM, Turpie AG, Davidson BL. Flexibility in administration of fondaparinux for prevention of symptomatic venous thromboembolism in orthopaedic surgery. *J Arthroplasty* 2006; 21:36-45.