

Trombosis venosa profunda y embolia pulmonar asociadas a cirugía de reemplazo articular

Aunque actualmente la cirugía de reemplazo articular es un procedimiento efectivo y que en manos expertas tiene un índice bajo de complicaciones, la trombosis venosa profunda y el embolismo pulmonar siguen siendo una de las mayores preocupaciones de los cirujanos que nos dedicamos a la sustitución protésica.

Preparamos este texto para que de una manera sencilla entienda que este riesgo **siempre existe** en todos los pacientes que serán operados de un reemplazo articular de cadera o rodilla incluso a pesar de las medidas de prevención utilizadas.

Causas

La coagulación sanguínea es en realidad un proceso fisiológico de nuestro organismo y que funciona constantemente a través de reacciones bioquímicas en nuestra sangre (de hecho a este grupo de reacciones se le denominada cascada de la coagulación).

La cascada de la coagulación es en realidad un sistema de defensa que el organismo pone a funcionar en diversas situaciones por ejemplo cuando nos cortamos accidentalmente con una navaja un dedo o como cuando se le realiza una cirugía a cualquier nivel, de tal manera que la cascada de coagulación detiene de manera natural el sangrado a través de la formación final de un trombo (coágulo sanguíneo).

Este sistema en realidad tan complejo requiere estar en equilibrio ya que si la cascada de coagulación no existiera o fuera deficiente el paciente podría sangrar incluso de manera espontánea tal como sucede con los pacientes que padecen de hemofilia y si el proceso de formación de trombos es excesiva estos trombos bloquearán el flujo sanguíneo a nivel venoso afectando en realidad a todo el torrente circulatorio incluyendo al corazón y los pulmones como sucede en los estados de hipercoagulabilidad (sirva la expresión “sangre muy espesa”) causados por padecimientos congénitos o situaciones clínicas específicas como una infección sistémica (global).

Con esto queremos darle a entender que la formación de trombos (coágulos de sangre) no es algo malo, el problema en realidad es cuando estos trombos son formados de manera excesiva.

Existen diversos factores que predisponen a la formación de trombos en las venas de manera excesiva de entre ellos los más importantes son:

1.- **El estancamiento o flujo sanguíneo deficiente dentro del sistema venoso** que se da por ejemplo cuando usted permanece largos periodos de tiempo sentado o acostado.

2.- **Estados de hiper coagulabilidad** (provoca que la sangre sea más espesa de lo normal) por factores hereditarios o bien adquiridos como lo es una cirugía de reemplazo articular de cadera o de rodilla ya que el simple hecho de realizar una sustitución protésica es considerada un procedimiento quirúrgico mayor donde el organismo habitualmente responde formando muchos coágulos en las venas de muslos y piernas.

3.- **El daño a las paredes venosas** que se puede dar en pacientes que padecen insuficiencia venosa (várices), o bien al realizar un procedimiento quirúrgico sobre todo en las extremidades inferiores como un reemplazo articular de cadera o de rodilla aunque este se ejecute sin complicaciones y de manera limpia.

Aunque los tres factores anteriormente descritos son más que suficiente para la formación de trombos hay factores diversos y que están en relación a condiciones del paciente, entre ellos podemos citar los siguientes:

Edad avanzada.

Enfermedades de las venas como várices.

Cualquier tipo de cáncer

Historia previa de trombosis venosa profunda o embolismo pulmonar

Fumar

El uso de estrógenos.

Obesidad.

Algunos factores genéticos.

Consecuencias:

La formación de trombos (coágulos) es frenado paulatinamente por nuestro organismo cuando el sangrado ha parado deteniéndose las reacciones

bioquímicas de la cascada de coagulación, pero si este no puede detener su formación y es excesiva puede haber dos consecuencias muy serias:

1.- Si el trombo (coágulo) bloquea parcial o totalmente el flujo de sangre dentro de la vena principal esta última se empezará a dilatar lo que provocará edema (inflamación o hinchazón) sensación de pesantez y dolor muy fuerte en su pierna y muslo, **ESTA SITUACIÓN CLÍNICA ES LO QUE LLAMAMOS TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA**. Las válvulas en los vasos sanguíneos pueden ser dañadas provocando hipertensión venosa lo que a la larga puede provocar dolor, que el paciente tenga permanentemente edema (hinchazón) de su pierna y muslo y dolor que no le permitirán caminar adecuadamente.

2.- Si el trombo (coágulo) que se formó en la vena de la pierna se libera y viaja a través de la sangre, este puede alcanzar los pulmones y provocar alteraciones a nivel respiratorio y cardiaco muy graves, tan graves que el paciente incluso puede morir por esta insuficiencia cardiaca y respiratoria. **ESTA SITUACIÓN CLÍNICA ES LO QUE LLAMAMOS TROMBOEMBOLIA PULMONAR**.

Prevención

Según diversas publicaciones se dice que el 80% de los pacientes operados de reemplazo articular de cadera o rodilla están en riesgo de desarrollar trombosis venosa profunda que puede pasar desapercibida por falta de signos clínicos y el 10 a 20% de estos pacientes a su vez estarían en riesgo de desarrollarán tromboembolismo pulmonar, de tal manera que como puede ver siempre hay que pensar en prevenir esta complicación cuando realizamos una cirugía de sustitución protésica.

Afortunadamente contamos con diversas maneras prevenir y disminuir las posibilidades de que se presenten estas complicación mas queremos aclarar que estamos utilizando la palabra **disminuir** no se entienda evitar ya que en algunos casos a pesar de la prevención se presentará en el paciente trombosis venosa profunda o tromboembolismo pulmonar después de su operación.

Básicamente la prevención de esta complicación abarca **medios mecánicos** y **farmacológicos** de manera combinada, los medios mecánicos consisten en enseñarle al paciente como **movilizarse** lo más pronto posible después de su cirugía de reemplazo articular de cadera o rodilla con la finalidad de que no permanezca en una sola posición dentro de su cama, se le alentará y auxiliará a moverse, a través de los ejercicios de rehabilitación los cuales inician al siguiente día de su cirugía (estamos evitando que su sangre se estanque en las venas de sus piernas por falta de movilidad), otro medio mecánico por el cual ayudamos a disminuir la formación masiva de coágulos en sus piernas es mediante el uso de **medias de compresión dinámica** las cuales pueden llegar a ser incómodas en un principio pero eventualmente se irá acostumbrando y tolerando esa

incomodidad, habitualmente el uso de las medias se utiliza hasta que usted se puede mover con mayor libertad (aproximadamente a las tres o cuatro semanas de haber sido operado), sin embargo tome en cuenta que cada caso es diferente a otro por lo que el médico le indicará en realidad las características de las medias y cuando es el momento más apropiado para dejar de usarlas. Existen además unos aparatos denominados dispositivos de compresión externa neumática los cuales consisten en una especie de pantuflas que se colocan en sus pies y que se llenan y vacían con aire de manera intermitente lo cual impulsa a la sangre de sus pies hacia arriba.

Trombo profilaxis farmacológica:

Existen en el mercado farmacéutico una gama amplia de medicamentos que utilizamos como medida preventiva a la formación excesiva de trombos al operar un paciente de reemplazo articular de cadera o de rodilla, estos medicamentos actúan de diferentes maneras inhibiendo algunas reacciones bioquímicas de un mecanismo que tiene nuestro organismo y que se denomina **cascada de la coagulación**, dependiendo del tipo de medicamento empleado se **modulará o modificará** la formación sustancias que finalizan con la formación de trombos.

Ácido acetilsalicílico (aspirina)

La aspirina es un medicamento que actúa directamente inhibiendo la actividad de las plaquetas aumentando el tiempo de sangrado, no tiene ningún efecto sobre la cascada de coagulación. Es utilizada para prevenir la formación de trombos en las arterias pero no previene formación de trombos en las venas. Por lo anterior no está indicado su uso en prevención para el desarrollo de trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar en pacientes que van a ser sometidos a cirugía de prótesis de cadera o rodilla. Incluso regularmente suspendemos este tipo de medicamentos desde 2 semanas antes de la cirugía por el riesgo que existe de incrementar el sangrado.

Warfarina (coumadin)

Es un medicamento muy eficaz y que se administra a diferentes dosis por vía oral para interferir en el metabolismo de la vitamina K a nivel del hígado para modificar la formación de ciertos factores enzimáticos que actúan a nivel de la cascada de coagulación y que culminan en la formación de trombos. Como la warfarina toma al menos 36 horas para comenzar a trabajar, y cuatro a cinco días para alcanzar su eficacia máxima, por lo general es comenzado el día antes de la cirugía. Dosis

bajas son usadas al inicio y paulatinamente se incrementan o disminuyen monitorizando pruebas de laboratorio en sangre hasta llegar a un rango adecuado y evitar sangrados por sobredosis. Aunque es un excelente fármaco sus inconvenientes son que durante su administración es necesario tomar muestras de sangre de manera continua para monitorizar los tiempos de coagulación en sangre.

Heparinas no fraccionadas:

Es una sustancia de origen natural y que inhibe ciertos pasos de la cascada de coagulación, se administra mediante inyección subcutánea o intravenosa (por debajo de la piel) y al igual que con la warfarina se requiere de estar monitorizando los tiempos de coagulación mediante tomas continuas de sangre al paciente con la finalidad de evitar un evento hemorrágico a nivel de la herida quirúrgica o de cualquier otro sitio.

Heparinas fraccionadas:

Son sustancias semisintéticas muy parecidas a la heparina no fraccionada pero a la cual molecularmente se le hicieron modificaciones que permiten disminuir eventos de sangrado, actúa modificando también una secuencia enzimática de la cascada de coagulación y evita así la formación de trombos, se administra por vía subcutánea y su principal ventaja es que no hay que tomar muestras de laboratorio para vigilar como están los tiempos de coagulación del paciente.

Tratamiento postoperatorio

El riesgo de desarrollar trombosis venosa profunda asintomática (TVP) y evolución a tromboembolismo pulmonar (TEP) después de una cirugía de reemplazo articular, se extiende por un tiempo aproximado de tres meses, el periodo más riesgoso es del segundo al quinto día después de la cirugía y ocurre un segundo episodio de mayor riesgo alrededor del décimo día después del procedimiento quirúrgico es decir cuando el paciente generalmente ya se encuentra en casa en su periodo de recuperación y antes de su primera cita de pos operado.

Existen en la actualidad diferentes protocolos y guías de tratamiento tromboprolifáctico por lo que es responsabilidad de cada médico la elección del tipo de medicamento y el tiempo de uso, recuerde que cada paciente es

diferente a otro así que su cirujano le recetará siempre lo que más convenga a su caso en particular.

Lo nuevo

Recientemente se han lanzado al mercado un nuevo grupo de medicamentos que se administran por vía oral y que modifican reacciones bioquímicas de la cascada de la coagulación para disminuir la formación de trombos en las venas, sus ventajas a nuestro juicio sobre los medicamentos preexistentes consisten en que se evitan punciones constantes a los pacientes ya que como mencionamos se administran por vía oral y no requieren de toma de muestras de sangre para monitorizar y vigilar los tiempos de coagulación.

Hacemos énfasis que un evento de trombosis venosa profunda o de tromboembolia pulmonar son complicaciones inherentes a la cirugía de reemplazo articular y en donde influyen en mucho las condiciones previas del paciente, de presentarse alguna de estas complicaciones y detectarse a tiempo su médico tratante aplicará el tratamiento indicado para revertir esta situación, de hecho el tratamiento consiste en administrar medicamentos que previamente le explicamos en conjunto con algunos otros, apoyos mecánicos de ventilación y en algunos casos incluso podría ser necesario la extracción quirúrgica de coágulos (trombolectomía) y colocación de filtros a nivel de la vena cava.

Para finalizar nos gustaría tranquilizarlo al decirle que afortunadamente la comunidad médica hemos entendido cada día mejor esta complicación y por tanto ahora sabemos que este “enemigo a vencer” puede ser abatido con nuestras armas para que su cirugía de reemplazo articular de cadera o de rodilla tenga el riesgo mínimo de presentar alguno de los eventos adversos que acabamos de describir.

Estimado paciente: Si usted tiene alguna duda de lo expuesto anteriormente, le invitamos a que nos haga llegar sus preguntas, recuerde que estamos para ayudarlo.

Dr. Isaac E. Cervantes Orozco & Dr. Stefan P. Martínez van Gils.

2009

Derechos de Autor Reservados

Nota: La información presentada anteriormente es únicamente con fines de orientación por lo que no nos hacemos responsables de decisiones tomadas por los pacientes sin consultar antes con su médico.