

INFORMACION SOBRE EL PLASMA RICO EN PLAQUETAS

El plasma rico en plaquetas (**PRP**) es un volumen de plasma sanguíneo con una elevada concentración de plaquetas.

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios considera que el PRP es un medicamento de uso humano que se puede utilizar al amparo del artículo 5 de la Directiva 2001/83/CE, de 6 de noviembre, y las disposiciones legales que transponen dicha Directiva en nuestro país.

El concentrado de plaquetas que se encuentran en el **PRP** contiene enormes reservas de proteínas bioactivas, incluyendo Factores de Crecimiento que son de vital importancia para iniciar y acelerar la reparación y la regeneración tisular. Estas proteínas bioactivas inician la cicatrización del tejido conectivo: huesos, tendones, cartílagos, ligamentos, etc. y su regeneración y reparación. Promueven el desarrollo de nuevos vasos sanguíneos y estimulan el proceso de regeneración de los tejidos.

El **PRP** imita y optimiza los mecanismos fisiológicos de reparación que se ponen en marcha espontáneamente en todos los tejidos tras producirse una lesión. Son proteínas que intervienen en la comunicación celular transmitiendo su información al interactuar con los receptores situados en la membrana celular induciendo la migración celular dirigida, la proliferación y diferenciación celular, la formación de nuevos vasos sanguíneos, etc. todos ellos acontecimientos fundamentales en la reparación y regeneración de cualquier clase de tejido. Se ha observado que a los cinco días de la aplicación del **PRP** hay, dependiendo del tejido, hasta 40 veces más células trabajando en la zona tratada (reconstruyéndola, cicatrizándola, regenerándola y, en definitiva, curándola) que si se hubiera seguido el protocolo convencional.

¿QUÉ SON LOS FACTORES DE CRECIMIENTO?

Las plaquetas contienen potentes Factores de Crecimiento necesarios para comenzar la reparación de tejidos y la regeneración en el sitio de las lesiones. Los Factores de Crecimiento derivados de las plaquetas inician la cicatrización del tejido conectivo, la regeneración ósea y la reparación de los tejidos. Las plaquetas contienen cierto número de factores de crecimiento.

Los factores de crecimiento son proteínas que desempeñan un papel esencial en la migración, diferenciación y proliferación celular. Se han descrito un gran número de estas proteínas, pero en el tema que nos ocupa los más importantes son PDGF (*Growth factor derived from platelets*), TGF-B (*Transformed beta growth factor*), FGF (*Fibroblast growth factor*), VEGF. (*Vascular endothelial growth factor*), e IGF (*Insulin-Growth factor*).

¿CUÁLES SON LAS INDICACIONES DE LAS INFILTRACIONES CON PRP?

Los estudios realizados demuestran que el **PRP** es eficaz en las distintas fases o grados de la artrosis, lo que **permite aspirar a retrasar el tratamiento definitivo de las artrosis graves, es decir la sustitución quirúrgica de la articulación por una prótesis.**

En pacientes menos graves se obtienen, asimismo, resultados alentadores debidos al **efecto protector del cartílago** y restaurador del equilibrio fisiológico que aporta esta nueva terapia.

Las investigaciones indican que **se podría interrumpir o al menos retrasar el avance de la enfermedad.**

Los estudios clínicos consultados indican que alrededor del 78% de los pacientes que reciben el tratamiento con **PRP** experimentan una disminución significativa del dolor y una recuperación significativa de la capacidad de movimiento. Asimismo la rigidez de las articulaciones (en particular de la rodilla) disminuye en el 41% de los pacientes tratados, con la mejoría en la calidad de vida del paciente que eso supone.

El sexo y la edad de los pacientes no influyen en la respuesta a esta terapia pero si interviene el grado de artrosis. **La mejoría clínica más importante se da en aquellos pacientes cuyo proceso artrósico está menos evolucionado en el momento de recibir el tratamiento.**

El **PRP** reemplaza el líquido sinovial patológico en situaciones de derrame, inflamación y dolor articular. Asimismo actúa sobre las células de la membrana sinovial y los sinoviocitos (responsables de la producción del líquido sinovial que baña por completo la articulación) estimulando la producción de ácido hialurónico y otras moléculas bioactivas. El resultado es que **mejora la calidad del líquido sinovial, actúa como antiinflamatorio y disminuye el dolor.**

La eficacia clínica del **PRP** en la articulación se puede atribuir a varios efectos muy importantes:

- Efecto anabólico en el metabolismo del cartílago.
- Bloqueo de la degradación del cartílago.
- Restitución de un ambiente fisiológico en la articulación inhibiendo la inflamación y disminuyendo el dolor.

Los tendones están compuestos por fibras de colágeno, conectan el músculo con el hueso. Excesivo daño a los tendones durante períodos de tiempo hace que las fibras de colágeno en los tendones puedan formar "depósitos cálcicos", condición llamada tendinosis. El daño se produce más a menudo en la rodilla, tobillo, hombro, codo, muñeca, bíceps, tríceps, gemelos y tendón de Aquiles.

Los ligamentos están también compuestos de fibras colágenas, conectando unos huesos con otros, es decir, articulaciones: caderas, rodillas, tobillos, hombros, codos, etc, otorgando la estabilización de la articulación y el control de la amplitud de movimiento.

Los tendones y ligamentos una vez lesionados no cicatrizan con facilidad y el daño progresa con el estrés del día a día de las distintas actividades. Como resultado de ello los tendones y ligamentos se convierten en ineficientes causando dolor crónico y debilidad haciendo necesaria la intervención médica.

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS POTENCIALES?

En la mayoría de los casos los pacientes tratados con **PRP** observan y refieren una mejoría significativa de sus síntomas, pudiendo eliminar en unos casos o retrasar en otros (dependiendo de la patología existente y de la respuesta del paciente) la necesidad de tratamientos más agresivos tanto en lo referente a medicación como a cirugía, pudiendo retornar a sus actividades habituales.

¿QUÉ SE PUEDE TRATAR?

Las infiltraciones de **PRP** se pueden realizar en casi todas las articulaciones (normalmente las realizamos en la rodilla, cadera, tobillo, hombro codo, muñeca, etc. En la columna vertebral, por su estructura especial no las utilizamos), los tendones y los ligamentos del cuerpo. Por tanto están indicadas en artrosis y condropatías de cualquier articulación, excepto en la columna y en otras pequeñas articulaciones. Lesiones deportivas, tendinitis y tendinosis, lesiones más específicas incluidas el codo de tenis o de golf, los desgarros del manguito de los rotadores, etc, pueden ser tratados eficazmente con **PRP**.

¿CÓMO SE PREPARA EL PRP?

El Plasma Rico en Plaquetas se obtiene de la propia sangre del paciente. A través de una extracción de sangre parecida a la que se realiza para cualquier analítica normal.

La sangre obtenida se procesa en condiciones de esterilidad para separar las moléculas que nos servirán terapéuticamente. Los Factores de Crecimiento son proteínas solubles producidas y secretadas por las células del organismo, aunque es en las plaquetas (en concreto, en sus gránulos alfa), en los macrófagos y en el plasma sanguíneo donde están contenidas en mayor proporción. El proceso lleva alrededor de 15 a 20 minutos y consigue aumentar la concentración de plaquetas y factores de crecimiento hasta un 500%.

El resto de componentes sanguíneos que quedan tras la obtención del PRP se eliminan adecuadamente en contenedores especiales de riesgo biológico que son recogidos y destruidos por una empresa autorizada.

No obstante existe la posibilidad de que la cantidad de Plasma Rico en Plaquetas obtenido resulte insuficiente para las necesidades previstas.

¿CUÁNDO COMIENZA A SENTIRSE LA MEJORA?

El periodo que transcurre desde el momento de la infiltración con **PRP** hasta que los pacientes suelen experimentar una mejoría clínica de sus síntomas depende tanto de la patología existente en cada caso, como de la idiosincrasia de cada persona, incluso es probable, aunque no habitual, que haya pacientes que no respondan al tratamiento y requieran más infiltraciones u otro tipo de tratamiento tanto farmacológico como quirúrgico.

Normalmente, en nuestra experiencia, en los casos de artrosis de rodilla, los pacientes comienzan a sentir la mejoría aproximadamente entre 2 y 4 semanas después de la infiltración, aunque la máxima mejoría se obtiene varios meses después de la misma.

En los casos de tendinitis, lesiones ligamentosas, codo de tenis o de golf, etc, la mejoría puede tardar en aparecer algunas semanas más, incluso de 3 a 5 meses; no pudiéndose descartar que haya algunos pacientes que requieran otra infiltración con **PRP** o tratamiento quirúrgico.

¿CUÁNTAS INFILTRACIONES SON NECESARIAS Y CADA CUÁNTO TIEMPO?

Si bien las respuestas al tratamiento varían y aunque en otras clínicas suelen poner 3 o 4 infiltraciones consecutivas, en nuestra experiencia la mayoría de las personas requieren solamente 1 infiltración inicial, que debe repetirse aproximadamente cada año. No obstante, dependiendo tanto de la lesión existente como de la gravedad de la misma y del paciente en sí, es posible que un pequeño porcentaje de personas necesiten 2 o 3 infiltraciones para comenzar a sentir una apreciable mejoría. No existe límite al número de infiltraciones con **PRP** que se pueden realizar en el tiempo de meses o años, los riesgos y los efectos secundarios no cambian con el número de infiltraciones.

¿EXISTEN INSTRUCCIONES ESPECIALES?

En la medida de lo posible, debe evitar tomar antiinflamatorios no esteroideos (AINE) desde una semana antes de realizar la infiltración con **PRP** y no tomarlos hasta una semana después de la misma; sin embargo si puede tomar analgésicos del tipo de Paracetamol o Nolotil.

Inicialmente, en algunos pocos casos, la infiltración puede causar dolor localizado o incomodidad. La mayoría de los pacientes sólo requieren algún analgésico suave para ayudar a aliviar el dolor. Hielo y calor pueden ser aplicados a la zona, según sea necesario.

PACIENTES EN LOS QUE NO PUEDEN REALIZARSE LAS INFILTRACIONES CON PRP:

El REAL DECRETO 1088/2005, de 16 de septiembre establece los criterios de exclusión para la realización de donaciones autólogas en las que se encuentra incluido el tratamiento con PRP:

EXCLUSIONES PERMANENTES:

- Enfermedad cardiaca grave, dependiendo de las circunstancias clínicas en el momento de la extracción.
- Personas con antecedentes de:
 - a) Hepatitis B, excepto las personas que resulten negativas al antígeno de superficie de la hepatitis B (AgHBs), cuya inmunidad haya sido demostrada.
 - b) Marcadores positivos para el VHC (Hepatitis C).
 - c) Marcadores positivos para VIH- I/II (SIDA).
 - d) Marcadores positivos para HTLV I/II (virus linfotrópico de células T Humanas).

EXCLUSIONES TEMPORALES:

- Infección bacteriana activa.

En consecuencia, aunque el médico ya le ha preguntado por sus antecedentes personales, si usted tiene o ha tenido alguna de estas enfermedades, se le ruega encarecidamente se lo haga saber lo antes posible ya que no podrá realizarse el tratamiento con PRP.

¿EXISTEN RIESGOS O EFECTOS COLATERALES?

Dado que el origen del plasma es autólogo, es decir que se extrae de estructuras de su propia sangre, quedan excluidos los riesgos de transmisión de enfermedades infecciosas o fenómenos de rechazo. Al ser un producto autólogo (de la propia persona), no existe riesgo de alergia o de reacción grave anafiláctica. "Nadie es alérgico a sí mismo". En algunos raros casos (menos del 0.4 %) los pacientes pueden experimentar un aumento transitorio del dolor. Como no es una medicina no interfiere con el tratamiento de otras enfermedades y por supuesto no existe interacción medicamentosa.

CONSECUENCIAS PROBABLES:

Después de la infiltración con **PRP** puede presentar en la zona del pinchazo molestias o algún pequeño hematoma debidas al propio pinchazo y al volumen del plasma introducido. Sí la inyección se ha introducido dentro de la articulación es conveniente que no realice esfuerzos con la misma durante 24-48 horas para disminuir el riesgo de aumento de la inflamación articular.

DESCRIPCION DE LOS RIESGOS TIPICOS:

- En el caso de precisar anestesia, es posible la aparición de reacción alérgica a la medicación introducida, bajada de la tensión arterial, así como un mínimo porcentaje de anafilaxia.
- Lesión de vasos, nervios o tendones adyacentes.
- Infección de la zona del pinchazo.
- Irritación de la articulación con inflamación de la misma.

RIESGOS PERSONALIZADOS:

Además de los riesgos descritos anteriormente, por mis circunstancias especiales (médicas o de otro tipo) hay que esperar los siguientes riesgos:

-
-

En caso de producirse cualquier reacción adversa que pueda atribuirse a la administración del PRP, debe ponerla lo antes posible en conocimiento de esta clínica para adoptar las medidas oportunas: CLINICA TRAUMATOLOGICA DR. GARCIA NIEVES. Paseo Jardín de la Reina nº 2. Bajo – 18006 Granada. Tlf.: 958128688 y 958128732.

ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO:

La lesión objeto de la infiltración con PRP puede tratarse con antiinflamatorios, analgésicos, condroprotectores, infiltraciones con otras sustancias, reposo relativo o bien con cirugía.

Los datos del paciente serán incluidos, para su tratamiento, en los ficheros, titularidad de CLINICA TRAUMATOLOGICA DR. GARCIA NIEVES S.L.P. cumpliendo con todos los requisitos establecidos en [la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal](#).

Asimismo, [el interesado podrá ejercitar, conforme a lo establecido en la citada Ley, los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en las siguientes direcciones:](#)

CLINICA TRAUMATOLOGICA DR. GARCIA NIEVES. Paseo Jardín de la Reina nº 2. Bajo – 18006 Granada.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:

Yo Don/Dña.....he leído las hojas de información que me ha entregado el Dr. Antonio García Nieves. He comprendido las explicaciones que me ha facilitado, y me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas y preguntas que le he planteado. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto. Por ello, manifiesto que me considero satisfecho/a con la información recibida y que comprendo la indicación y los riesgos de este tratamiento y las posibles alternativas. Y en tales condiciones **CONSIENTO** que se me realice la infiltración de **PRP** en

En, a de.....de

Fdo. DR. GARCIA NIEVES

Fdo. EL/LA PACIENTE

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo D./Dña.....

REVOCO el Consentimiento prestado en fecha....., y no deseo proseguir el procedimiento/tratamiento, que doy con esta fecha por finalizado.

En, a de.....de

Fdo. DR. GARCIA NIEVES

Fdo. EL/LA PACIENTE