

ACIDO HIALURONICO



Dr. Carlos Revenga Giertych
Cirugía Rodilla

Con las infiltraciones de ácido hialurónico el objetivo es quitar dolor y mejorar el estado articular de la rodilla, en un intento de retrasar la artrosis o las lesiones existentes.

Las infiltraciones con ácido hialurónico pueden ser una opción terapéutica para el manejo sintomático en algunos subtipos de artrosis, especialmente en articulaciones como la rodilla, el tobillo y en ocasiones el hombro.

El ácido hialurónico es una sustancia presente de forma natural en el líquido sinovial de las articulaciones, y se encarga de lubricar y amortiguar el movimiento articular.

El término viscosuplementación hace referencia al concepto de sustitución del líquido sinovial con inyecciones de ácido hialurónico (AH) y sus derivados para la mejoría del dolor secundaria a la osteoartrosis.

En la osteoartrosis se produce un desequilibrio entre la síntesis y la degradación de los componentes de la matriz del cartílago hialino. Estos cambios repercuten en la viscoelasticidad del líquido sinovial, cambiando negativamente la biomecánica del cartílago articular. Uno de los responsables de las propiedades viscoelásticas del líquido sinovial es el AH o hialuronato.

El AH es una cadena de polisacáridos constituida por unidades repetidas de disacáridos de N-acetil-glucosamina y ácido glucurónico, con un alto peso molecular de 4 a 5×10^6 daltons. Este polisacárido es sintetizado por los sinoviocitos de tipo B y secretado en la articulación.

En pacientes con artrosis, se ha observado una disminución de la concentración de ácido hialurónico en el líquido sinovial, lo que puede contribuir a la degeneración del cartílago y al aumento de la inflamación y el dolor.

Las infiltraciones con ácido hialurónico tienen como objetivo reemplazar parcialmente esta sustancia y mejorar la calidad del líquido sinovial, lo que puede aliviar el dolor y mejorar la función articular. Además, se ha observado que el ácido hialurónico puede tener propiedades antiinflamatorias y condroprotectoras, es decir, que puede ayudar a frenar la progresión de la artrosis.

Existen diferentes tipos de ácido hialurónico que se utilizan en infiltraciones para artrosis, con distintas características en cuanto a su viscosidad y duración de acción.

- **Ácido hialurónico de bajo peso molecular:** tiene una mayor penetración y difusión en el tejido articular, lo que le permite actuar de manera más rápida y efectiva en la disminución del dolor y la inflamación.

- **Ácido hialurónico de alto peso molecular:** tiene una mayor viscosidad, lo que le permite proporcionar una mayor protección y lubricación en la articulación, lo que reduce la fricción y el dolor.

- **Ácido hialurónico reticulado o Híbrido:** se trata de una forma de ácido hialurónico que ha sido modificado químicamente para aumentar su estabilidad y prolongar su efecto en la articulación. Tienen un efecto de VISCOSUPLEMENTACIÓN junto con un efecto de VISCOINDUCCIÓN por su estimulación de la síntesis de AH endógeno con lo que además de la mayor viscosidad y protección tienen un efecto de reducir y aumentar la proliferación de condrocitos.

La finalidad de este tratamiento es conseguir un efecto lubricante, mecánico y bioquímico en la articulación afectada de artrosis, obteniéndose un alivio, al menos parcial, de los síntomas dolorosos y una mejora de la función. El efecto no suele ser inmediato sino a largo plazo. Hay estudios en los que se ha demostrado su eficacia y seguridad, mejorando el dolor y la función, y retrasando en pacientes con artrosis severa de rodilla la implantación de una prótesis.

¿Qué son las infiltraciones de ácido hialurónico?

Son unas inyecciones que ponemos en el interior de las articulaciones que o bien sufren una lesión en el cartílago o bien padecen una artrosis leve o moderada. Las articulaciones donde más las utilizamos son la rodilla, la cadera y el tobillo.

Estas infiltraciones son comercializadas por distintos laboratorios y vienen cargadas en un envase estéril, conservado a temperatura ambiente y listas para ser utilizadas ya sea en consulta o en quirófano.



¿Qué es el Ácido Hialurónico y que función tiene en el cartílago?

El ácido hialurónico es una molécula que constituye una parte esencial de la arquitectura de nuestro cartílago articular denominado cartílago hialino. Al igual que ocurre con las grandes moléculas de colágeno, estas **no se absorben** por el intestino en la dieta sino que se sintetizan en el cartílago a partir de las pocas células que viven en el cartílago. Por eso los tratamientos orales de colágeno no tienen tanta eficacia.

En la artrosis el cartílago se gasta, disminuye su grosor perdiéndose tanto matriz como células (condrocitos). Durante los últimos años son muchas las líneas de investigación que buscan encontrar una “fórmula mágica” para poder curar el cartílago dañado, especialmente de las articulaciones mas afectadas por la artrosis; la rodilla y la cadera y evitar o retrasar la necesidad de una sustitución articular con prótesis.

Si bien a día de hoy no podemos hablar ni mucho menos de una cura, sí que disponemos de alternativas de tratamientos entre las que se encuentra la infiltración de ácido hialurónico, con un gran efectividad demostrada en articulaciones de carga, especialmente la rodilla.

Dadas sus propiedades, este elemento actúa como lubricante y relleno en las articulaciones, por eso es beneficioso para el tratamiento de la artrosis de rodilla y de otras articulaciones.

TIPOS ACIDO HIALURONICO

Marca	HYMOVIS	HYMOVIS ONE	SINOVIAL	HYMOVIS	SINOVIAL HL HIBRIDO	SINOVEL
						
Fabricante	Fidia	Fidia	IPSA	Fidia	IPSA	IPSA
Indicaciones	Artrosis	Artrosis	Artrosis	Lesiones menisco	Artrosis	Lesiones cartilago
Duración	6 meses	12 meses	12 meses	6-12 meses	12 meses 2 AH mezclados	12 meses AH + condrocitos
Dosis	1	1	1	2	1	1

Aconsejo ver este video de un compañero traumatólogo donde explica que es la viscosuplementación



VISCOSUPLEMENTACIÓN

TRATAR LA ARTROSIS CON ÁCIDO HIALURÓNICO

¿Cómo se pone la infiltración de Ácido Hialurónico?

La infiltración se realiza intra-articular, es decir, una inyección dentro de la articulación. La jeringuilla se vende como producto comercial pre-cargado, en farmacias o en portales de internet, y la infiltración debe ser aplicada por un traumatólogo. Existen muchas marcas de ácido hialurónico para uso inyectable y dependiendo de la calidad y características del producto pueden ser necesarias varias infiltraciones repetidas en unas semanas en aquellos productos con menos capacidad de viscosuplementación (suelen ser más baratos pero se necesitan más inyecciones en poco tiempo), o bien tenemos productos de un alto peso molecular y alta viscosidad de los cuales solo hace falta poner un tratamiento cada 6-12 meses.

Después de la infiltración se puede hacer vida normal, recomendando habitualmente la toma de 1 o 2 dosis de antiinflamatorios o analgésicos y evitando realizar actividades deportivas o actividades intensas en las primeras 24-48 horas. Justo después de la infiltración es importante realizar ejercicios suaves de movilidad de la articulación para que el producto se distribuya por toda la articulación.

No hemos tenido efectos secundarios importantes o complicaciones con estas infiltraciones, siendo el efecto secundario más frecuente las molestias por sobrecarga o inflamación en los primeros días.

¿Qué lesiones se tratan con la infiltración de Ácido Hialurónico?

Se ha demostrado que en tanto en la **artrosis** como en la **condromalacia** la cantidad de ácido hialurónico está disminuida. Igualmente en una osteocondritis o úlcera de cartílago la pérdida de la mecánica articular se traduce con el tiempo en una pérdida de agregados y ácido hialurónico que se traduce en un aumento de las fuerzas en la articulación y dolor. En nuestra práctica habitual las lesiones más frecuentes en que empleamos estas infiltraciones son:



Prevención y tratamiento del daño en el cartílago de pacientes jóvenes que practican deporte

Tratamiento de la osteoartritis en pacientes adultos con un estilo de vida activo



¿Por qué se realiza?

Las infiltraciones con ácido hialurónico permiten mejorar las propiedades del cartílago, pero además previenen el deterioro del cartílago.

En la artrosis y en la condromalacia, o daño del cartílago, la cantidad de ácido hialurónico es más bien reducida, de manera que en estos casos son más frecuentes las infiltraciones con ácido hialurónico. Las lesiones más frecuentes en las que se emplean estas infiltraciones son:

- Artrosis moderada de rodilla
- Artrosis moderada de cadera
- Secuela de roturas de menisco
- Condromalacia rotuliana
- Después de operaciones de artroscopia rodilla
- Lesiones del cartílago de rodilla
- Lesiones del cartílago de tobillo
- Dolores de rodilla por sobreuso
- Dolores de tobillo por sobreuso
- Osteocondritis de astrágalo



En todos estos casos las infiltraciones de ácido hialurónico mejoran a corto y medio plazo las propiedades mecánicas del cartílago, pero además previenen el deterioro del cartílago y participan en los procesos de reparación del mismo.

En ocasiones y dependiendo de la gravedad de la lesión se puede realizar también una **infiltración con factores de crecimiento plaquetario - PRP** (*ver apartado de medicina regenerativa para leer más sobre este tratamiento biológico regenerador*), pudiendo infiltrarse los 2 tratamientos en el mismo momento en la rodilla, evitando con esto un segundo pinchazo unos días después.

¿Que efecto tiene la Infiltración de Ácido hialurónico en la articulación ?

Cuando realizamos una infiltración de ácido hialurónico en una rodilla con una artrosis leve por ejemplo, lo hacemos en dosis altísimas en comparación con la concentración habitual de ácido hialurónico en nuestras articulaciones. De forma añadida las moléculas que contienen estas jeringuillas, son de alto peso molecular, y esta alta concentración se ha visto que tiene un doble efecto, tanto sobre la matriz del cartílago como sobre las células (condrocitos):

- 1) El efecto principal es el de **formar nuevos agregados** que absorben agua y son capaces de rellenar los defectos del cartílago dañado. Este efecto tarda unos pocos días en notarse en forma de alivio del dolor y perdura durante unos 8-10 meses.
- 2) El segundo efecto es el actuar sobre los receptores de los condrocitos a modo de **factor de crecimiento** para estimular la síntesis de nuevas moléculas y aumentar la replicación celular. Este último no es tan intenso como las terapias celulares (PRP y células Madre) pero esta demostrada su actividad. Este segundo efecto explica la segunda mejoría que experimenta el paciente a las 3-4 semanas de la infiltración.

¿Cómo son los resultados de la infiltración con Ácido Hialurónico para el paciente?

Los resultados son mejores cuanto mejor seleccionado esta el paciente. En otras palabras, si tenemos una artrosis muy avanzada, es casi seguro que apenas vamos a notar el efecto del ácido hialurónico. Sin embargo en casos de pequeñas lesiones del cartílago, o condromalacia, la mejoría se nota a partir de los días.

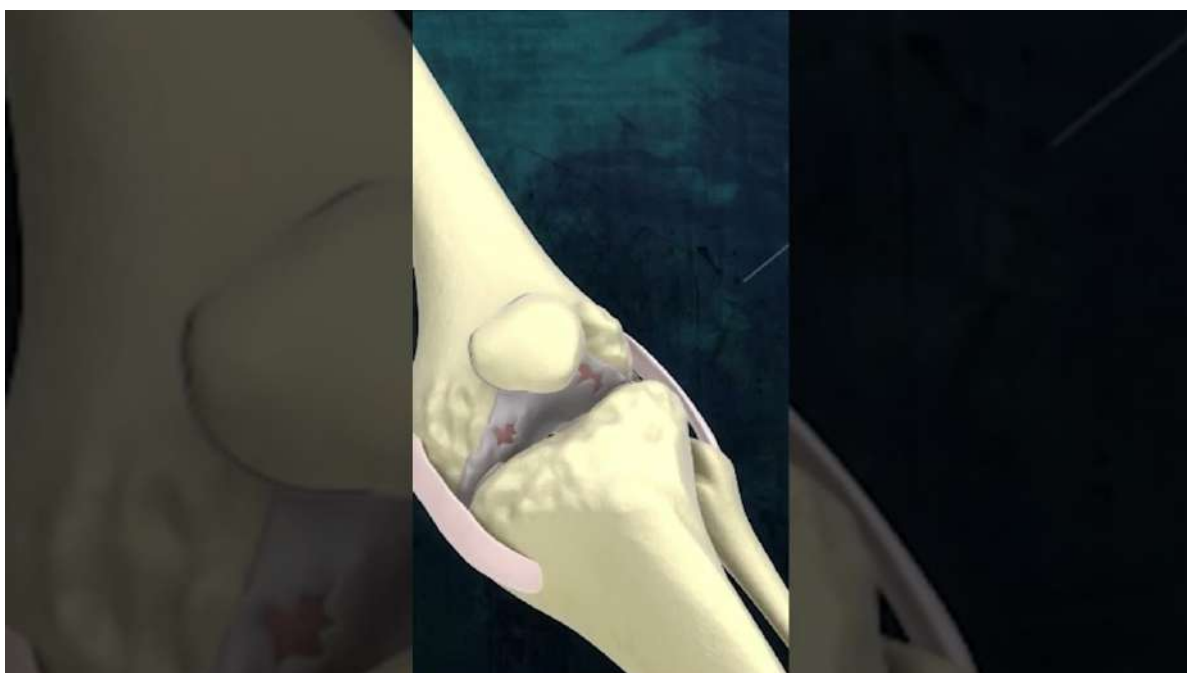
La primera mejoría que notamos (a partir de 5-10 días) es por la capacidad de lubricar la articulación, reducir la presión en el cartílago y disminuir la inflamación. Esta primera mejoría mecánica va seguida de una mejoría biológica, en la que la alta dosis de la molécula, activa a las células para reparar el cartílago, efecto que dura entre 6 y 12 meses tras la infiltración.

En líneas generales podemos resumir que es una terapia de bajo riesgo que asociada a otras medidas físicas, como perder peso y fortalecer la musculatura de las piernas, tienen una alta tasa de éxito para tratar las lesiones del cartílago y retrasar la evolución de la artrosis.

Cuidados tras la infiltración

Después de la infiltración con ácido hialurónico, el paciente puede volver a su vida normal. Es recomendable tomar antiinflamatorios y aspirinas para aliviar la inflamación o dolor. Sin embargo, deben evitarse las actividades deportivas durante las primeras 24-48 horas y evitar el consumo de alcohol.

Por otro lado, es aconsejable realizar ejercicios de movilidad de la articulación tras la infiltración, con el objetivo de que el ácido hialurónico se distribuya por toda la articulación. No hemos tenido ningún caso de reacción adversa importante tras cientos de infiltraciones con AH, aunque en algunos casos el paciente tiene dolor unas horas o días después de la inyección intraarticular y que va desapareciendo progresivamente.



Ácido Hialurónico

Uso en Traumatología y Ortopedia

Dr Alejandro Orizola Molina
Traumatólogo y Ortopedista

ACIDO HIALURONICO EN ARTROSIS TOBILLO

La artrosis de tobillo suele aparecer en pacientes más jóvenes que la de rodilla o cadera. Eso significa que hay más años por delante — y más razón para actuar pronto. El ácido hialurónico puede ser el primer paso de una estrategia que gane años de articulación propia.»

¿ Qué le ocurre al líquido sinovial del tobillo con la artrosis.?

La articulación tibioastragalina, el tobillo, soporta el peso corporal completo con cada paso, concentrado en una superficie articular mucho más pequeña que la rodilla. Ese alto nivel de carga hace que el deterioro del líquido sinovial tenga un impacto especialmente rápido sobre el cartílago.

Con la artrosis de tobillo, frecuentemente postraumática como consecuencia de esguinces graves mal tratados o fracturas anteriores, el líquido sinovial pierde viscosidad y sus propiedades lubricantes. La fricción articular aumenta, el cartílago sufre más carga directa y el deterioro se acelera.

El ácido hialurónico está indicado en artrosis de tobillo leve o moderada con cartílago parcialmente conservado. Es especialmente útil en artrosis postraumática como primera línea o como mantenimiento entre sesiones de PRP.

El ácido hialurónico intraarticular de alta densidad repone ese líquido degradado, reduce la fricción y mejora el entorno biológico del cartílago residual — frenando el deterioro y reduciendo el dolor al caminar.

La mayoría de pacientes empieza a notar mejoría en las primeras semanas tras la infiltración: reducción del dolor al caminar, mejor tolerancia a la carga prolongada y menor inflamación crónica del tobillo.

En los casos con mejor respuesta — artrosis leve con cartílago conservado — la reducción del dolor y la mejora de la movilidad se mantienen entre 6 y 12 meses.

En artrosis moderada o con edema subcondral, el efecto puede ser más corto o menos intenso, y se combina con PRP para mejorar los resultados.



Dr. Carlos **R**evenga Giertych

Cirugía **R**odilla