

## CAMPRODÓN: "UN TRASPLANTE DE MENISCO PERMITE ACTIVIDADES A LAS QUE EL PACIENTE YA SE HABÍA RESIGNADO A NO PRACTICAR **NUNCA MÁS**"

El doctor Andrés Camprodón es especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología, vía MIR en el hospital de Son Dureta. La cirugía de rodilla ha centrado su carrera profesional, campo en el que se ha subespecializado y en el que se ha convertido en referente. Combina el ejercicio de la Medicina entre Red Asistencial Juaneda y el Hospital de Son Espases donde es el Coordinador de la Unidad de Rodilla del centro. Además es uno de los pocos expertos en trasplante de menisco del mundo.

CAMPRODÓN: "A MENISCUS TRANSPLANT ALLOWS THE PATIENT TO PARTICIPATE IN THE ACTIVITIES THAT THEY THOUGHT THEY WOULD NEVER DO AGAIN."

Doctor Andrés Camprodón is a specialist in Orthopaedic Surgery and Traumatic Injuries, via MIR (medical residency), at the Son Dureta hospital. His professional career has focused on knee surgery, a field in which he has sub-specialised and where he has earned renown. He works as a physician at both the Red Asistencial Juaneda and the Son Espases Hospital, where he is the coordinator of the centre's Knee Unit. He is also one of the few experts on meniscus transplants in the world.

El doctor **Andrés Camprodón** es uno de los pocos cirujanos a nivel internacional, que realiza trasplante de menisco.



El Dr. Camprodón combina la cirugía de rodilla con tratamientos complementarios con células madre

Fotografía: MICER Studio

CON ESTE  
**TRASPLANTE SE  
OBTIENEN UNOS  
RESULTADOS  
EXCELENTES**

## Fuera de la consulta

El doctor **Andrés Camprodón** nació en Barcelona un 24 de Diciembre. Desarrolló sus estudios entre Barcelona y Mallorca, aunque su interés por los últimos avances en medicina propició una formación internacional entre Illinois, Miami y Lyon, entre otros. Casado y padre de tres hijos. En su tiempo libre colabora con la ONG Mallorca Misionera, operando en los países más desfavorecidos.

**Un hobby...** Me gusta la pesca, submarina y desde embarcación. Además de viajar en familia.

**Un rincón de Mallorca...** Betlem, donde parece que el tiempo no pasa y confluye mar y montaña, un lugar de reposo y tranquilidad, para recuperar fuerzas.

**Un libro...** "Sorgo Rojo", de Mo Yan. Una novela sobre la familia y la memoria, a la vez cruel y conmovedora.

**Una pasión...** Viajar, y si puedo mezclarme en la actividad de las personas y ayudar en lo que sé hacer, lo prefiero. He estado colaborando en Burundi, en Benin y en Chepén (Perú)

**Un país para perderse...** Como turista, Australia.

**No renunciaría a...** mi mujer y a mis hijos.

### ¿Cuáles son los problemas más comunes con los que se encuentra en su consulta?

Los problemas más frecuentes son lesiones de meniscos o de ligamentos en gente joven, sobre todo el ligamento cruzado anterior; y problemas de artrosis en personas de más edad. Al tener que soportar los impactos de la marcha en la vida cotidiana y en actividades deportivas, la rodilla se convierte en una articulación vulnerable y está expuesta, tanto a lesiones por impacto, torcedura o distensión, que afectarían a meniscos y ligamentos; como a sobrecargas repetitivas, que con los años desarrollarían una osteoartritis o artrosis por pérdida o deterioro del cartílago articular.

### ¿Por qué se produce un desgaste del menisco?

El menisco se lesiona con más frecuencia tras traumatismos por torsión de la rodilla en actividades deportivas o tras movimientos desincronizados (por ejemplo, al bajar un escalón y apoyarse con la pierna en una posición girada). De forma más lenta se produce una degeneración o desgaste del menisco en pacientes que por su trabajo están expuestos a agacharse o ponerse de cuclillas con frecuencia (mineros, mecánicos,..), o en pacientes que tienen el eje de las piernas torcido.

### ¿Cuáles son las primeras señales de alarma?

Cuando la lesión del menisco se produce de forma aguda desencadena un dolor intenso en el lado del menisco lesionado, incluso a veces acompañado de un bloqueo del movimiento de la rodilla por interposición del fragmento roto, como en las lesiones denominadas "en asa de cubo". Cuando se trata de una lesión crónica o degenerativa el dolor en la parte lesionada aparece de forma mucho más lenta e insidiosa, va aumentando en meses o años, y se puede acompañar de artrosis por pérdida del cartílago articular.

## Away from the consulting room ...

Doctor Andrés Camprodón was born in Barcelona on the night of the 24th of December. He studied in Barcelona and Mallorca, although his interest in the latest advances in knee medicine led him to pursue training internationally in Illinois, Miami and Lyon, among other locations. Married and the father of three children, in his free time he works with the NGO Mallorca Misionera, which operates in the most disadvantaged countries.

**A hobby...** I like fishing, both underwater and from the boat. One hobby I share with my wife and children is travelling.

**A spot on Mallorca...** Betlem, where time seems to stand still, and where sea and mountain converge. It is a place of stillness and tranquillity, where you can recharge your batteries.

**A book...** "Red Sorghum" by Mo Yan. It is a novel about family and memory which is both cruel and moving.

**A passion...** Travelling, and if I can get involved in people's activities and help as I can, as I have done in Burundi, Benin and Chepén (Peru), I like it even better.

**A country worth getting lost in...** As a tourist, perhaps Australia. **I would never give up...** my wife and my children.

### What are the most common problems that you find in your practice?

The most common problems are meniscus or ligament injuries in young people, especially the anterior cruciate ligament, and arthrosis problems in older people.

Because the knee has to withstand the impacts of walking in daily life and sports activities, it is a vulnerable joint which is exposed to injuries from impact, twisting or distension that affect both ligaments and the meniscus. It is also exposed to repetitive stress which over the years can develop into osteoarthritis or arthritis due to the loss or deterioration of the joint cartilage.

### Why does the meniscus get worn down?

The meniscus is most often injured after trauma due to the knee being twisted in sports injuries or after movements that are not synchronised (such as going down the stairs and supporting yourself with your leg in a twisted position). The meniscus degenerates or becomes worn down more slowly in patients who have to bend down or squat often at work (miners, mechanics), or in patients whose leg axis is twisted.

### What are the first alarm signals?

When the meniscus injury is acute it causes intense pain on the side of the injured meniscus, sometimes even accompanied by a blockage in knee movement because the broken fragment gets in the way; these are called "bucket handle" tears.

When the injury is chronic or degenerative, the pain in the injured part appears much more slowly and insidiously; it grows over the course of months or years and can come with arthritis because of the loss of joint cartilage.



### ¿Qué opciones tiene el paciente?

Lo primero sería acudir a un especialista en rodilla. Muchas veces no se trata de lesiones aisladas del menisco, sino que se pueden acompañar de lesiones de ligamentos importantes para el correcto funcionamiento de la articulación, como el ligamento cruzado anterior, o de lesiones del cartílago articular, que también pueden y deben repararse.

Cuando la rotura provoque dolor o molestias intensas, o bloqueos, lo más habitual es realizar una artroscopia, tratando de conservar la máxima cantidad posible de menisco, incluso reparándolo mediante sutura si fuera posible.

Si apenas provoca molestias y la rotura es estable, como en muchos casos de meniscos internos con deterioro del asta posterior, la mejor opción es realizar rehabilitación, pues la extirpación del trozo posterior del menisco crearía una sobrecarga en la rodilla que en pocas semanas o meses provocaría problemas mayores que su conservación. Nunca hay que olvidar que el menisco desempeña un importante papel en la transmisión del peso, y el quitarlo reduce esa función.

### ¿Por qué se hace un trasplante meniscal?

El menisco amortigua las cargas y proporciona estabilidad mecánica a la rodilla. Su ausencia genera un aumento de la carga y del roce en la superficie articular, capaz de precipitar una artrosis con mayor rapidez. Por tanto, transplantar un nuevo menisco parece ser una solución biológica para devolver a la articulación de la rodilla su situación normal.

### What are the patient's options?

The first thing would be to see a knee specialist. Often we are dealing not with isolated meniscus injuries, but instead they can come with major ligament injuries that can affect the proper functioning of the joint, such as the anterior cruciate ligament, or with injuries of the joint cartilage, which can also and should be fixed.

When the rupture causes intense pain or discomfort, or blockages, the most frequent course of action is an arthroscopy in an effort to conserve as much of the meniscus as possible, and even repairing it with sutures, if possible.

If it causes very little pain and the rupture is stable, as in many causes of internal meniscuses with deterioration in the posterior horn, the best choice is to undergo rehabilitation, since removing the posterior part of the meniscus would overload the knee, a situation which would prove to be more problematic within a few weeks or months than keeping it. We always have to bear in mind that the meniscus performs a very important role in distributing weight, and that removing it decreases this function.

### Why would a person undergo a meniscus transplant?

The meniscus cushions loads and provides the knee with mechanical stability. Its absence leads to a rise in loads and rubbing on the joint surface, which can lead more quickly to arthrosis. Therefore, transplanting a new meniscus seems to be a biological solution that returns the knee joint to a normal situation.

# EL MENISCO TRASPLANTADO PROVIENE DE UN DONANTE

## ¿Está indicado para todo tipo de pacientes?

Lo que primero debemos saber es que actualmente es una condición indispensable que el paciente tenga dolor. Hoy en día hay consenso a nivel mundial sobre cuatro grupos de pacientes candidatos a este tipo de trasplante. Pacientes preferentemente menores de 50 años, que han sufrido una extirpación completa de menisco y más todavía si se trata del menisco externo. Pacientes con insuficiencia de ligamento cruzado anterior, a los que se ha extirpado el menisco interno. Así como los que presentan inestabilidad posterolateral y ausencia de menisco externo. Y por último, paciente con daño severo en el compartimento interno, ausencia de menisco interno y que conserva el cartílago interno.

## ¿En qué consiste?

En sustituir el menisco que se le ha resecado al paciente por otro de las mismas características que se obtiene de un donante. Se trata de un tejido – aloinjerto- que se guarda mediante congelación a -70°C en el Banco de Tejidos. La suerte que tenemos en las Illes Balears es poder disponer de este organismo que cuentan con una estructura, organización y funcionamiento formidables y de gran calidad, sin él hubiéramos sido incapaces de desarrollar esta cirugía en nuestra comunidad. Hay varias formas de realizar esta cirugía, mi preferencia es utilizar un menisco que conserva en los extremos dos pastillas de hueso. Con unas guías realizamos de forma precisa unos túneles en la zona más posterior y en la zona mas anterior donde estaría situado el menisco original, introducimos las respectivas pastillas óseas, y luego cosemos todo el cuerpo del menisco a la cápsula de la articulación.

## ¿Son recomendables tratamientos complementarios como el uso de células madre?

El trasplante puede ser suficiente, sin embargo, al tratarse de una cirugía tan compleja, todo lo que podamos hacer para mejorar el resultado nunca estará de más. En este sentido aconsejo la utilización de factores de crecimiento, que pueden obtenerse de las plaquetas del paciente, y aumentarán la capacidad de respuesta reparativa del organismo al colocarlos directamente bajo visión artroscópica en la zona que nos interesa que cicatrice.

## ¿Mejora la calidad de vida del paciente?

Se puede mejorar significativamente, hasta el punto que pacientes que llevan años sin poder, ya no correr, sino andar de forma normal, pueden llegar a realizar actividades deportivas como baloncesto. Además de actividades a las que ya se habían resignado a no practicar nunca más.

## What does a meniscus transplant consist of?

It consists of replacing the patient's meniscus with another one of the same characteristics gotten from a donor. This is a tissue – an allograft – which is saved by freezing it at -70° C in the Tissue Bank. We are fortunate on the Balearic Islands to have this bank, which has a formidable and high-quality structure, organisation and operation. Without it we would be unable to perform this surgery in our community. There are various ways of performing this surgery. My preference is using a meniscus that has two outer fragments of bone. Using guides, we carefully tunnel into the very back and very front of where the original meniscus was located. We then introduce the corresponding bone fragments and sew the entire body of the meniscus to the joint capsule.

## Can all kinds of patients undergo a meniscus transplant?

What we have to know first is that today one necessary condition is that the patient must be in pain. Today there is a worldwide consensus on four groups of patients that are candidates for this kind of transplant. The first group of patients are preferably under the age of 50 and have had the meniscus completely extirpated, especially the exterior meniscus. The second group is patients with insufficiency in their anterior cruciate ligament whose internal meniscus has been removed. The third group is patients who show posterior-lateral instability and the absence of the external meniscus. And finally, the fourth group is patients with severe damage to the internal compartment, who lack the internal meniscus yet still have the internal cartilage.

## Are there any recommended additional treatments, such as the use of stem cells?

The transplant may be enough, but since it is such complex surgery we do not discard anything we can do to improve the outcome. In this sense, I recommend using growth factors, which can be harvested from the patient's own platelets; they will boost the body's reparative response when they are placed in the zone that we want to heal using arthroscopic vision.

## Does this operation improve the patient's quality of life?

It can significantly improve their quality of life, to such an extent that patients who have been unable to not only run but even walk normally can start playing sports like basketball, in addition to other activities that they had been resigned to never engaging in again.

# EN PRIMERA PERSONA LA OPERACIÓN QUE MEJORÓ MI VIDA

## IN FIRST PERSON

THE SURGERY THAT IMPROVED MY LIFE

**Carmen Ferragut** arrastraba problemas en su rodilla desde hace 15 años. En un principio se sometió a dos operaciones que le permitieron seguir jugando a pádel diariamente. Pero hace unos meses su rodilla volvió a fallar. Asegura que: *"en menos de un mes había perdido movilidad, no conseguía estirar la pierna hacia atrás y empezaba a tener dificultades para acciones tan cotidianas como entrar en el coche, conducir o caminar"*. A sus 39 años, Carmen tenía claro que no se quería despedir del deporte, ni tener que renunciar a su actual ritmo de vida. Por eso consultó sobre las distintas opciones. Carmen recuerda: *"me recomendaron operarme fuera de la isla y me informaron de la complejidad de esta intervención que tan solo practican una decena de especialistas en el mundo. A medida que me fui informado conocí al Dr. Camprodón. Enseguida me dio la confianza y la seguridad de que el trasplante sería la solución, que todo iría bien. Y así fue"*.

En poco tiempo se encontró un menisco compatible con la rodilla de Carmen y se le trasplantó a finales de diciembre (2012). En palabras de Carmen: *"la operación fue bien y los dolores fueron prácticamente cero, tan solo algunas molestias propias de la operación. Además desde el primer día podía mover la pierna"*.

Tras la operación, el menisco necesita de 6 meses para su completa integración, aunque una vez transcurrido un mes se inicia la rehabilitación. Esta joven paciente relata: *"ya sé que la recuperación es gradual aunque ya camino perfectamente, conduzco y he empezado a practicar deporte. Hace tres meses me subía a la bici de rehabilitación y no era capaz de terminar la pedalada, ahora ya lo he conseguido. También practico aquagym y espero muy pronto, volver a conducir mi moto"*. A la pregunta de si recomendaría esta intervención, Carmen no lo duda: *"Por supuesto. En mi caso he vivido un antes y un después, todo son ventajas. En pocas semanas me di cuenta que el problema en mi rodilla me estaba limitando mucho, me consideraba como una inválida. Pero gracias a la intervención del Dr. Camprodón mi vida ha mejorado"*.

**Carmen Ferragut** had been having knee problems for 15 years. At first she underwent two operations that enabled her to continue playing paddle tennis every day. But a few months ago her knee started giving her problems again. As she says: *"In less than one month I had lost mobility. I could not stretch my knee backwards and I began to have difficulties doing everyday actions like getting in the car, driving and walking"*. At the age of 39, Carmen had no doubts that she did not want to stop playing sports, nor did she want to have to slow down her life. So she looked into her options. Carmen recalls: *"I was recommended to get surgery off the island, and I was told about the complexity of this operation, which only a dozen specialists in the world know how to perform. As I dug further, I met Dr. Camprodón. He immediately gave me a sense of confidence and security that the transplant would be the solution and that everything would turn out fine. And it did."*

Within a short period of time, a meniscus that was compatible with Carmen's knee was found, and the transplant was performed in late December 2012. In Carmen's words: *"The operation went well and I had virtually no pain – just a bit of discomfort that comes with any operation. Plus, I could move my leg starting on day one."*

After the operation, the meniscus needs six months to fully integrate, although rehabilitation begins one month later. As this young patient tells it: *"I know that recovery is gradual, although I can already walk perfectly and drive my car and have gone back to playing sports. Three months ago I got on the bicycle at rehab and was unable to finish the ride, but now I can. I also do aquagym and I hope to get on my motorcycle again very soon"*. To the question of whether she would recommend this operation, Carmen did not hesitate: *"Of course. In my case it was a true turning point. It was nothing but positive. In just a few weeks I realised that the problem in my knee was limiting me so much; I saw myself as an invalid. But thanks to Dr. Camprodón's surgery, my life has improved."*



**THE TRANSPLANTED  
MENISCUS COMES FROM A DONOR**