

# TRIBOFIT<sup>®</sup>

Sistema de interposición acetabular  
La primera artroplastia real de cadera



**MBA<sup>®</sup>**

# TRIBOFIT®

SISTEMA DE INTERPOSICIÓN ACETABULAR

El gran desafío en el mundo de las artroplastias ha sido, desde siempre, encontrar un par articular que reproduzca lo más fielmente posible la naturaleza de la articulación sana

El Sistema de Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™ supone la mayor revolución de los últimos tiempos en el campo de la artroplastia de cadera.

Ideado como un sustituto del cartílago acetabular, sus características tribológicas y de diseño resuelven la mayoría de los problemas asociados hoy en día a las prótesis de cadera convencionales.

Su versatilidad, le permite ser utilizado directamente sobre el hueso subcondral del acetábulo o a modo de inserto de una copa acetabular metálica.

El resultado obtenido es, por tanto, lo más parecido a la articulación natural de la cadera.



## La Primera Artroplastia Real de Cadera

Una articulación de cadera sana está formada por una cabeza femoral y un acetábulo recubiertos por cartílago hialino y separados por una interfaz de líquido sinovial

En la cadera no hay contacto entre los cartílagos, sino que hay una fina barrera (< 1 micrón) interpuesta, que crea una superficie de contacto del tipo cartílago-líquido-cartílago.

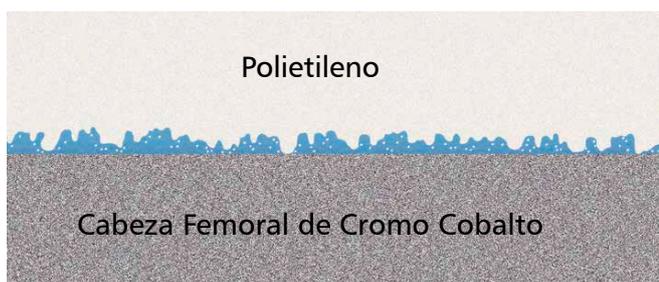
Hasta ahora, los sistemas articulares en la artroplastia total de cadera estaban compuestos por dos elementos: un vástago femoral con una cabeza impactada y un cotilo con un inserto.

El Sistema TriboFit™ es el primer sistema de artroplastia de cadera que, gracias a su tribología, permite replicar el tercer componente fundamental: la superficie de contacto que actúa como tope natural, la interfaz de líquido.



# Óptima Tribología

La tribología es el estudio científico o la evaluación “del diseño, la fricción, el desgaste y la lubricación de superficies en contacto que se mueven de forma conjunta”



Lubricación Microelasto-hidrodinámica

La fricción es el resultado de la interacción entre superficies en movimiento o cuerpos en contacto, y suele provocar una pérdida de material denominada desgaste.

Dicha fricción puede reducirse mediante la lubricación, que consiste en la interposición de un material - a menudo una fina película líquida - entre los cuerpos en movimiento.

La lubricación hidrodinámica se consigue cuando la presión interna de la película líquida es lo suficientemente elevada como para garantizar que se mantiene la separación entre los cuerpos en movimiento. Si se garantiza una lubricación hidrodinámica constante se puede reducir drásticamente la fricción, y por tanto el desgaste.

La cadera es una articulación compuesta por el líquido sinovial, el cartílago de la cabeza femoral y el acetábulo. Sus características tribológicas son excelentes, con una mínima fricción, una gran capacidad para soportar peso, una alta resistencia a los impactos y una gran durabilidad. Por tanto, entre los objetivos de las artroplastias de cadera debería figurar la obtención de una tribología óptima.

El Sistema TriboFit™ está fabricado en Policarbonato Uretano (PCU), un material hidrofílico que atrae los líquidos. Esta característica contribuye a extender totalmente la película de líquido entre el S.I.A. y la cabeza femoral para conseguir una lubricación hidrodinámica que consigue que la cabeza femoral no contacte en ningún momento con el acetábulo. En el momento en que no existe contacto físico entre dos superficies, el desgaste básicamente desaparece. Este fenómeno, posible gracias a la barrera líquida, es lo que imita el diseño del sistema TriboFit™.

# Un Tope Natural para las grandes cargas que soporta la cadera

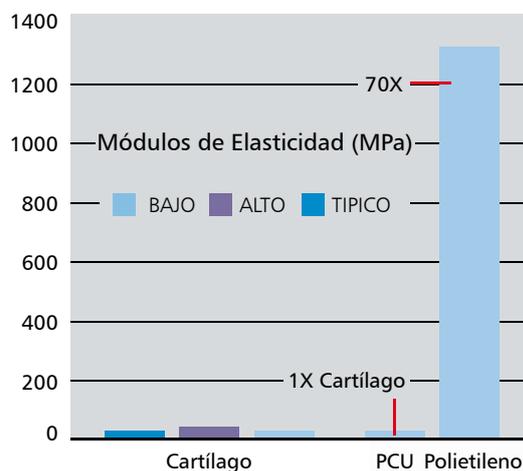
Las cargas que soporta una cadera sana son considerables y varían en función del ciclo de marcha de cada persona y de sus actividades cotidianas

El cartílago articular, junto con la capa de líquido sinovial, sirve de tope natural para el hueso y a las partes blandas que rodean la cadera, de tal forma que la articulación recibe una cantidad de esfuerzo razonable gracias a la capacidad del cartílago y el líquido sinovial de amortiguar impactos.

Los sistemas de implante precedentes proporcionaban una capacidad de amortiguación deficiente, en parte debido a la gran diferencia que existía entre las propiedades mecánicas de los materiales utilizados (sobre todo, en el coeficiente de elasticidad de los materiales de los implantes) y el módulo de elasticidad del cartílago humano.

El PCU en el que está fabricado el Sistema TriboFit™ presenta un coeficiente de elasticidad y un grosor semejantes al cartílago acetabular sano, por lo que tiene la capacidad de replicar la distribución del esfuerzo y la amortiguación de impactos que proporciona una articulación de cadera sana.

Al reemplazar y replicar el cartílago con una prótesis cuyas características mecánicas son similares a las de un cartílago sano, los huesos y tejidos circundantes deberían verse beneficiados. Asimismo, este novedoso material también permite que la resección ósea sea mínima, lo que ayuda a establecer una transferencia fisiológica de cargas más normal.



## Eliminación de fuentes habituales de problemas protésicos

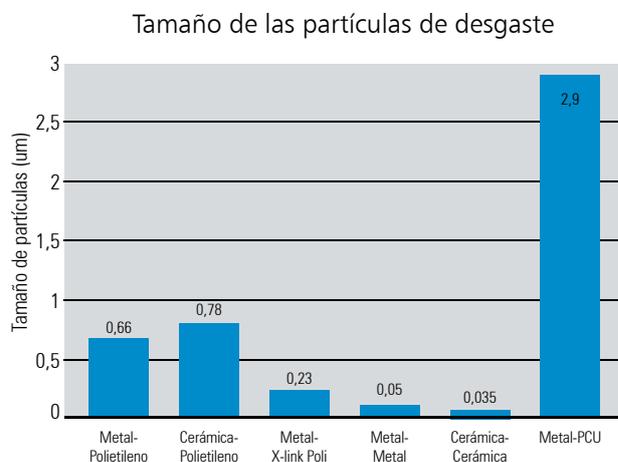
Cómo evitar los problemas recurrentes en la artroplastia total de cadera (polietileno, cerámica y metal contra metal) mediante un material alternativo



Los importantes beneficios potenciales en cuanto al desgaste del PCU, combinados con una biocompatibilidad sobradamente acreditada en estudios de gran alcance, proporcionan una nueva alternativa respecto a los sistemas utilizados actualmente. Se eliminan los problemas asociados a los demás materiales: los cambios osteolíticos en el hueso ocasionados por el polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE) y sus residuos, la cerámica y la posibilidad de fracturas por fragilidad, y los niveles de concentración de iones metálicos propios de las articulaciones del tipo metal-metal.

Los estudios de realizados en laboratorio han demostrado que la tasa de desgaste del PCU respecto al Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular llega a ser de hasta 12 veces menor.

Aeste dato hay que añadir que el tamaño de estas partículas de desgaste, verdadero causante del efecto osteolítico es hasta 6 veces mayor que el de las derivadas del Polietileno.

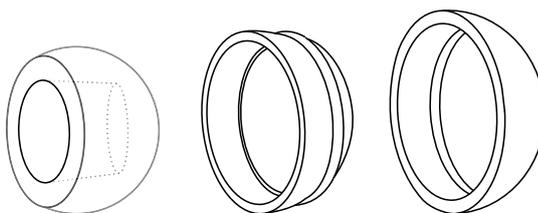


# Gran Amplitud de Movimientos

El Sistema TriboFit™ utiliza una gama de cabezas de gran diámetro, lo que aumenta el rango de movimiento de la prótesis y reduce el riesgo de luxación

Las cabezas femorales están disponibles entre 34 mm y 50 mm, a intervalos de 2 mm, para que sea posible seleccionar la que mejor se ajuste al tamaño de la cabeza femoral del paciente.

## Gama Tribofit



Cabeza	S.I.A.	Cotilo
34mm	40mm	46mm
36mm	42mm	48mm
38mm	44mm	50mm
40mm	46mm	52mm
42mm	48mm	54mm
44mm	50mm	56mm
46mm	52mm	58mm
48mm	54mm	60mm
50mm	56mm	62mm

\* Los tamaños 40 y 42 de S.I.A. deben colocarse siempre con una copa metálica.



## Indicaciones

El diseño y la versatilidad del sistema TriboFit™ permiten que este pueda ser utilizado en una amplia gama de la patología que afecta a la cadera

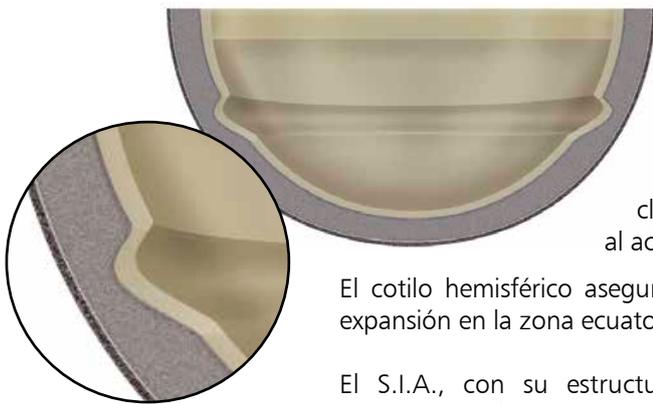


- Las características tribológicas del PCU, así como su utilización con cabezas de gran diámetro, lo convierten en la solución perfecta para la cadera degenerativa del adulto joven. El mayor rango de movimiento, así como el bajo desgaste, aseguran a estos pacientes una mayor calidad de vida sin comprometer la prótesis a una revisión futura<sup>1</sup>.
- Las patologías traumáticas son también ideales para la colocación del sistema TriboFit™. El S.I.A. respeta en mayor medida el stock óseo acetabular en estos casos en los que la articulación no tiene porque estar afectada<sup>1</sup>.

Tanto en unos casos como en otros, el cirujano debe valorar el estado del hueso acetabular para decidir el uso del S.I.A. con o sin soporte acetabular.

## Una fijación segura que garantiza resultados

En función de la anatomía y la edad del paciente, el cirujano puede optar por implantar el S.I.A. directamente en el hueso o como inserto del Cotilo metálico TriboFit™



El Cotilo Hemisférico TriboFit™ está fabricado en aleación de cromo cobalto recubierto de plasma spray de titanio lo que garantiza la fijación segura del implante, gracias, según los estudios clínicos, a una mejor fijación ósea al acetábulo.

El cotilo hemisférico asegura su fijación inmediata gracias a su expansión en la zona ecuatorial.

El S.I.A., con su estructura maleable, presenta un saliente circunferencial que sirve para fijarlo inmediatamente y de forma segura al cotilo.



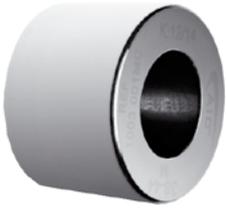
## Referencias



Descripción	Diámetro	Referencia
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	40mm	1001 0040
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	42mm	1001 0042
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	44mm	1001 0044
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	46mm	1001 0046
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	48mm	1001 0048
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	50mm	1001 0050
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	52mm	1001 0052
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	54mm	1001 0054
Sistema Interposición Acetabular (S.I.A.) TriboFit™	56mm	1001 0056



Descripción	Diámetro	Referencia
Cabeza Modular TriboFit™ - Cuello Corto	34mm	1002 034S
Cabeza Modular TriboFit™ Cuello Medio	34mm	1002 034M
Cabeza Modular TriboFit™ Cuello Largo	34mm	1002 034L
Cabeza Modular TriboFit™ Cuello Corto	36mm	1002 036S
Cabeza Modular TriboFit™ Cuello Medio	36mm	1002 036M
Cabeza Modular TriboFit™ Cuello Largo	36mm	1002 036L
Cabeza Modular TriboFit™	38mm	1002 0038
Cabeza Modular TriboFit™	40mm	1002 0040
Cabeza Modular TriboFit™	42mm	1002 0042
Cabeza Modular TriboFit™	44mm	1002 0044
Cabeza Modular TriboFit™	46mm	1002 0046
Cabeza Modular TriboFit™	48mm	1002 0048
Cabeza Modular TriboFit™	50mm	1002 0050



Descripción	Diámetro	Referencia
Adaptador Cuello Corto TriboFit™	38mm-44mm	1003 001S
Adaptador Cuello Medio TriboFit™	38mm-44mm	1003 001M
Adaptador Cuello Largo TriboFit™	38mm-44mm	1003 001L
Adaptador Cuello Corto TriboFit™	46mm-50mm	1003 002S
Adaptador Cuello Medio TriboFit™	46mm-50mm	1003 002M
Adaptador Cuello Largo TriboFit™	46mm-50mm	1003 002L



Descripción	Diámetro	Referencia
Copa Acetabular TriboFit™	46mm	1007 0046
Copa Acetabular TriboFit™	48mm	1007 0048
Copa Acetabular TriboFit™	50mm	1007 0050
Copa Acetabular TriboFit™	52mm	1007 0052
Copa Acetabular TriboFit™	54mm	1007 0054
Copa Acetabular TriboFit™	56mm	1007 0056
Copa Acetabular TriboFit™	58mm	1007 0058
Copa Acetabular TriboFit™	60mm	1007 0060
Copa Acetabular TriboFit™	62mm	1007 0062

Fabricado por:



## OFICINAS CENTRALES

Avda. Jardín Botánico 1345, Silos del Intra  
33203 Gijón, Asturias, España  
T: +34 985 195 505 F: +34 985 373 452  
info@mba.eu www.mba.eu

# MBA

<sup>®</sup>

## DISTRIBUCIÓN España

### DELEGACIÓN ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Avd. Reino Unido 7, local 2. 41012 Sevilla  
T: +34 954 934 792 F: +34 954 783 820

### DELEGACIÓN ANDALUCÍA ORIENTAL

Juan Gris 16. 29006 Málaga  
T: +34 952 040 300 F: +34 952 316 016

### DELEGACIÓN ARAGÓN

Avd. Las Torres 24, planta 1ª, oficinas 3 y 4.  
50008 Zaragoza  
T: +34 976 461 092 F: +34 976 461 093

### DELEGACIÓN ASTURIAS Y LEÓN

Avda. Jardín Botánico 1345. Silos del Intra  
33203 Gijón, Asturias  
T: +34 985 195 505 F: +34 985 373 452

### DELEGACIÓN BALEARES

Carles Riba 1. 07004 Palma de Mallorca  
T: +34 971 292 561 F: +34 971 298 601

### DELEGACIÓN CANARIAS

León y Castillo 42, 5º B.  
35003 Las Palmas de Gran Canaria  
T: +34 928 431 176 F: +34 928 380 060

### DELEGACIÓN CASTILLA LA MANCHA

Santa Bárbara, Local 2-4. 13003 Ciudad Real  
T: +34 926 274 820 F: +34 926 230 552

### DELEGACIÓN CASTILLA Y LEÓN

Democracia 1, bajo. 47011 Valladolid  
T: +34 983 320 043 F: +34 983 267 646

### DELEGACIÓN CATALUÑA

Sardenya 48-52, bajos, local 5. 08005 Barcelona  
T: +34 93 224 70 25 F: +34 93 221 31 37

### DELEGACIÓN COMUNIDAD VALENCIANA

Alberique 27, esc. izq. 1º, puerta 3. 46008 Valencia  
T: +34 96 382 66 02 F: +34 96 385 98 56

### DELEGACIÓN EXTREMADURA

Francisco Guerra 14. 06011 Badajoz  
T: +34 924 207 208 F: +34 924 242 557

### DELEGACIÓN GALICIA

Gran Vía 161, 1º C. 36210 Vigo  
T: +34 986 484 400 F: +34 986 494 804

### DELEGACIÓN MADRID

Calle Cronos 63, 1º, 1. 28037 Madrid  
T: +34 91 434 05 30 F: +34 91 433 76 99

### DELEGACIÓN NAVARRA Y RIOJA

San Raimundo 9, bajo. 31009 Pamplona  
T: +34 948 198 535 F: +34 948 177 416

### DELEGACIÓN PAÍS VASCO Y CANTABRIA

Músico Sarasate 2-4, bajo. 48014 Bilbao  
T: +34 944 396 432 F: +34 944 271 382

## DISTRIBUCIÓN Italia

### GALLARATE

Via Amatore Sciesa 40A  
21013 Gallarte (VA) Italia  
T: +39 0331 777312 F: +39 0331 777248

## DISTRIBUCIÓN Portugal

Rua Manuel Pinto Azevedo 74, 2º A. 4100 320 Porto  
T. +351 226 166 060 F. +351 226 166 069