

# endoret<sup>®</sup> (prgf<sup>®</sup>)

Endogenous Regenerative Technology

APARATO LOCOMOTOR



**bti.**

Human  
Technology

[www.bti-biotechnologyinstitute.com](http://www.bti-biotechnologyinstitute.com)





# REFERENTE EN MEDICINA REGENERATIVA

BTI Biotechnology Institute es una empresa española de biomedicina cuya actividad se centra en el desarrollo de proyectos de investigación traslacional (I+D+i). BTI es un referente científico a nivel mundial en medicina regenerativa mediante la utilización de ENDORET en diferentes especialidades médicas.

**La tecnología ENDORET posee una amplia experiencia en el desarrollo de protocolos específicos para la regeneración tisular siendo una técnica pionera elaborada exclusivamente por BTI Biotechnology Institute.**

MÁS DE 150 PUBLICACIONES CIENTÍFICAS INDEXADAS  
AVALAN LA EFICACIA Y BIOSEGURIDAD DE ENDORET®



## TECNOLOGÍA ENDORET® ¿QUÉ ES?

---

ENDORET® ES UNA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA DIRIGIDA A ESTIMULAR LA REGENERACIÓN TISULAR MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROTEÍNAS AUTÓLOGAS

De forma que facilita los medios necesarios para el aislamiento y concentración de las proteínas de la sangre implicadas en la regeneración tisular, así como para su adecuada aplicación en el lugar de la lesión.

---

# PRINCIPIOS ACTIVOS DE ENDORET®

---

## FACTORES DE CRECIMIENTO

ENDORET estimula la regeneración tisular por su contenido en factores de crecimiento, en concentraciones superiores a las de la sangre, actuando como un sistema biológico.

## MATRIZ DE FIBRINA

Permite la liberación equilibrada y progresiva de un gran número de moléculas, incluyendo factores de crecimiento y otras proteínas.

# VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA ENDORET®

---

## CONCENTRACIÓN ÓPTIMA DE PLAQUETAS

Una **concentración adecuada de plaquetas** condiciona la eficacia final. <sup>(1)(2)</sup>

---

## FORMULACIÓN LIBRE DE LEUCOCITOS

La inclusión de **leucocitos** aumenta el dolor y la inflamación <sup>(3)</sup> y acelera la degradación de la fibrina. <sup>(4)</sup>

---

## ACTIVACIÓN CONTROLADA

Permite la formación in situ de la **matriz de fibrina y la liberación gradual de factores de crecimiento**, manteniendo la eficacia en el tiempo. <sup>(5)(6)</sup>

---

## AUTÓLOGO

A partir de la sangre del paciente, por lo que **no se han descrito efectos adversos**. <sup>(7)</sup>

---

## REPRODUCIBLE

**Protocolo estrictamente definido y testado** para el proceso de preparación y su aplicación clínica.

---

## VERSÁTIL

**4 preparaciones** obtenidas en el mismo proceso permiten adaptar el producto a las necesidades clínicas. <sup>(8)(9)</sup>

---

# VERSATILIDAD

La versatilidad de la tecnología ENDORET permite adaptarla a diferentes usos clínicos.<sup>(8)</sup>



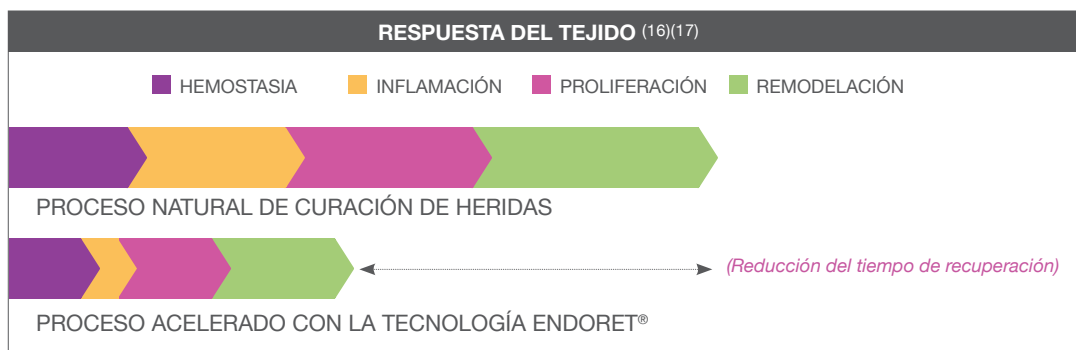
# APLICACIÓN EN APARATO LOCOMOTOR

El tratamiento con plasma rico en factores de crecimiento tiene como objetivo la regeneración de los tejidos afectados en lesiones de:

- Hueso
- Músculo
- Columna
- Tendón
- Ligamento
- Nervio

con el fin de acelerar los tiempos de recuperación y lograr el confort del paciente.

(10)(11)(12)(13)(14)(15)



# EQUIPAMIENTO Y COMPONENTES DE LA TECNOLOGIA ENDORET®

---

## ENDORET® KIT MONOUSO POR TRATAMIENTO\*

### SIST. EXTRACCIÓN

- Tubos de extracción  
(**EDK1-SCP** · 2 tubos / **EDK1** · 4 tubos / **EDK2** · 8 tubos)
- Palomilla de extracción (1)
- Etiquetas identificativas (5)

### SIST. FRACCIONAMIENTO

- Tubos de fraccionamiento  
(**EDK1-SCP** / **EDK1** · 2 tubos / **EDK2** · 4 tubos)
- Plasma Transfer Devide PTD2 (1)
- Agujas guía  
(**EDK1-SCP** · 2 agujas / **EDK1** · 4 agujas / **EDK2** · 8 agujas)
- Activador (Ampolla PRGF-Endoret®-Activator) (1)
- Jeringa de activación 29G (1)



*\* ESTE KIT CUMPLE LA NORMATIVA ESPECIFICADA EN EL INFORME/V1/23052013 DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS SOBRE EL USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS .*

---

### EQUIPAMIENTO

- Centrífuga System V.
- Horno Plasmaterm H.
- Recipientes de activación.
- Gradilla de trabajo.



## SEGURIDAD Y GARANTÍAS REGULATORIAS

---

La aplicación de la Tecnología Endoret es un Medicamento de Uso Humano que cumple con todas las exigencias regulatorias exigidas por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios.

---



Human  
Technology

**BTI Commercial**  
San Antonio, 15 · 5º  
01005 Vitoria-Gasteiz  
(Álava) · España  
Tél : +34 945 140 024  
Fax : +34 945 135 203  
pedidos@bticomercial.com

**B.T.I. Biotechnology Institute S.L.**  
Parque Tecnológico de Álava  
Leonardo da Vinci ,14  
01510 Miñano (Álava) España  
bti.implantes@bti-implant.es

#### Filiales

**ALEMANIA**  
Mannheimer Str. 17  
75179 Pforzheim · Alemania  
Tel. +49 (0) 7231 428060  
Fax +49 (0) 7231 4280615  
info@bti-implant.de

**FRANCIA**  
6 Avenue Neil Armstrong  
Immeuble Le Lindbergh  
33692 Merignac CEDEX · Francia  
Tel: (33) 06 45 07 36 78  
info@bti-implant.fr

**ITALIA**  
Piazzale Piola, 1  
20131 Milano · Italia  
Tel: (39) 02 7060 5067  
Fax: (39) 02 7063 9876  
bti.italia@bti-implant.it

**MEXICO**  
Ejercito Nacional Mexicano 351, 3A  
Col. Granada Delegación Miguel Hidalgo  
Messico DF · CP 11520 · Mexico  
Tel: (52) 55 52502964  
Fax: (52) 55 55319327  
bti.mexico@bti-implant.com

**PORTUGAL**  
Praça Mouzinho de Albuquerque, 113, 5º  
4100-359 Porto · Portugal  
Tel: (351) 22 120 1373  
Fax: (351) 22 120 1311  
bti.portugal@bticomercial.com

**UK**  
870 The Crescent  
Colchester Business Park · Colchester  
Essex CO49YQ · UK  
Tel: (44) 01206580160  
Fax: (44) 01206580161  
info@bti-implant.co.uk

**USA**  
1730 Walton Road  
Suite 110  
Blue Bell, PA 19422-1802 · USA  
Tel: (1) 215 646 4067  
Fax: (1) 215 646 4066  
info@bti-implant.us

[www.bti-biotechnologyinstitute.es](http://www.bti-biotechnologyinstitute.es)



**BTI APP**  
ENDORET® (PRGF®)

Versión iPhone / smartphone  
Versión iPad / Tablets (contenidos exclusivos para clientes)

#### Estudios científicos:

(1) Anitua E, Sánchez M, Zalduendo MM, de la Fuente M, Prado R, Orive G, Andia I. Fibroblastic response to treatment with different preparations rich in growth factors. *Cell Prolif.* 2009;42:162-170. / (2) Anitua E, Sanchez M, Prado R, Orive G. The type of platelet-rich plasma may influence the safety of the approach. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014 Jul;22(7):1708-9. / (3) Filardo G, Kon E, Pereira Ruiz MT, Vaccaro F, Guitaldi R, Di Martino A, Cenacchi A, Fornasari PM, Marcacci M. Platelet-rich plasma intra-articular injections for cartilage degeneration and osteoarthritis: single- versus double-spinning approach. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012 Oct;20(10):2082-91. / (4) Anitua E, Zalduendo M, Troya M, Padilla S, Orive G. Leukocyte inclusion within a platelet rich plasma-derived fibrin scaffold stimulates a more pro-inflammatory environment and alters fibrin properties. *PLoS One.* 2015 Mar 30;10(3):e0121713 / (5) Anitua E, Zalduendo MM, Alkhraisat MH, Orive G. Release kinetics of platelet-derived and plasma-derived growth factors from autologous plasma rich in growth factors. *Ann Anat.* 2013 Oct;195(5):461-6. / (6) Anitua E, Sanchez M, Nurden AT, Zalduendo M, de la Fuente M, Orive G, Azofra J, Andia I. Autologous fibrin matrices: a potential source of biological mediators that modulate tendon cell activities. *J Biomed Mater Res A.* 2006;77:285-293. / (7) Anitua E, Sánchez M, Nurden AT, Nurden P, Orive G, Andia I. New insights into and novel applications for platelet-rich fibrin therapies. *Trends Biotechnol.* 2006;24:227-234. / (8) Anitua E, Sánchez M, Orive G, Andia I. The potential impact of the preparation rich in growth factors (PRGF) in different medical fields. *Biomaterials.* 2007;28:4551-4560. / (9) Anitua E, Sánchez M, Orive G. Potential of endogenous regenerative technology for in situ regenerative medicine. *Adv Drug Deliv Rev.* 2010 Jun 15;62(7-8):741-52. / (10) Sánchez M, Fiz N, Azofra J, Usabiaga J, Aduriz Recalde E, García Gutiérrez A, Albillos J, Gárate R, Aguirre JJ, Padilla S, Orive G, and Anitua E. A Randomized Clinical Trial Evaluating Plasma Rich in Growth Factors (PRGF-Endoret) Versus Hyaluronic Acid in the Short-Term Treatment of Symptomatic Knee Osteoarthritis. *Arthroscopy.* 2012. Vol 28, No 8 (August): pp 1070-1078. / (11) Anitua E, Andia I, Sanchez M, Azofra J, del Mar Zalduendo M, de la Fuente M, Nurden P, Nurden AT. Autologous preparations rich in growth factors promote proliferation and induce VEGF and HGF production by human tendon cells in culture. *J Orthop Res.* 2005;23:281-286. / (12) Sánchez M, Anitua E, Lopez-Vidriero E, Andia I. The future: optimizing the healing environment in anterior cruciate ligament reconstruction. *Sports Med Arthrosc.* 2010;18:48-53. / (13) Andia I, Sánchez M, Maffulli N. Platelet rich plasma therapies for sports muscle injuries: any evidence behind clinical practice? *Expert Opin Biol Ther.* 2011;11:509-518. / (14) Intradiscal and intra-articular facet infusions with plasma rich in growth factors reduce pain in patients with chronic low back pain. FERNANDO KIRCHNER, EDUARDO ANITUA1. *Journal of Craniovertebral Junction and Spine* (15) Platelet-rich plasma, a source of autologous growth factors and biomimetic scaffold for peripheral nerve regeneration. Mikel Sánchez a, Eduardo Anitua b, c, Diego Delgado d, Peio Sanchez d, Roberto Prado b, Gorka Orive b, c, e, f and Sabino Padilla b, c. *EXPERT OPINION ON BIOLOGICAL THERAPY.* 2016 <http://dx.doi.org/10.1080/14712598.2017.1259409> / (16) Sánchez M, Anitua E, Azofra J, Andia I, Padilla S, Mujika I. Comparison of surgically repaired Achilles tendon tears using platelet-rich fibrin matrices. *Am J Sports Med.* 2007;35:245-251. / (17) Anitua E. Plasma rich in growth factors: preliminary results of use in the preparation of future sites for implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1999;14:529-535.