

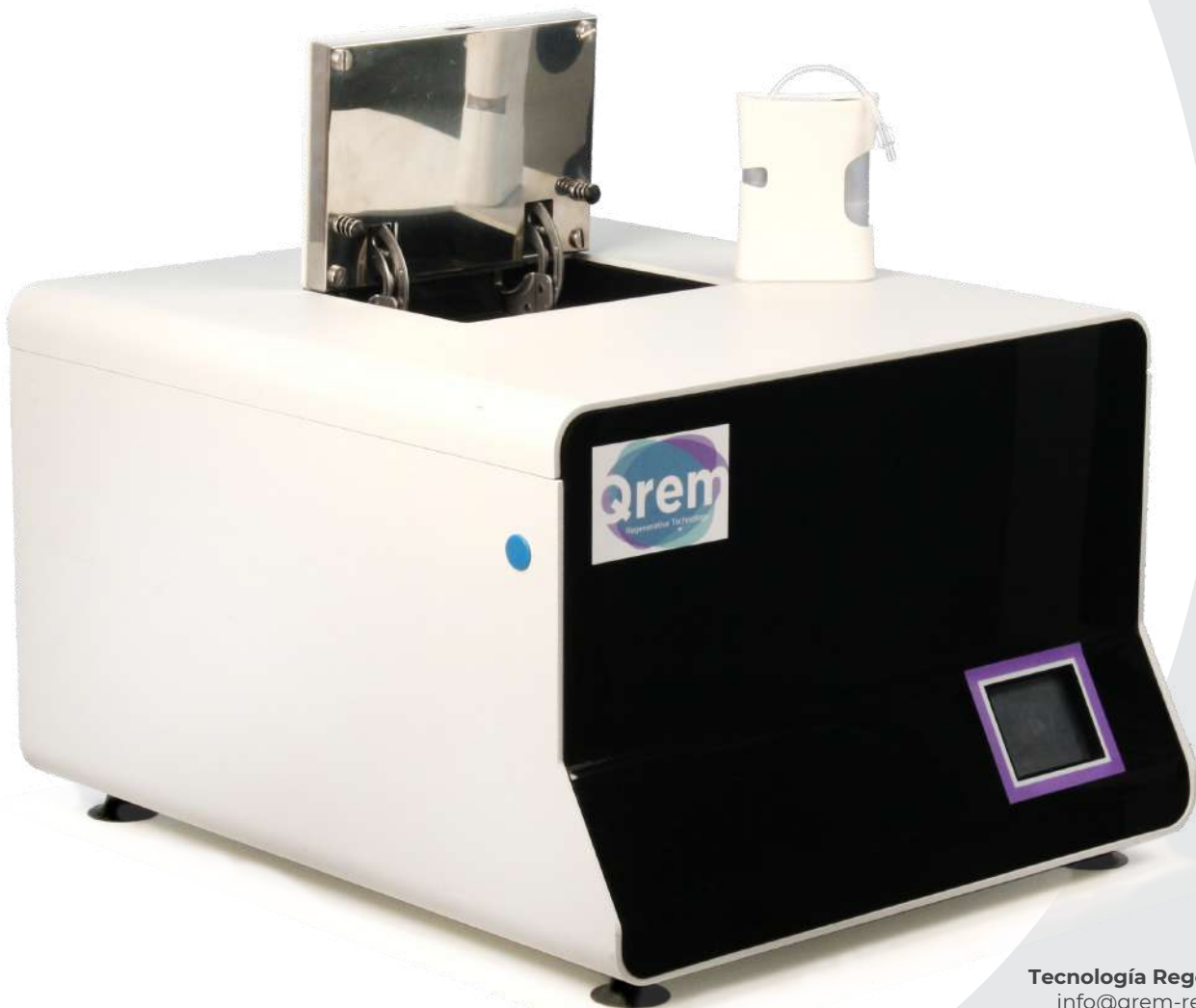


Qrem® Cytokine

Suero Autólogo Rico en Citoquinas

**Tecnología innovadora (Lab-in-a-Box)
para la obtención de las citoquinas que
intervienen en la regeneración**

UN PASO MÁS EN LA MEDICINA REGENERATIVA



Tecnología Regenerativa Qrem
info@qrem-regenerative.com
www.qrem-regenerative.com

Qrem® Cytokine es un sistema de bioingeniería para la obtención de un Suero Autólogo Rico en Citoquinas (SARC) a partir de la sangre del propio paciente

Ideal para tratamientos ambulatorios o en quirófano:

- Sistema cerrado y automático que no requiere de manipulación
- Rápido y muy fácil de usar

Mayor potencial biológico:

- El SARC contiene directamente el principio activo, las citoquinas y los factores de crecimiento
- El SARC no contiene ni células, ni plaquetas, ni fibrinógeno

El SARC es un suero libre de células con una concentración balanceada de citoquinas provenientes del plasma, los glóbulos blancos y las plaquetas

PLASMA

Qrem® Cytokine consigue recuperar todo el IGF-1, factor muy importante en la síntesis de colágeno en el tendón¹, y en la condrogénesis².

GLÓBULOS BLANCOS

Qrem® Cytokine activa los glóbulos blancos para obtener citoquinas antiinflamatorias, como la IL-10 y la IL-4, que participan en el equilibrio entre los macrófagos M1 (inflamatorios) y M2 (antiinflamatorios)^{3,4}.

PLAQUETAS

Qrem® Cytokine también activa las plaquetas para obtener los factores de crecimiento (PDGF, VEGF, TGF- β , EGF, FGF y HGF)



El SARC usa las propiedades sinérgicas de las citoquinas estimulando diferentes vías de reparación endógena^{5,6}

SUERO AUTÓLOGO RICO EN CITOQUINAS

Actividad antiinflamatoria:
IGF-1, HGF, PDGF, TGF- β , IL-4

Actividad cicatrizante:
IL-10, HGF, FGF, VEGF, TGF- β

Actividad proliferativa:
IGF-1, TGF- β , IL-4, IL-10, EGF

Actividad angiogénica:
FGF-1, FGF-2, VEGF

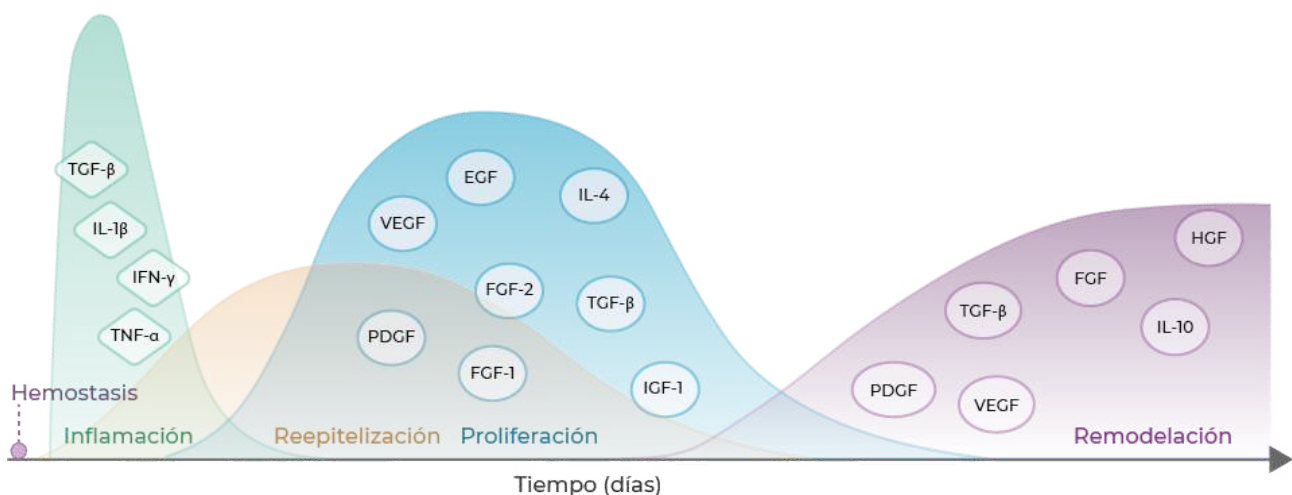
Actividad polarizadora:
IL-10, IL-4

COÁGULO SECUNDARIO RESIDUAL

HEMATÍES



Rol de las citoquinas en el ciclo regenerativo



¿Cómo funciona Qrem® Cytokine?

Proceso patentado de activación de las plaquetas y los glóbulos blancos que no requiere de incubación ni adición de calcio exógeno.

Escanee el código QR para ver cómo funciona.



www.qrem-regenerative.com/como-funciona-qrem-cytokine



Referencias

1. Hansen, M., Boesen, A., Holm, L., Flyvbjerg, A., Langberg, H., & Kjaer, M. (2013). Local administration of insulin-like growth factor-I (IGF-I) stimulates tendon collagen synthesis in humans. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 23(5), 614–619.
2. Longobardi, et al. (2006). Effect of IGF-I in the chondrogenesis of bone marrow mesenchymal stem cells in the presence or absence of TGF- β signaling. *Journal of Bone and Mineral Research*, 21(4), 626–636.
3. Utomo, L., van Osch, G. J. V. M., Bayon, Y., Verhaar, J. A. N., & Bastiaansen-Jenniskens, Y. M. (2016). Guiding synovial inflammation by macrophage phenotype modulation: an in vitro study towards a therapy for osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 24(9), 1629–1638.
4. Xie J, Huang Z, Yu X, Zhou L, Pei F. Clinical implications of macrophage dysfunction in the development of osteoarthritis of the knee. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2019 Apr;46:36–44.
5. Seifarth, C., Csaki, C., & Shakibaei, M. (2009). Anabolic actions of IGF-I and TGF- β 1 on interleukin-1 β -treated human articular chondrocytes: Evaluation in two and three dimensional cultures. *Histology and Histopathology*, 24(10), 1245–1262.
6. Fortier, L. A., Barker, J. U., Strauss, E. J., McCarrel, T. M., & Cole, B. J. (2011). The role of growth factors in cartilage repair. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 469(10), 2706–2715.

Acerca de Tecnología Regenerativa Qrem

Qrem es una compañía española fundada en 2016 dedicada a desarrollar, fabricar y comercializar dispositivos médicos para la medicina regenerativa. Nuestra misión es impulsar la estandarización y la escalabilidad de las terapias regenerativas autólogas, poniendo a disposición de los profesionales médicos sistemas de bioingeniería Lab-in-a-Box, para llevar a cabo estas terapias en la propia consulta de una manera fácil y segura, de forma que por su coste-efectividad lleguen al mayor número de pacientes posible.

Puedes saber más de Qrem en:



www.qrem-regenerative.com



TECNOLOGIA REGENERATIVA QREM S.L.
C/ Sant Pere d'Abanto, 4
08014 Barcelona (Spain)

