

# HighQCell

# HighQCell

• P A T C H •



KIT PROCEDURALE PER LA PREPARAZIONE DI

## GEL PATCH CGF

AD ALTA CONCENTRAZIONE DI FATTORI DI CRESCITA  
E MONOCITI DA SANGUE AUTOLOGO  
PER LA TERAPIA RIGENERATIVA DI

## LESIONI DIFFICILI

- EMOCOMPONENTE U.N.T. DI 3<sup>a</sup> GENERAZIONE
- ALTA CONCENTRAZIONE DI FATTORI DI CRESCITA
- RILASCIO FATTORI IMMEDIATO E PROGRAMMATO
- PROCEDURA INTERAMENTE AUTOLOGA
- ELEVATA PLASTICITÀ E MODELLABILITÀ

 HighQCell È UN MARCHIO DI

 ZUCCATO  
BIOTECH

 ZUCCATO HC  
medical & assistance  
solutions

## CARATTERISTICHE SALIENTI

High Q Cell Patch è un kit procedurale per la produzione di **Gel Patch CGF** (= *Concentrated Growth Factors*), un emocomponente ad Uso Non Trasfusionale (EUNT) di 3° Generazione costituito da un innovativo **gel fibrino-piastrinico** ad alta concentrazione di fattori di crescita

# 1

### Struttura Esclusiva

- Matrice 3D elastica di fibrina stratificata ad alta densità<sup>[04,17]</sup>
- Ottenuto con una sola operazione di centrifugazione calibrata tramite il separatore di fasi ematiche Medifuge™ CGF
- Incapsulamento di piastrine, monociti e fattori di crescita
- Rilascio di fattori di crescita e citokine sia immediato che prolungato nei corretti tempi biologici. <sup>[01,14]</sup>

# 2

### Alta Versatilità

- Emocomponente altamente plastico
- Modellabile in massa per il riempimento di lesioni profonde
- Trasformabile in membrana suturabile per copertura di lesioni poco profonde, si riassorbe in 15 giorni.<sup>[15]</sup>
- Usabile come “scaffold” integrabile con tessuto autologo<sup>[07]</sup>
- Integrabile con osso autologo per colmare piccoli difetti ossei<sup>[09]</sup>

# 3

### Elevata Qualità

- Azione sinergica di molteplici fattori di crescita (vedi tabella)
- Livello di eritrociti / CD34+ selezionabile dall'utente
- Nessun utilizzo di sostanze esogene
- Maggiore concentrazione di fattori di crescita<sup>[09]</sup> rispetto agli E.U.N.T. di 1° e 2° generazione (PRP e PRF):
  - A-VEGF fino a 10x
  - TGF β -1 fino a 2x<sup>[12]</sup>

# 4

### Efficacia Clinica

- Usato come copertura su ferite di varia eziologia (diabete, stasi, decubito), guarigione dell'89% dei casi in 15-120gg.<sup>[07]</sup>
- Usato come copertura su ulcere miste, guarigione a 3 mesi del 100% dei casi vs 68% con protocollo standard, con benefici visibili in 15 gg, eliminazione del dolore in 21gg e riduzione drastica delle infezioni.<sup>[08]</sup>

## UNA SINERGIA DI FATTORI DI CRESCITA

### VEGF

Vascular Endothelial Growth Factor

Stimola la formazione di vasi sanguigni, e fa parte del sistema che ripristina l'apporto di ossigeno ai tessuti quando la circolazione sanguigna è inadeguata, creando nuovi vasi sanguigni dopo una lesione e nuovi vasi (circolazione collaterale) per bypassare i vasi bloccati

### PDGF

Platelet-Derived Growth Factor

Stimola l'angiogenesi, la proliferazione osteoblastica, la differenziazione e la divisione delle cellule mesenchimali, facilita la proliferazione cellulare e la sintesi di collagene nei fibroblasti.

Attira per chemiotassi i precursori degli osteoblasti laddove sia necessaria la rigenerazione ossea.

### TGF- $\beta$

Transforming Growth Factor  $\beta$

Induce l'espressione di proteine della matrice extracellulare, influenza gli osteoblasti e stimola la sintesi di collagene da parte dei fibroblasti, facilitando la rigenerazione di ossa e cartilagini

### IGF

Insulin-like Growth Factors

Favoriscono differenziazione cellulare ed osteogenesi, in particolare la proliferazione degli osteoblasti e l'espressione del collagene di tipo I, agendo come regolatori paracrini e autocrini

### FGF

Fibroblast Growth Factors

Svolgono un ruolo fondamentale nella proliferazione e differenziazione di cellule e tessuti e sono coinvolti nell'angiogenesi, nella guarigione delle ferite e nella trasduzione dei segnali ormonali

### EGF

Endothelial Growth Factor

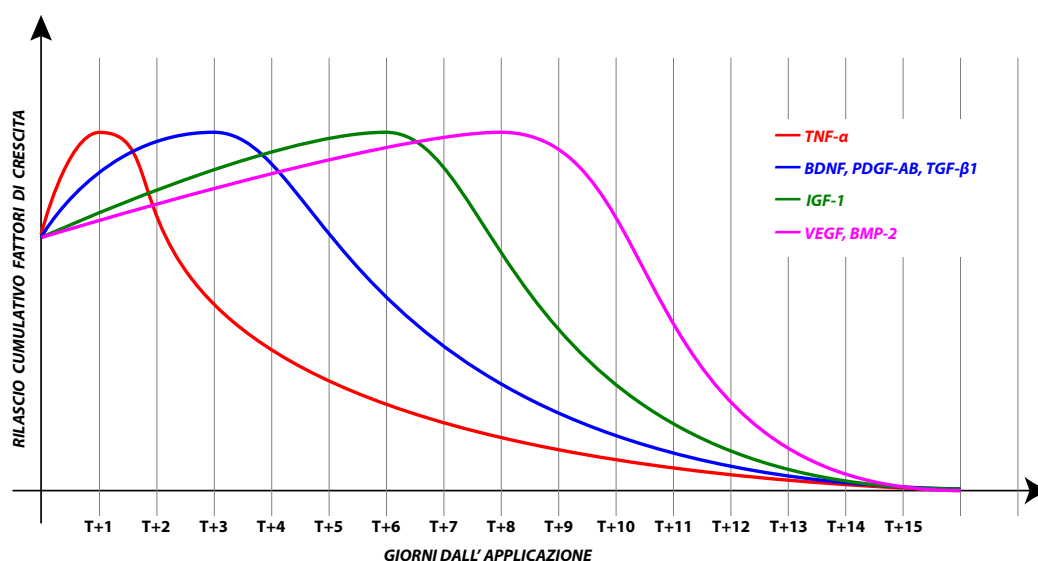
Ha un importante ruolo nella regolazione della crescita, proliferazione, differenziazione e sopravvivenza cellulare, attivando una cascata di trasduzione del segnale.

### BMP

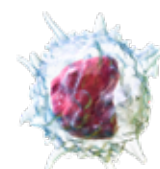
Bone Morphogenic Proteins

Induce la formazione di ossa e cartilagini; In base a recenti studi sono segnalatori morfogenetici fondamentali che orchestrano l'architettura dei tessuti in tutto l'organismo.

## RILASCIO IMMEDIATO E SOSTENUTO



PIASTRINE



MONOCITI



CD 34 +

Oltre al rilascio immediato di una quantità elevata di fattori di crescita da parte delle **piastrine**, che insieme alle potenti **cellule mononucleate** e alle **CD34+** contenuti nella parte rossa del coagulo, riavviano la rigenerazione, la maggior parte delle piastrine imbrigliate nella rete fibrinica di High Q Cell Patch **continua a rilasciare fattori di crescita gradualmente per circa due settimane**, con picchi di rilascio scaglionati, sostenendo il processo rigenerativo fino al trattamento successivo.

## DATI TECNICI

### KIT HIGH Q CELL PATCH (codice : HQCPTC0)

#### Componenti:

- 1 x Set per prelievo venoso con portaprovetta precollegato, ago a farfalla 21G x 19mm e meccanismo di protezione integrato, con adattatore Luer preassemblato e raccordo da 30 cm
- 4x Provetta CGF sottovuoto da 10 ml
- 2x Ansa monouso sterile (x distacco coagulo da provetta)

### SEPARATORE DI FASI "MEDIFUGE CGF"

<b>Dimensioni:</b>	23x32x24 cm, peso 9.4Kg
<b>Alimentazione:</b>	230V @ 50/60 Hz, 120 W <small>PICCO</small>
<b>Velocità rotazione:</b>	Fino a 3600 rpm
<b>Rumorosità:</b>	< 57dBa ad 1 m
<b>Portaprovette:</b>	In materiale termico ed antistatico, estraibile, pulibile ed autoclavabile a 135°C

#### Omologazione:

Classe IIa (adatta x sala operatoria)

#### Rotore:

Capacità fino ad 8 provette. Realizzato in materiale termico ed antistatico, estraibile, pulibile ed autoclavabile a 135°C. Sistema di autoventilazione per proteggere il prelievo ematico dall'esposizione termica.

#### Biocontenimento:

Garantito in caso di rottura provette da vano portarotore, sportello di chiusura e portaprovette

#### Controllo velocità:

Automatico a microprocessore, con controllo velocità, tempi, rampe di accelerazione e decelerazione.

#### Programmi:

Due programmi preimpostati, per produzione di CGF e per produzione di PRP

#### Decontaminazione:

Sistema di decontaminazione integrato a luce UV-C riflessa

## BIBLIOGRAFIA

- [01] Borsani et al., Biological Characterization and In Vitro Effects of Human Concentrated Growth Factor Preparation: An Innovative Approach to Tissue Regeneration, *Biol Med (Aligarh)* 2015, 7:5. <https://doi.org/10.4172/0974-8369.1000256>
- [02] Bonazza V, Hajistilly C, Patel D et al.: Growth Factors Release From Concentrated Growth Factors: Effect of b-Tricalcium Phosphate Addition. *J Craniofac Surg* 2018;29: 2291-2295. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000004607>
- [03] Rodella LF, Favero G, et al.: Growth Factors, CD34 Positive Cells, and Fibrin Network Analysis in Concentrated Growth Factors Fraction. *Microscopy Research And Technique* 74:772-777 (2011). <https://doi.org/10.1002/jemt.20968>
- [04] Bernardi S, Mummolo S et al.: Histological characterization of Sacco's concentrated growth factors membrane. *Int. J. Morphol.*, 35(1):114-119, 2017.
- [05] Onji, K, Kabir, M A et al.: Human Fresh Fibrin Membrane with Bone Morphogenetic Protein-2 (BMP-2) Induces Bone Formation in the Subcutaneous Tissues of Nude Mice. *Materials* 2021, 14,150. <https://doi.org/10.3390/ma14010150>
- [06] Kabir MA, Hirakawa A. et al.: Mechanical Properties of Human Concentrated Growth Factor (CGF) Membrane and the CGF Graft with Bone Morphogenetic Protein-2 (BMP-2) onto Periosteum of the Skull of Nude Mice. *Int. J. Mol. Sci.* 2021, 22,11331. <https://doi.org/10.3390/ijms22111331>
- [07] Kao, C-H. Use of concentrate growth factors gel or membrane in chronic wound healing: Description of 18 cases. *Int Wound J.* 2020;17:158-166. <https://doi.org/10.1111/iwj.13250>
- [08] Silfradent Srl.: Centrifuges and growth factors (data on file)
- [09] Ricci M, Barone A, Covani U.: L'utilizzo dei derivati piastrinici nel grande rialzo di seno mascellare, *Implant Tribune Italian Ed* 2012;3:25-26.
- [10] Silfradent Srl.: Protocollo operativo x approntamento PRP con centrifuga Medifuge Silfradent e metodica in provetta con doppia centrifugazione (data on file)
- [11] Palermo A, Giannotti L., et al.: Use of CGF in Oral and Implant Surgery: From Laboratory Evidence to Clinical Evaluation. *Int. J. Mol. Sci.* 2022,23,15164. <https://doi.org/10.3390/ijms232315164>
- [12] Cfr. [08].
- [13] Cfr. [10].
- [14] Bonazza V, Dellavia C, et al.: Concentrated growth factors (CGF): morphological and biochemical characterization. *Italian J Anat Embr* vol 120, n.1(suppl.):18, 2015
- [15] Masuki H, Okudera T et al.: Growth factor and pro-inflammatory cytokine contents in platelet-rich plasma (PRP), plasma rich in growth factors (PRGF), advanced platelet-rich fibrin (A-PRF), and concentrated growth factors (CGF). *International Journal of Implant Dentistry* (2016) 2:19 DOI 10.1186/s40729-016-0052-4
- [16] Cfr. [01]
- [17] Isobe K, Watenebe T et al.: Mechanical and degradation properties of advanced platelet-rich fibrin (A-PRF), concentrated growth factors (CGF), and platelet-poor plasma-derived fibrin (PPTF). *International Journal of Implant Dentistry* (2017) 3:17 DOI 10.1186/s40729-017-0081-7
- [18] Amato B, Farina MA, et al.: CGF treatment of leg ulcers: a randomized controlled trial. *Open Med.* 2019; 14: 959-967. <https://doi.org/10.1515/med-2019-0113>
- [19] Marchetti E, Mancini L, et al.: Evaluation of Different Autologous Platelet Concentrate Biomaterials: Morphological and Biological Comparisons and Considerations. *Materials* 2020, 13, 2282; doi:10.3390/ma13102282
- [20] Gheno E, Gutemberg GA et al.: "Sticky Bone" Preparation Device: A Pilot Study on the Release of Cytokines and Growth Factors. *Materials* 2022, 15, 1474. <https://doi.org/10.3390/ma15041474>
- [21] Wang et al.: Autologous Concentrated Growth Factor Used to Treat Linear Scleroderma En Coup de Sabre: A Case Report. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2022;15: 675-679. <https://doi.org/10.2147/CCID.S356972>
- [22] Muhammad Syafiq Alaudin et al.: Preliminary Novel Analysis on Antimicrobial Properties of Concentrated Growth Factor against Bacteria-Induced Oral Diseases. *Eur J Dent* 2022;16:901-910. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1742121>. ISSN 1305-7456.

## ASSEMBLATO E DISTRIBUITO DA:



Via della Consortia,2  
37127 Verona - Italia  
Tel. +39 045 8378555  
Fax +39 045 8378556  
info@zuccatohc.it  
www.zuccatohc.it



Tutti i prodotti mostrati in questo catalogo sono prodotti in conformità alle vigenti norme di sicurezza europee ed omologati conformi alle correnti direttive di sicurezza e portano il marchio CE. Esistono specifiche indicazioni, controindicazioni, avvertenze e informazioni di sicurezza per il loro utilizzo, che è peraltro riservato a personale medico specializzato ed addestrato. Leggere attentamente le istruzioni del prodotto prima dell'uso. I servizi di vendita di Zuccato HC Srl sono inquadriati in un sistema qualità certificato conforme ISO9001:2000 ("Vision 2000"). Le immagini del prodotto e del relativo packaging mostrate in questo depliant hanno scopo puramente indicativo e non sono contrattualmente vincolanti. È stata presa ogni cura perché i dati contenuti in questo documento risultassero corretti all'atto di andare in stampa. Cionondimeno, i produttori si riservano il diritto di apportare modifiche senza preavviso alle specifiche in accordo con una politica di continuo miglioramento del prodotto.

DOC ID: DEP HGC PATCH 250210



UNA LINEA DI  
KIT PER TERAPIA  
RIGENERATIVA  
PERSONALIZZATA  
DI PRECISIONE



HighQCell È UN MARCHIO DI

