

VOCÊ TEM O PODER PARA
INTERROMPER E DESTRUIR O BIOFILME
PARA CHEGAR À CICATRIZAÇÃO



FERIDAS QUE NÃO CICATRIZAM NECESSITAM DE
TECNOLOGIA **MORE THAN SILVER™**



+



=

AQUACEL® Ag+Extra™

Conheça seu inimigo

O biofilme pode ser definido como células microbianas aderentes a uma superfície viva ou não viva, que estão embutidas em uma matriz autoproduzida de substâncias poliméricas extracelulares (SPE). O biofilme tem tolerância aos agentes antimicrobianos e pode resultar em persistente inflamação e infecção.^{22, 23}

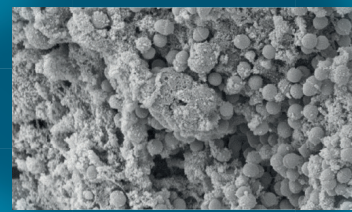


Imagem obtida com microscopia em alta resolução¹³

Como se comporta o Biofilme na ferida



SPE protege os micro-organismos de antibióticos, antissépticos e da resposta imune do hospedeiro.²³

Esta defesa bioespecífica e a incapacidade de violar a matriz de SPE, contribui para um estado inflamatório crônico no microclima da ferida.²²

Substância Polimérica Extracelular (SPE)

É uma matriz de proteção autoproduzida que envolve as bactérias. Em grande parte composta de água, mais açúcares, proteínas, glicolipídios e DNA bacteriano, é um dos mecanismos de defesa do biofilme maduro.²³



O biofilme é difícil de remover completamente, pois está ligado ao leito da ferida. O biofilme pode reformar-se em menos de 24h, mesmo sendo feito o desbridamento agressivo.¹⁸

Para prevenir a reformação do biofilme, a eficácia duradoura do antimicrobiano é necessária.¹⁸



O biofilme pode se espalhar e formar novas colônias, liberando constantemente micro-organismos da estrutura do biofilme maduro.²⁴

Isso pode aumentar o risco de infecção cruzada, tanto na ferida como no meio ambiente.²⁵

▶ 1. BEC: UM SURFACTANTE

Surfactantes ajudam a dissolver e remover a contaminação das superfícies, diminuindo a tensão superficial e podem ser encontrados em produtos como lenços para pele.

A Tecnologia MORE THAN SILVER™ incorpora BEC (cloreto de benzetonio).

BEC reduz a tensão superficial no biofilme para melhorar a capacidade do EDTA de remover os íons de metal no biofilme. BEC e EDTA trabalham sinergicamente para interromper as estruturas do biofilme, auxiliando na absorção e remoção da SPE e dos micro-organismos pelo curativo.³⁰⁻³⁴

▶ 2. EDTA: AGENTE QUELANTE DE METAIS

Agentes quelantes são compostos que fortemente atraem e ligam-se a certos íons metálicos, aumentando a ação dos surfactantes. A Tecnologia MORE THAN SILVER™ incorpora EDTA (ácido etilenodiamino tetra-acético).

O EDTA ajuda a romper o biofilme, removendo íons de metal que mantêm a matriz de SPE unida e, então, expõe os micro-organismos aos efeitos antimicrobianos da prata iônica.³⁰⁻³³

▶ DISSOLVE ...

... ROMPE



DESTRÓI ...

▶ 3. PRATA IÔNICA

Um antimicrobiano de amplo espectro (1,2% de Prata Iônica).

A prata é um antimicrobiano seguro, de amplo espectro, que só é eficaz em sua forma iônica. Atraído por sítios em paredes celulares bacterianas, ela se acumula e depois entra na célula, danificando o DNA, desnaturando proteínas e enzimas, e interferindo na síntese proteica. A parede celular se torna porosa e o conteúdo vaza, levando à morte celular.^{35, 36}

Não perca tempo: faça do biofilme seu alvo com os curativos AQUACEL® Ag+ Extra™

Por que esperar que uma ferida piore?

Se você se deparar com a cicatrização atrasada, é hora de focar no inimigo. Com os curativos AQUACEL® Ag+ Extra™, você tem o poder de romper e destruir biofilme para avançar na cicatrização.

Parceiros perfeitos

Os curativos AQUACEL® Ag+ Extra™ podem ser usados em uma ampla gama de feridas agudas e crônicas e em parceria perfeita com curativos AQUACEL® Foam.



ICC	Cód. SAP	Cód. INT	Descrição	Un. Cx.
413571	BRI0375	1708337	Aquacel Ag+ Extra 2x45cm	5
413567	BRI0377	1708331	Aquacel Ag+ Extra 10x10cm	10
413568	BRI0378	1708334	Aquacel Ag+ Extra 15x15cm	5
413569	1708335	1708335	Aquacel Ag+ Extra 20x30cm	5

ICC	Cód. SAP	Cód. INT	Descrição	Un. Cx.
420680	BR10236	1705399	Aquacel Foam Adesivo 10x10cm	10
420619	BR10237	1703936	Aquacel Foam Adesivo 12,5x12,5cm	10
420621	BR10238	1703941	Aquacel Foam Adesivo 17,5x17,5cm	10
420625	BR10240	1703954	Aquacel Foam Adesivo 19,8x14cm Calcâneo	5
420626	BR10241	1703958	Aquacel Foam Adesivo 20x16,9cm Sacral	5
420633	BR10244	1703990	Aquacel Foam N/Adesivo 10x10cm	10
420635	BR10245	1703996	Aquacel Foam N/Adesivo 15x15cm	5
420636	BR10246	1704000	Aquacel Foam N/Adesivo 20x20cm	5



convatec
— forever caring —



Serviço de Atendimento ao Cliente

0800-7276-115

sac.brasil@convatec.com

www.convatec.com.br

f/convatecbrasil @convatecbrasil

1. Sen CK, Gordillo GM, Roy S, et al. Human skin wounds: a major and snowballing threat to public health and the economy. *Wound Repair Regen.* 2009;17(6):763-71. 2. Ortman JM, Velkoff VA, Hogan H. An Aging Nation: The Older Population in the United States. U.S. Department of Commerce; 2014 [Available from: <https://www.census.gov/prod/2014pubs/p25-1140.pdf> (assessed 16 January 2018)]. 3. Rosenthal RJ, Morton J, Brethauer S, Mattar S, De Maria E, Benz JK, et al. Obesity in America. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(10):1643-50. 4. Purwins S, Herberger K, Debus S, et al. Cost-of-illness of chronic leg ulcers in Germany. *Int Wound J.* 2010;7(2):97-102. 5. Hjort A, Gottrup F. Cost of wound treatment to increase significantly in Denmark over the next decade. *J Wound Care.* 2010;19(5):173-4, 176, 178, 180, 182, 184. 6. Posnett J, Gottrup F, Lundgren H, Saal G. The resource impact of wounds on health-care providers in Europe. *J Wound Care.* 2009;18(4):154-161. 7. Guest JF, Ayoub N, McIlwraith T, et al. Health economic burden that wounds impose on the National Health Service in the UK. *BMJ Open.* 2015;5:e009283. doi:10.1136/bmjopen-2015-009283. 8. Tammelin A, Lindholm C, Hambraeus A. Chronic ulcers and antibiotic treatment. *J Wound Care.* 1998; 7:435-437. 9. Gürgen, M. Excess use of antibiotics in patients with non-healing ulcers. *EWMA Journal.* 2014; 14:17-22. 10. Bowler PG. Antibiotic resistance and biofilm tolerance: A combined threat in the treatment of chronic infections. *J Wound Care.* 2018; 27:273-277. 11. Prompers L, Huijberts M, Schaper N, Apelqvist J et al. Resource utilisation and costs associated with the treatment of diabetic foot ulcers. Prospective data from the Eurodiale Study. *Diabetologica.* 2008; 51:1826-1834. 12. Malone M et al. 2017. The prevalence of biofilm in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data. *JWC.* 20-25. 13. Hurlow, Blanz, Gaddy. Clinical investigation of biofilm in non-healing wounds by high resolution microscopy techniques. *J Wound Care WUWHs Suppl.* 2016; 25: S11-S22. 14. Wolcott R, Sanford N, Gabrilka R et al. Microbiota is a primary cause of pathogenesis of chronic wounds. *J Wound Care WUWHs Suppl.* 2016;25(10): S33-S43. 15. Percival SL, Bowler PG. 2004. Biofilms and their potential role in wound healing. *WOUNDS.* 16: 234-240. 16. National Institutes of Health, 2002. Research on microbial biofilms. <https://grants.nih.gov/grants/guide/pa-files/PA-03-047.html>. Accessed October 2017. 17. Donlan RM, Costerton JW. Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. *Clin Micro Rev.* 2002; 15:167-193. 18. Wolcott RD et al. Biofilm maturity studies indicate sharp debridement opens a time dependent therapeutic window. *J Wound Care.* 2010; 19:320-328. 19. Bowler. Antibiotic resistance and biofilm tolerance: a combined threat in the treatment of chronic infections. *JWC Vol 27*;No 5; 2018. 20. Hurlow, J, Couch, K., Laforet, K., Bolton, L., Metcalf, D. et al. (2015). Clinical Biofilms: A Challenging Frontier in Wound Care. *Advances in Wound Care.* 4(5), 295-301. 21. Metcalf, Bowler. Biofilm delays wound healing: a review of the evidence. *Burns Trauma* 2013; 1: 5-12. 22. Gurjala AN et al. Development of a novel, highly quantitative in vivo model for the study of biofilm-impaired cutaneous wound healing. *Wound Rep Reg* (2011) 19 400-410. 23. Hall-Stoodley L I et al. Towards diagnostic guidelines for biofilm-associated infections. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 2012; 65:127-145. 24. Costerton JW, Stewart PS, Greenberg EP. Bacterial Biofilms: A Common Cause of Persistent Infections. 1999; 284 Science. 25. Saye DE. Recurring and antimicrobial-resistant infections: Considering the potential role of biofilms in clinical practice *Ostomy Wound Management* 2007 53:4 (46-62). 26. Bowler PG, Parsons D. Combatting wound biofilm and recalcitrance with a novel anti-biofilm Hydrofiber® wound dressing. *Wound Medicine* 14 (2016) 6-11. 27. N Høiby et al. ESCMID guideline for the diagnosis and treatment of biofilm infections 2014. *Clin Microbiol Infect* 2015; 21: S1-S25. 28. Hurlow, Bowler. Potential implications of biofilm in chronic wounds: a case series. *J Wound Care* 2012; 21: 109-119. 29. Parsons D, Meredith K, Rowlands VJ, Short D, Metcalf DG, Bowler PG. Enhanced Performance and Mode of Action of a Novel Antibiofilm Hydrofiber® Wound Dressing. *Biomed Res Int.* 2016;2016:7616471. 30. Said J, Walker M, Parsons D, Stapleton P, Beezer AE, Gaisford S. An in vitro test of the efficacy of an anti-biofilm wound dressing. *Int J Pharmaceutics.* 2014; 474: 177-181. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2014.08.034. 31. Composition comprising antimicrobial metal ions and a quaternary cationic surfactant WO12136968 Parsons World patent application 11th October 2012. 32. Banin E, Brady K.M. & Greenberg E.P. (2006). Chelator Induced Dispersal and Killing of *Pseudomonas aeruginosa* Cells in Biofilm. *Appl. Environ. Microbiol.* 72. 2064-2069. 33. Chen X, Stewart PS, 2000. Biofilm removal caused by chemical treatments. *Wat. Res.* 34: 4229-4233. 34. Seth AK, Zhong A, Nguyen KT, Hong SJ, Leung KP, Galiano RD, Mustoe TA. Impact of a novel, antimicrobial dressing on in vivo, *Pseudomonas aeruginosa* wound biofilm: quantitative comparative analysis using a rabbit ear model. *Wound Repair Regen.* 2014; 22: 712-719. DOI: 10.1111/wrr.12232. 35. Hobot JA, Walker M, Newman GN, Bowler PG, 2008. Effect of Hydrofiber® wound dressings on bacterial ultrastructure. *J Electr Micro;* 57: 67-75. 36. T. J. Beveridge, W. S. Fyfe. Metal fixation by bacterial cell walls. *Canadian Journal of Earth Sciences.* 1985, 22(12): 1893-1898. <https://doi.org/10.1139/e85-204>. 37. WHR15860 MA322-In Vitro Antimicrobial Activity of AQUACEL Ag + Extra and AQUACEL Ag Extra against Acticoat 7, Silvercel NA and Urgotul Ag -V1. Convatec Data on File. 27 November 2018. 38. Assessment of the Anti-biofilm activity of silver-containing gelling fibre wound dressings, using a multi-species CDC reactor model. Hannah Thomas, Perfectus Biomed. Presented at Wounds UK November 2018. <https://epostersonline.com/wounds2018/node/171> Accessed November 2018. 39. Metcalf DG, Parsons D, Bowler PG. Clinical safety and effectiveness evaluation of a new antimicrobial wound dressing designed to manage exudate, infection and biofilm. *Int Wound J* 2017; 14: 203-213.