

INTRODUÇÃO:

A terapia a laser de baixa intensidade (LLLT) tem sido aplicada no intuito de favorecer o reparo ósseo perimplantar em tíbias de coelhos. No entanto, o osso da tíbia é morfologicamente diferente do osso mandibular alveolar. Sendo assim, a instalação de implantes em alvéolo de mandíbulas de coelhos possibilita maior confiabilidade por ser compatível com uma situação clínica funcional.

Presume-se que a associação de implantes nanomodificados e a aplicação de LLLT promoverá a aceleração da osseointegração permitindo a colocação de carga em um período mais curto.

OBJETIVO:

Avaliar por histomorfometria a área óssea, a área de fibras colágenas e a extensão linear de contato entre osso e implante.

MATERIAIS E MÉTODOS:

A amostra foi composta por 24 fragmentos de mandíbulas dissecadas de coelhos contendo um implante dentário instalado no alvéolo do incisivo inferior esquerdo após a exodontia. Seguindo o padrão de aplicação da laserterapia, realizou-se este estudo, *in vivo*, durante 13 dias. O grupo controle recebeu aplicação de laser placebo (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos grupos a partir do protocolo de aplicação da LLLT.

GRUPO	PROCEDIMENTO	DOSE TOTAL	TEMPO DE CADA APLICAÇÃO	NÚMERO DE ANIMAIS
Controle - C	Exodontia + implante	0 J/cm ²	00:00:00	6
Experimental - EI	Exodontia + implante + laser	35 J/cm ²	00:00:51	6
Experimental - EII	Exodontia + implante + laser	70 J/cm ²	00:01:41	6
Experimental - EIII	Exodontia + implante + laser	140 J/cm ²	00:03:21	6

As peças foram preparadas e processadas a fim de serem avaliadas em microscópio óptico em aumento de 100x. Na análise histomorfométrica das três espiras médias do implante para as lâminas coradas por Hematoxilina-Eosina (HE) foi mensurada a extensão linear de contato entre osso e implante - ELCOI (Figura 1), a área óssea por espira - AOE (Figura 2) e a área óssea retangular - AOR (Figura 3). Para as lâminas coradas por Picrosírius Red (PR) foi avaliada a área de fibras colágenas - FC (Figura 4).

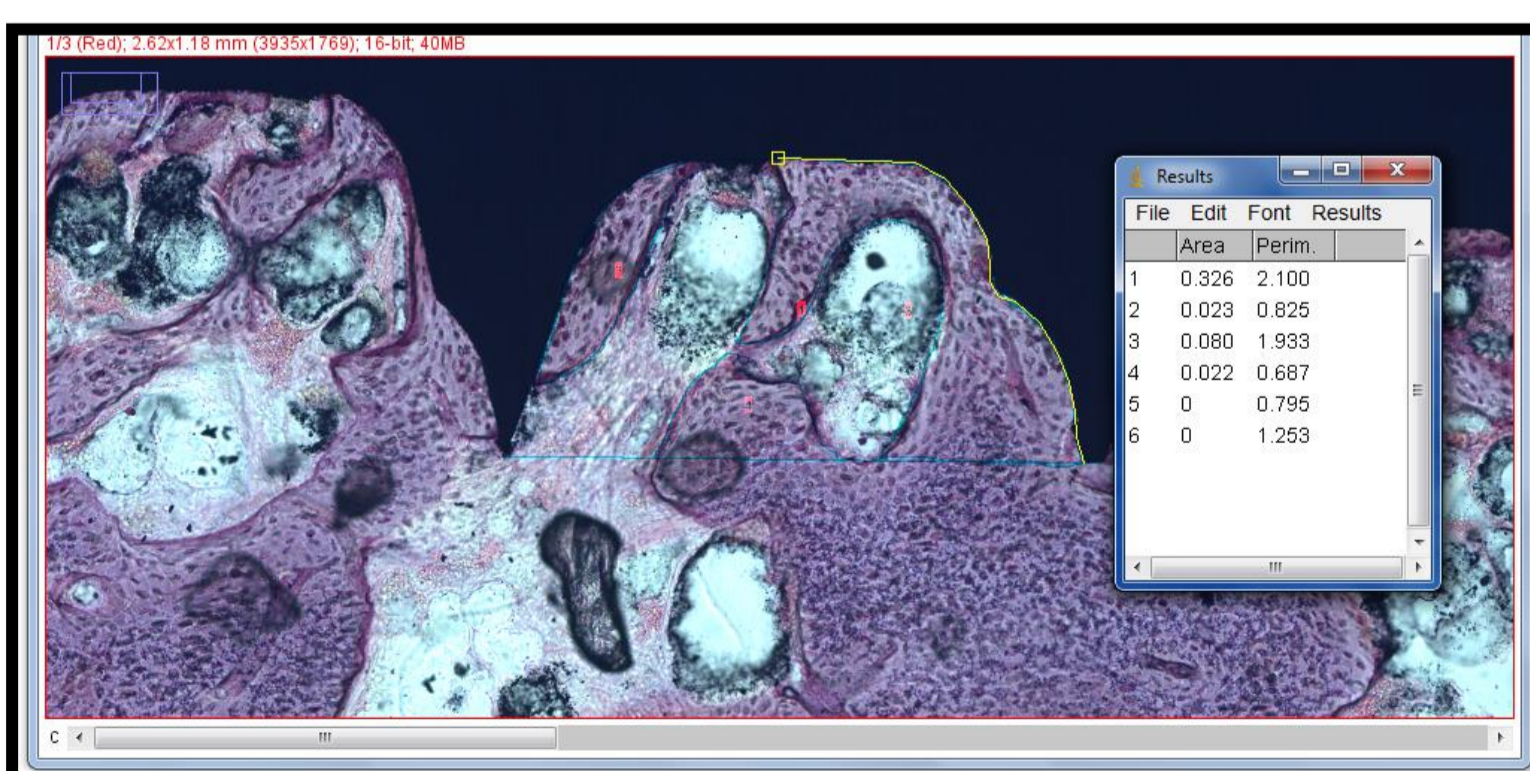


Figura 1 – Lâmina corada em HE, aumento de 100x, grupo EIII. Extensão linear de contato entre osso e implante.

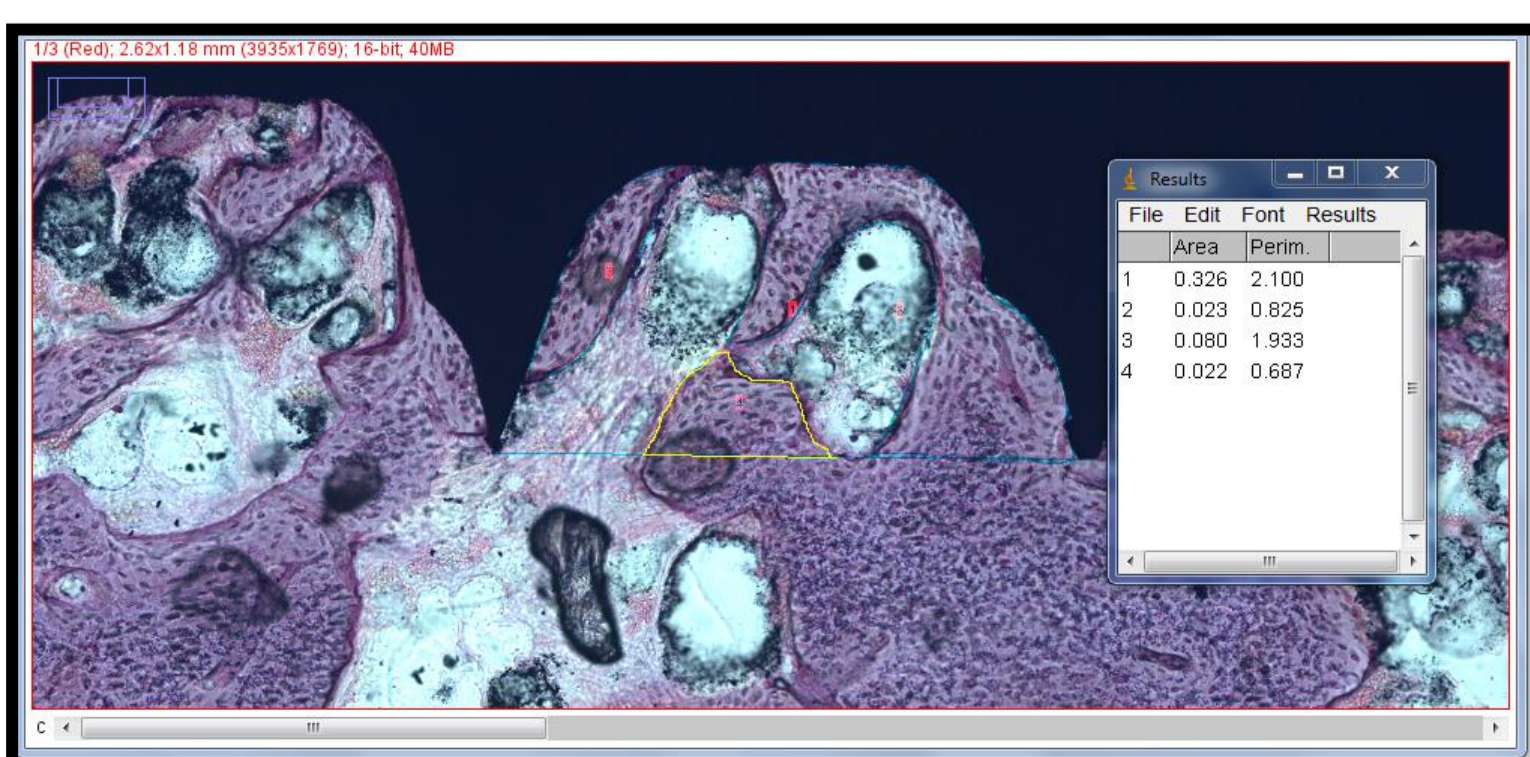


Figura 2 – Lâmina corada em HE, aumento de 100x, grupo EIII. Área óssea por espira.

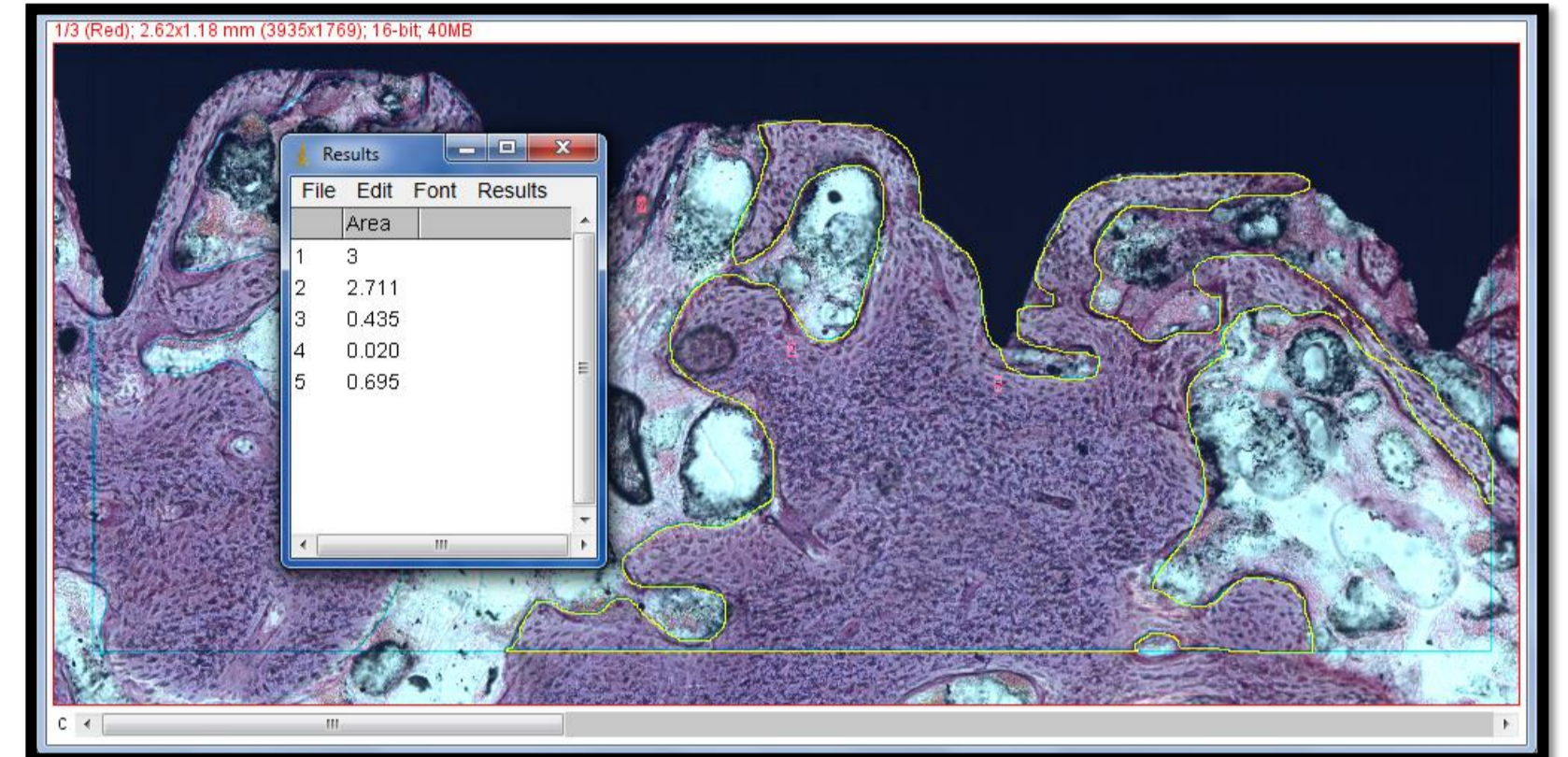


Figura 3 – Lâmina corada em HE, aumento de 100x, grupo EIII. Área óssea retangular.

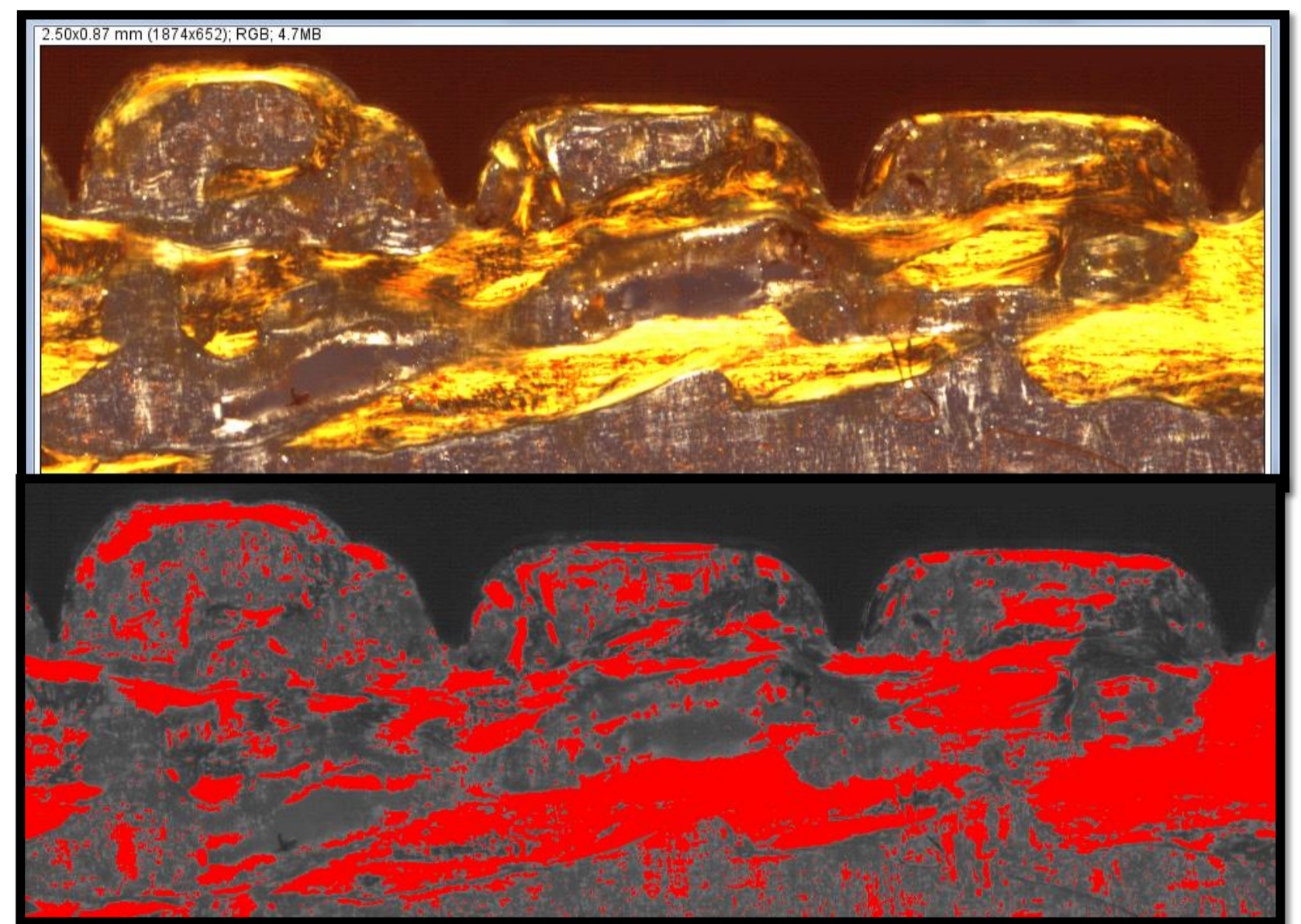


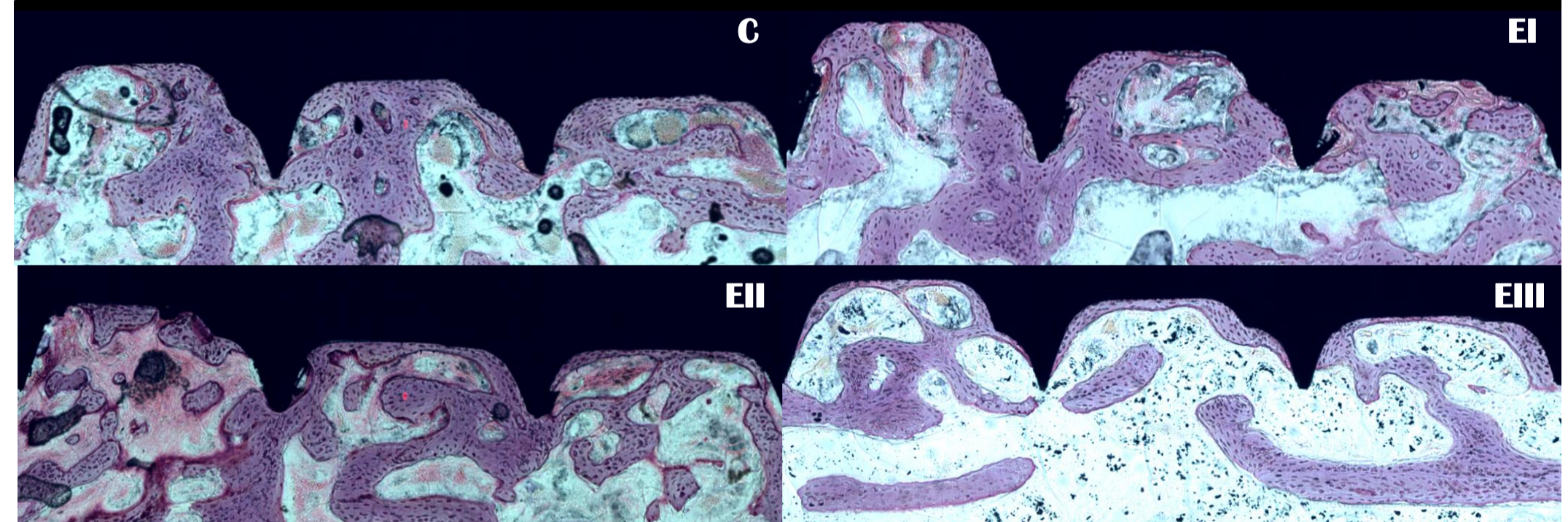
Figura 4 – Lâmina corada em PR, aumento de 100x, grupo EIII. Área de fibras colágenas.

RESULTADOS:

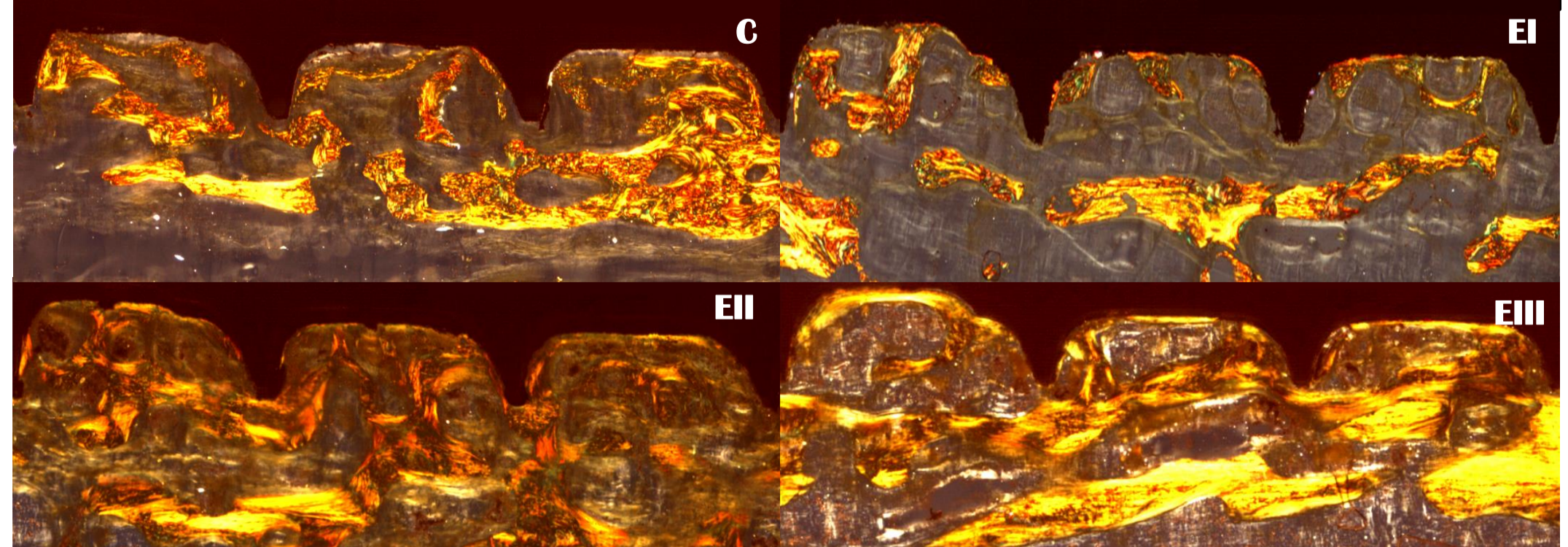
Tabela 2 – Distribuição dos grupos a partir do protocolo de aplicação da LLLT.

GRUPO	C	EI	EII	EIII	P valor
	Média ± Desvio Padrão	Média ± Desvio Padrão	Média ± Desvio Padrão	Média ± Desvio Padrão	
%AOR	17,25 ± 5,73 A	21,23 ± 5,09 A	19,21 ± 7,65 A	23,22 ± 9,5 A	0,528
%AOE	28,93 ± 1,58 A	32,45 ± 8,03 A	31,92 ± 13,48 A	33,85 ± 12,32 A	0,892
%ELCOI	54,5 ± 9,79 B	52,2 ± 12,31 B	50,19 ± 17,5 B	81,19 ± 6,52 A	0,001
%FC	8,36 ± 1,58 B	8,39 ± 2,25 B	10,01 ± 2,32 B	16,38 ± 2,57 A	0,001

Mosaico da imagens das lâminas histológicas representativas de cada grupo coradas por HE em aumento de 100x das espiras centrais da região vestibular



Mosaico da imagens das lâminas histológicas representativas de cada grupo coradas por PR em aumento de 100x das espiras centrais da região vestibular



CONSIDERAÇÕES GERAIS:

De acordo com a metodologia empregada e com base nos resultados obtidos, conclui-se que a LLLT biomodula positivamente o reparo ósseo perimplantar na dose de 140J/cm².