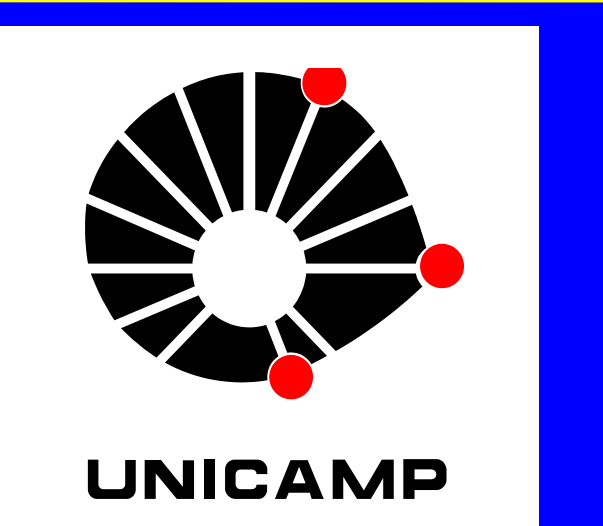
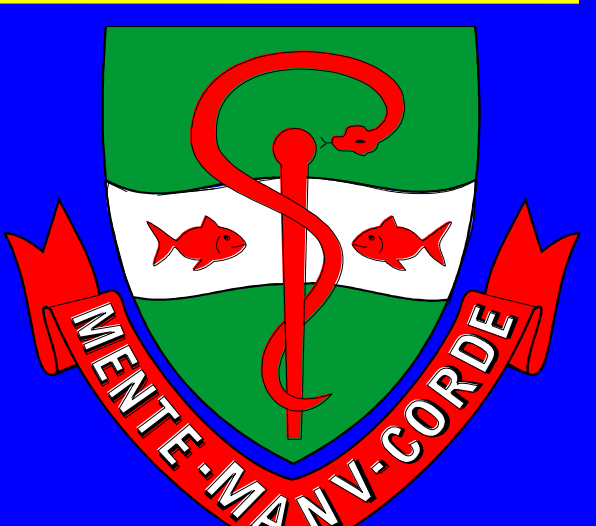


ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EDTA E ÁCIDO CÍTRICO CONTRA PATÓGENOS ENDODÔNTICOS

Silva, E.C.B.*; Almeida, G.C.; Nóbrega, L. M. M.; Gomes B.P.F.A.



Endodontia - Faculdade de Odontologia de Piracicaba
 FOP-UNICAMP



INTRODUÇÃO

Durante o tratamento endodôntico são utilizadas substâncias químicas auxiliares associadas à instrumentação das paredes dos canais. Tanto o EDTA como o ácido cítrico, podendo ser empregados na remoção da smear layer criada pela instrumentação. Entretanto, apesar de sua ação química ser bastante conhecida, poucos trabalhos na literatura avaliaram a atividade antimicrobiana destas substâncias

OBJETIVOS

Testar, in vitro, a atividade antimicrobiana do EDTA 17% e do ácido cítrico, em diferentes concentrações, contra patógenos endodônticos anaeróbicos estritos e facultativos (cepas ATCC e clínicas) através do método de difusão em Agar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Microrganismos Testados

ANAERÓBICAS ESTRITAS

Porphyromonas gingivalis
Fusobacterium nucleatum
Gemella morbillorum

FACULTATIVOS

Candida albicans
Enterococcus faecalis
Staphylococcus aureus

Substâncias Testadas

SUBSTÂNCIAS ATIVAS

EDTA 17%
 Ácido cítrico 1, 10, 30 e 50%

CONTROLE

Solução salina estéril a 0,85%
 Clorexidina gel e líquida 2%

Metodologia de Difusão em Ágar

MÉTODO DA CAMADA DUPLA → FACULTATIVOS
 PLAQUEAMENTO DIRETO → ESTRITOS

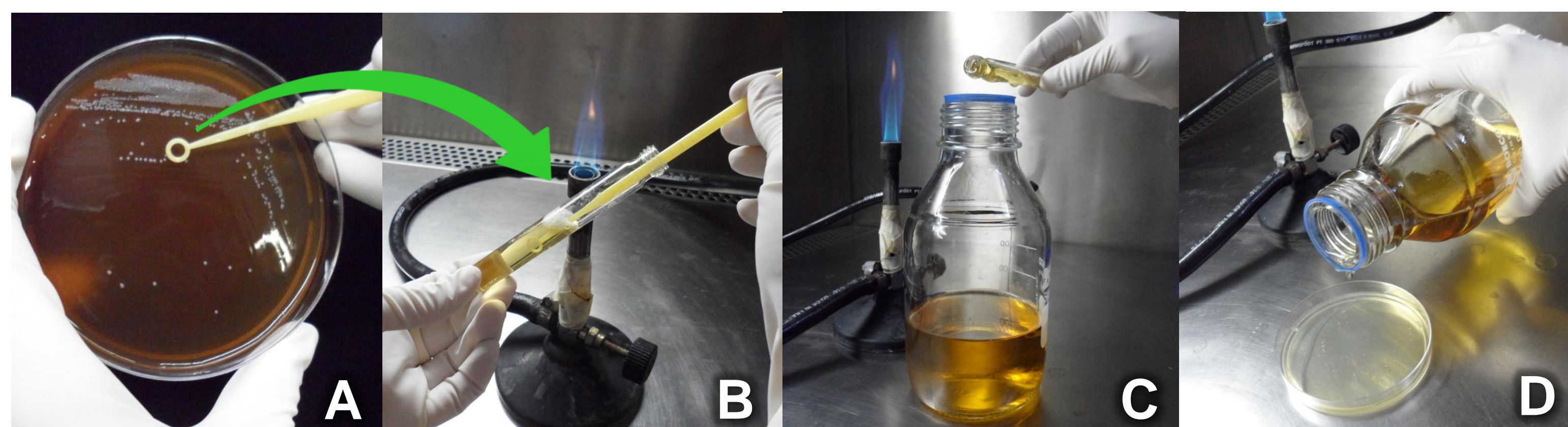


Figura 1 – Método da camada dupla: A/B: Coleta de colônias para preparo do inóculo (5 mL); C: Transferência do inóculo para o frasco contendo 400 mL de BHI agar; D: Vertendo o BHI agar contaminado sobre uma primeira camada de meio de cultura Muller-Hinton agar.

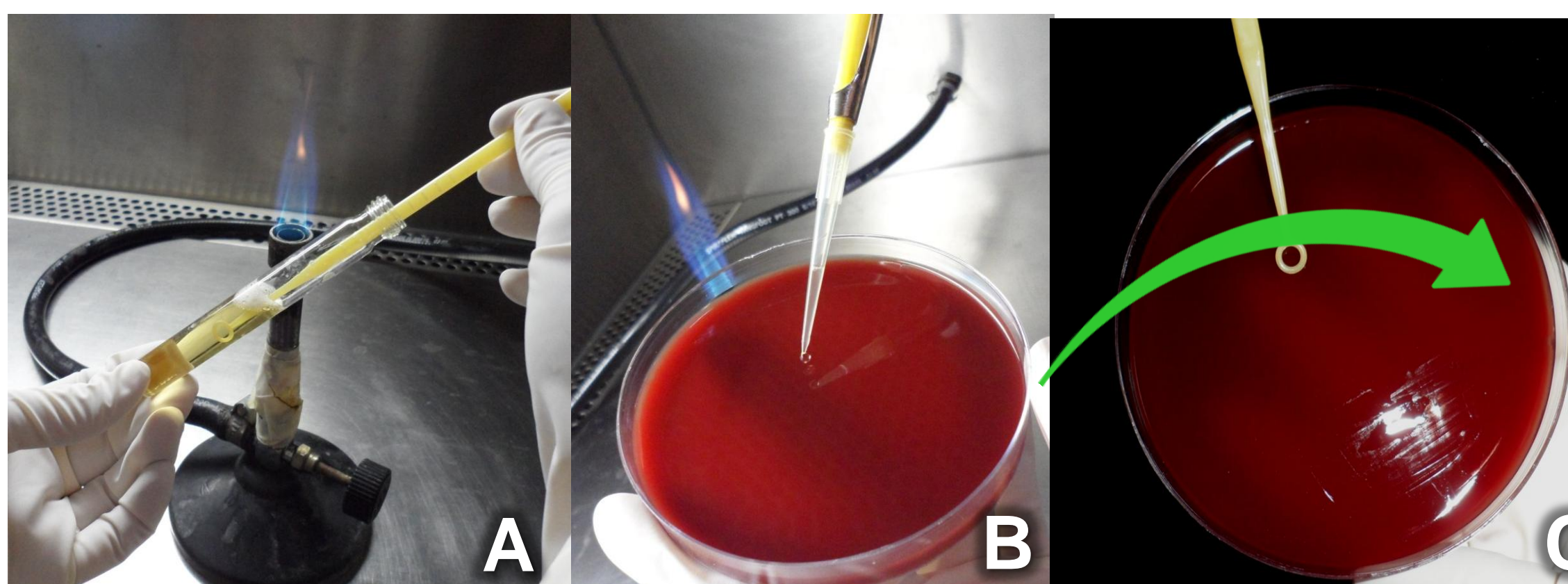


Figura 2 – Plaqueamento direto: A: Preparo do inóculo; B/C: Plaqueamento de 150µL do inóculo em meio de cultura FAA.

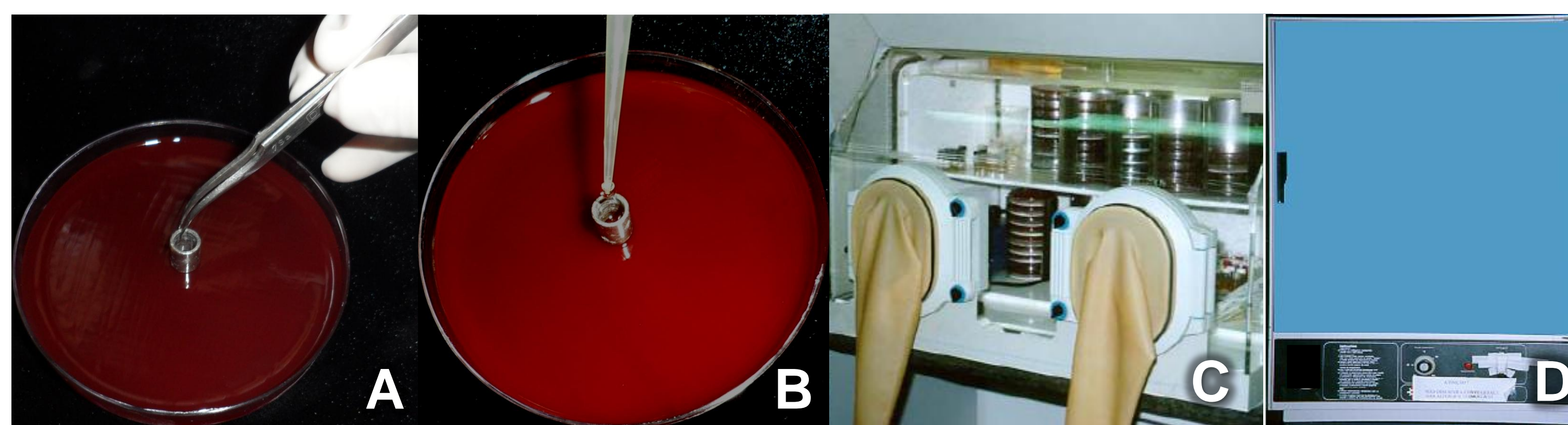


Figura 3 – Colocação das substâncias testadas nos cilindros metálicos (A-B) e incubação das placas (C-D)

RESULTADOS

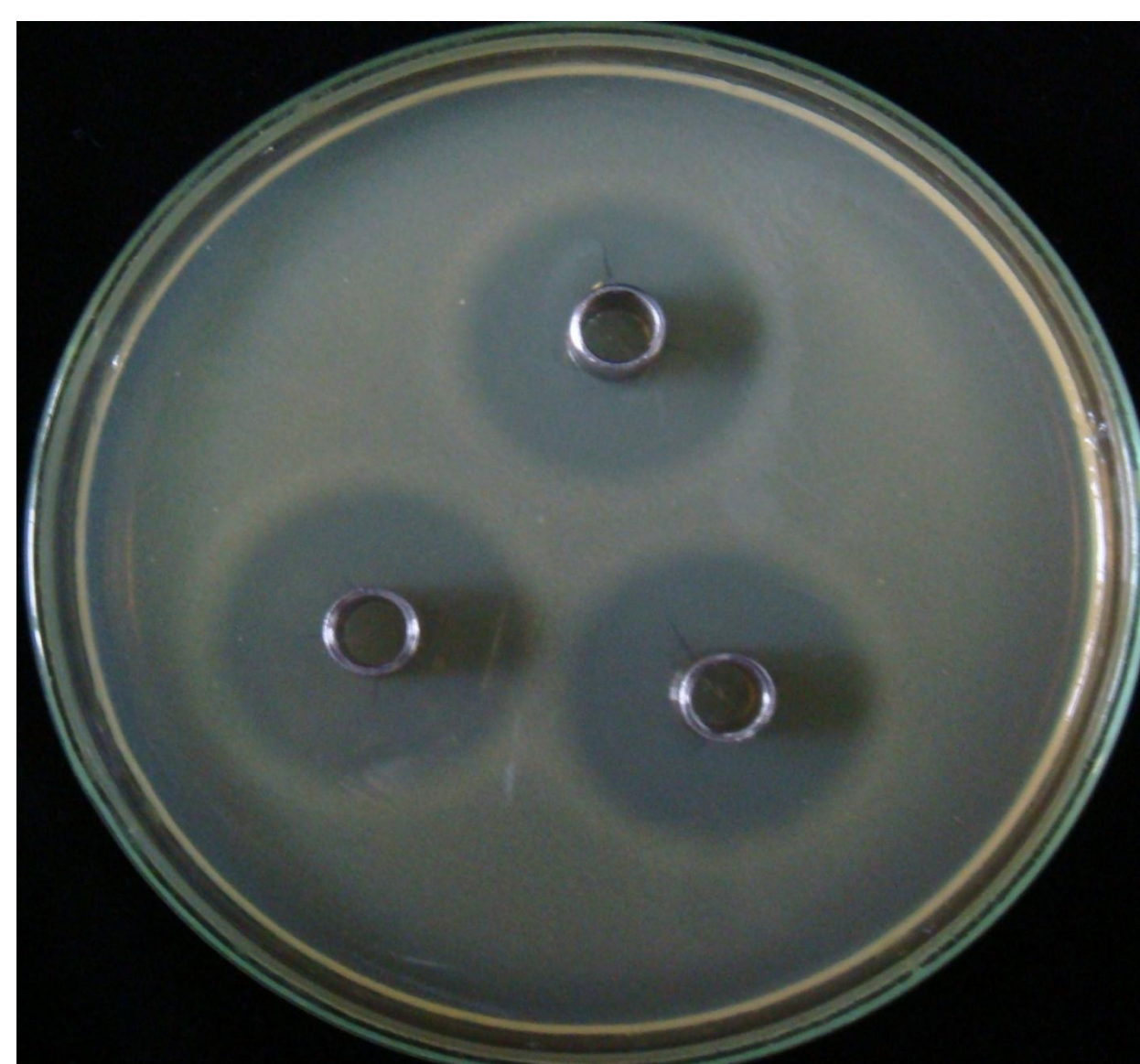


Figura 4 - Halos de inibição do EDTA 17% frente ao *Staphylococcus aureus* (B)



Figura 5 – Halo de inibição do controle positivo (Clorexidina 2%) frente ao *Enterococcus faecalis* e ausência de halo de inibição do controle negativo (solução salina)

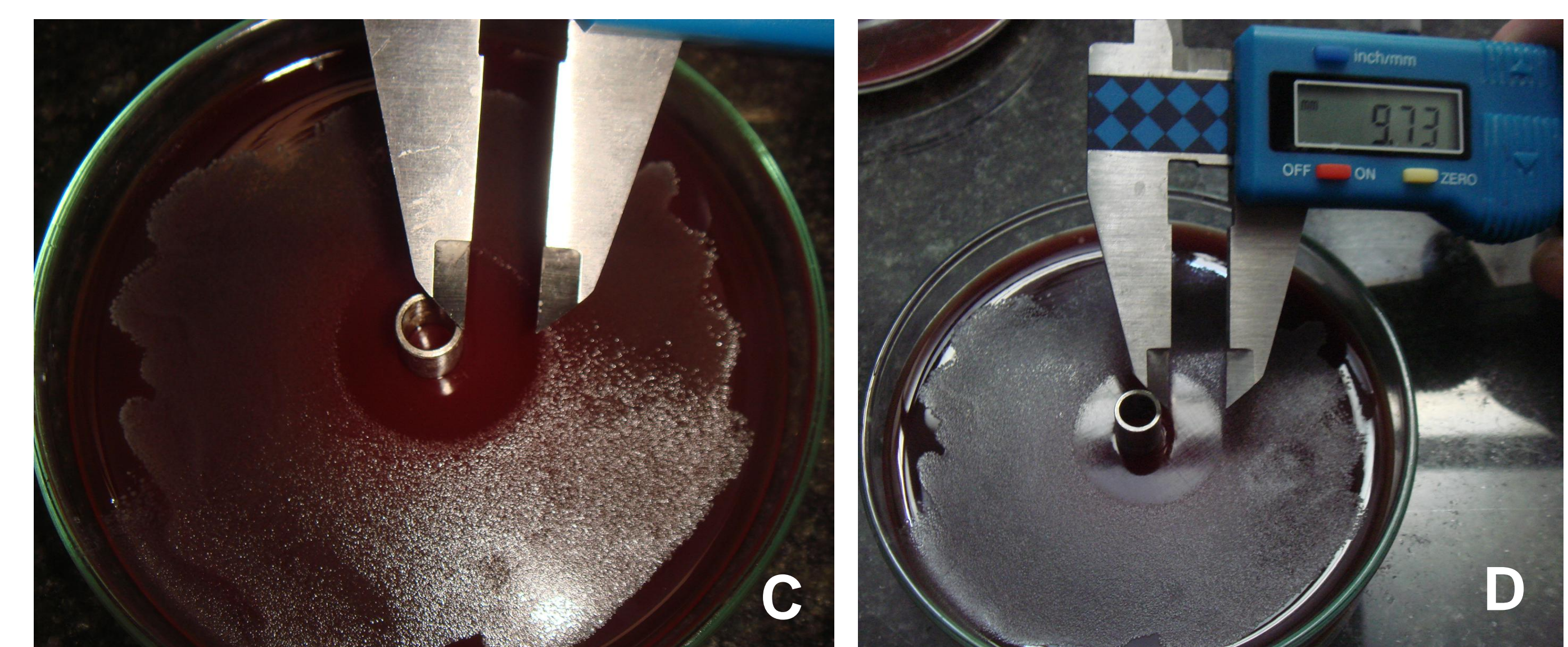


Figura 2. C/D - Leitura do halo de inibição de *Gemella morbillorum* ATCC, utilizando paquímetro digital.

TABELA 1. Média dos halos de inibição dos microrganismos testados frente a diferentes agentes químicos.

	C. a.	E. f.	S. a.	P. g. ATCC	P. g. SELV	F. n. ATCC	F. n. SELV	G. m.	Média da atividade antimicrobiana de cada irrigante
EDTA 17%	16.84	9.25	8.79	16.37	21.79	10.96	12.13	9	13.14
Ác. Cítrico 1%	1.82	(SHI)	1.73	(SHI)	4.86	1.68	1.17	(SHI)	1.4
Ác. Cítrico 10%	0.81	1.87	(SHI)	12.12	13.5	8.89	5.34	3.57	5.76
Ác. Cítrico 30%	(SHI)	4.05	(SHI)	21.12	15.35	12.99	9.8	5.9	8.65
Ác. Cítrico 50%	(SHI)	5.43	(SHI)	20.52	16.38	13.66	13.16	8.26	9.67
Média da suscetibilidade antimicrobiana de cada microrganismo às substâncias testadas	3.89	4.12	2.1	14.02	14.37	9.63	8.32	5.34	

C.a.: *Candida albicans*; E.f.: *Enterococcus faecalis*; S.a.: *Staphylococcus aureus*; P.g.: *Porphyromonas gingivalis*; F.n.: *Fusobacterium nucleatum*; G.m.: *Gemella morbillorum*; SELV: selvagem (cepa clínica); SHI: Sem halo de inibição

CONCLUSÕES

Concluiu-se que o EDTA 17% e o ácido cítrico 50% possuem ação antibacteriana satisfatória contra patógenos endodônticos.

Apoio: FAPESP N°: 2010/51113-1, CNPq N° 302575/2009-0