



I Simpósio PETIRAS

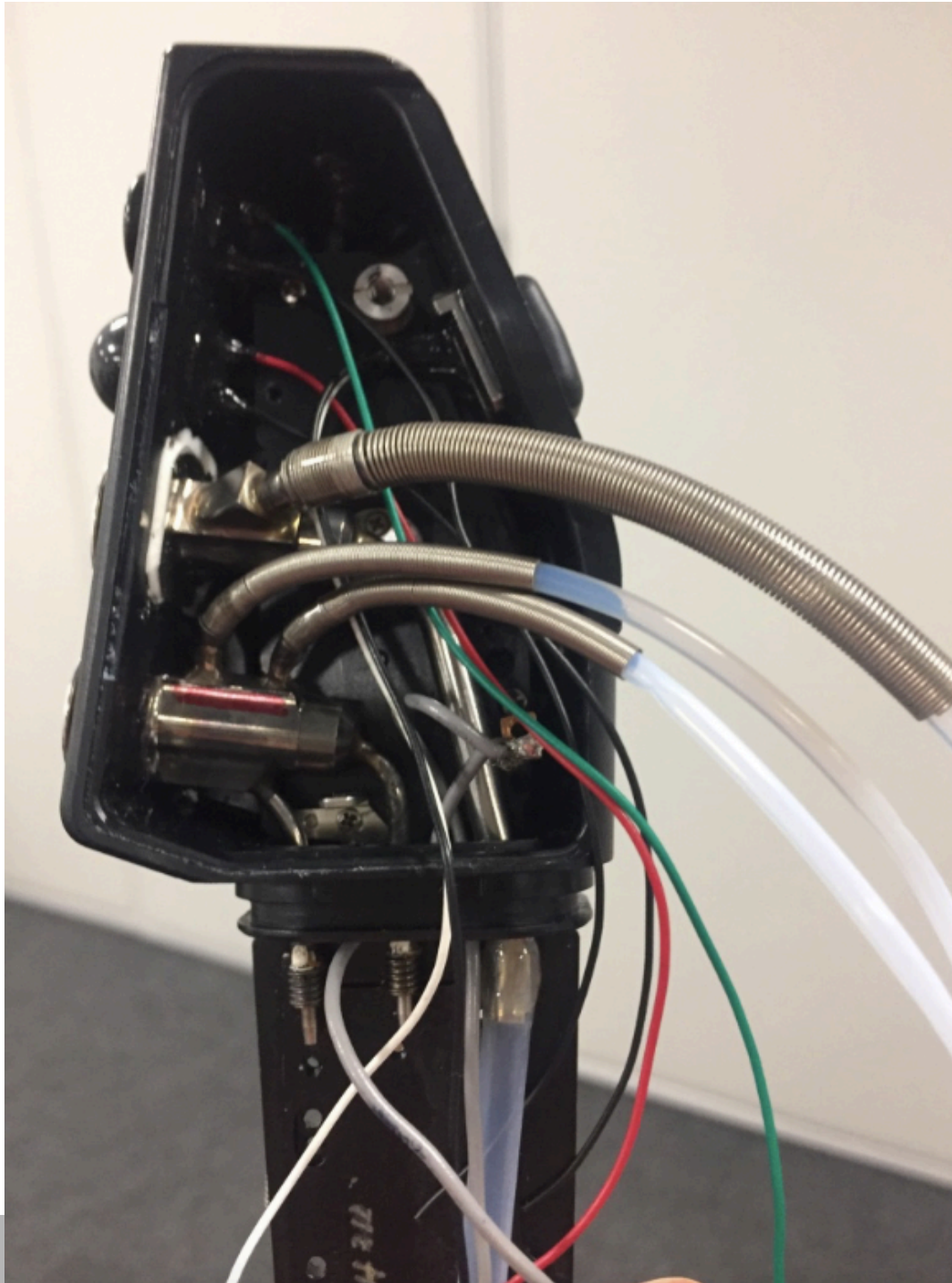
**Produção acadêmica da enfermagem em debate:
Processamento de produtos para saúde e prevenção de
Infecção Relacionada à assistência à saúde**



Local: Anfiteatro EE-USP

Desafios na limpeza e desinfecção de endoscópios





1 fabricante de
endoscópio
gastrointestinal
estéril e
descartável

(Rutala, 2019)

Determination of bacterial species present in biofilm contaminating the channels of clinical endoscopes

K. Johani ^{a,b}, H. Hu ^a, L. Santos ^{a,c}, S. Schiller ^a, A.K. Deva ^a, G. Whiteley ^d,
A. Almatroudi ^{a,e}, K. Vickery ^{a,*}

^a *Surgical Infection Research Group, Faculty of Medicine and Health Sciences, 2 Innovation Place, Macquarie University, Sydney, 2109, Australia*

^b *Central Military Laboratories and Blood Bank, Prince Sultan Military Medical City, Riyadh, Saudi Arabia*

^c *Faculty of Nursing, University of São Paulo, São Paulo, Brazil*

^d *Whiteley Corporation, Suite 501, 12 Mount St, North Sydney, New South Wales, 2060, Australia*

^e *Department of Medical Laboratories, College of Applied Medical Sciences, Qassim University, Qassim, Saudi Arabia*

Received 27 May 2018; received in revised form 28 June 2018; accepted 28 June 2018

Available online 30 July 2018

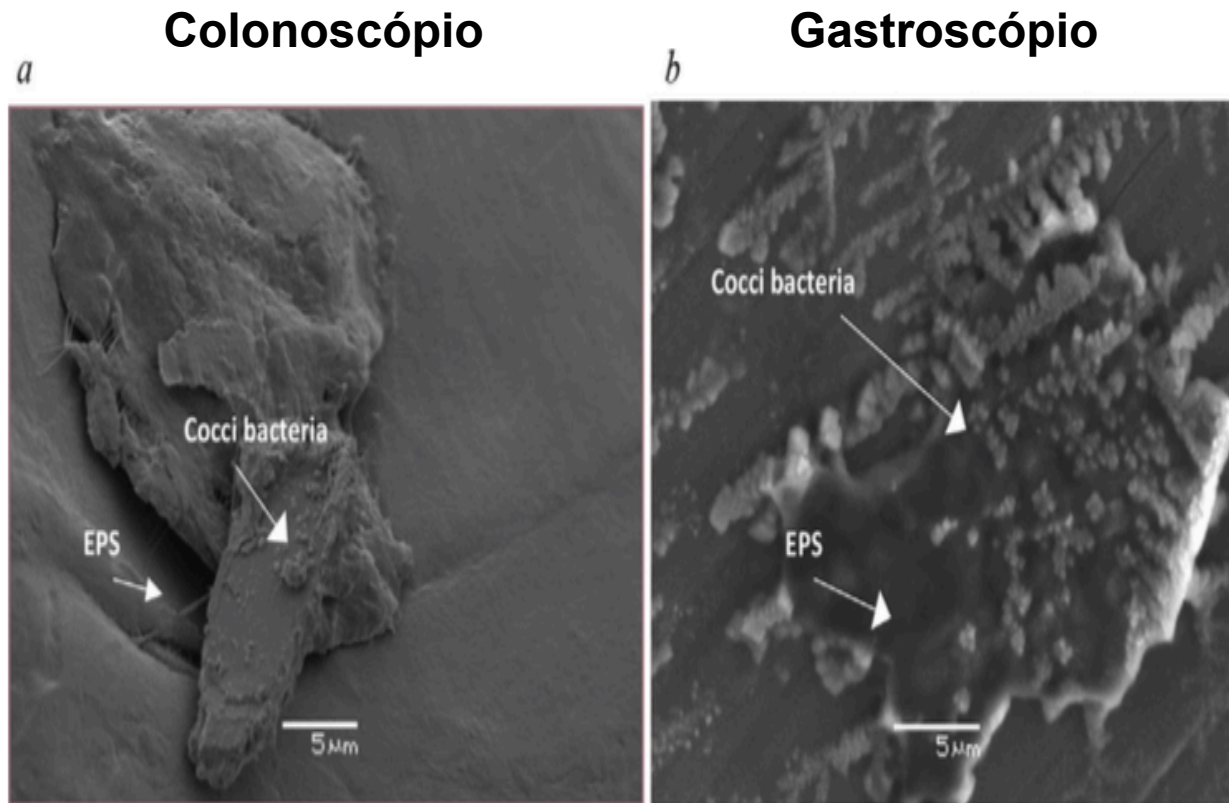


Figure 5 Scanning electron micrographs confirming the presence of biofilm on a) Working channel from a colonoscope. Residual dehydrated EPS fibres can be seen attaching the biofilm to the channel. b) Working channel from a gastroscope showing coccoid bacteria embedded in EPS. Magnification 5000 \times .

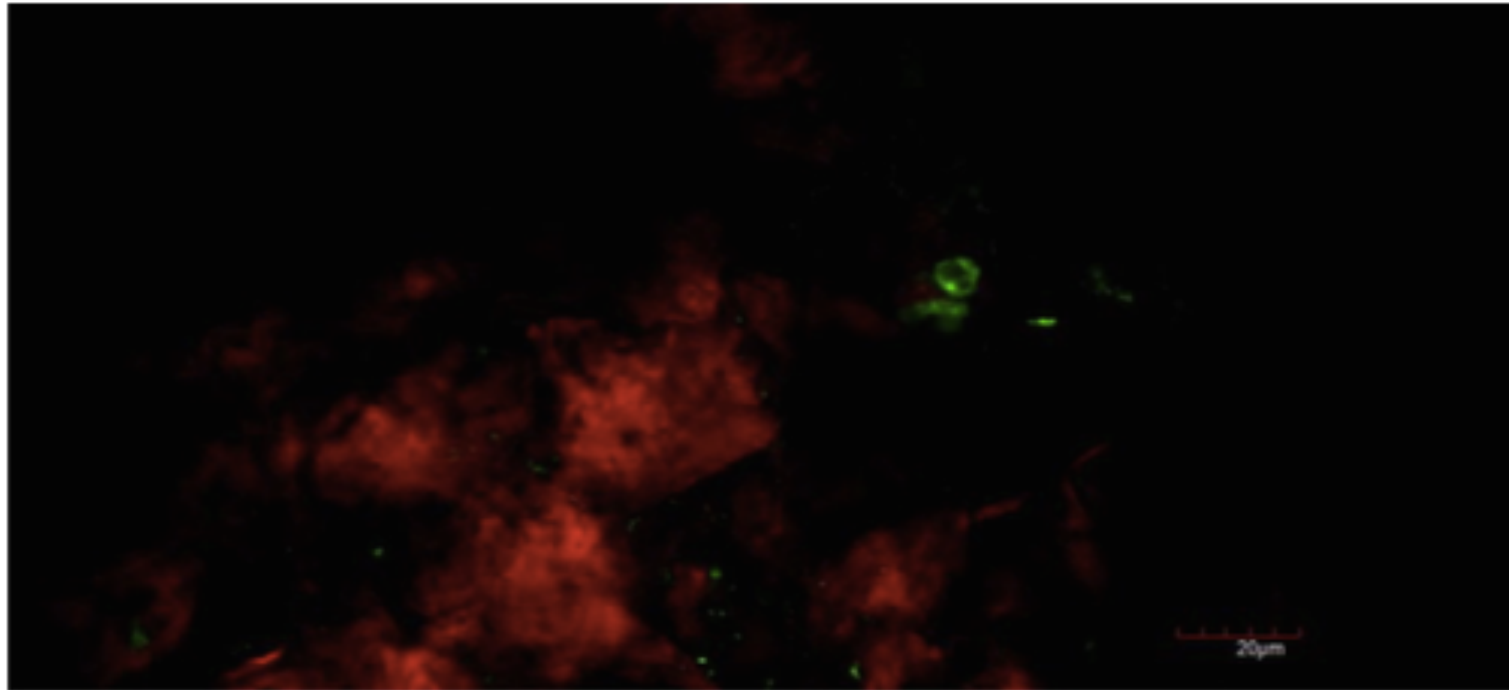


Figure 4 Confocal laser scanning microscopy image showing viable bacteria on decontaminated endoscope channel. Live bacteria are stained green and dead bacteria are stained red. The sample was culture negative. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the Web version of this article.)

Table 1 Number of endoscope channels contaminated with biofilm per 1 cm length of channel. Low = 1 to 3 areas with colonies covered by thick biofilm; Medium = 4 to 5 areas with colonies covered by thick biofilm; High = more than 5 areas with colonies covered by thick biofilm.

| Channel | Low | Medium | High |
|---------------------|-----|--------|------|
| Air-water, n = 19 | 9 | 6 | 4 |
| Gastroscope, n = 10 | 4 | 3 | 3 |
| Colonoscope, n = 10 | 1 | 4 | 5 |

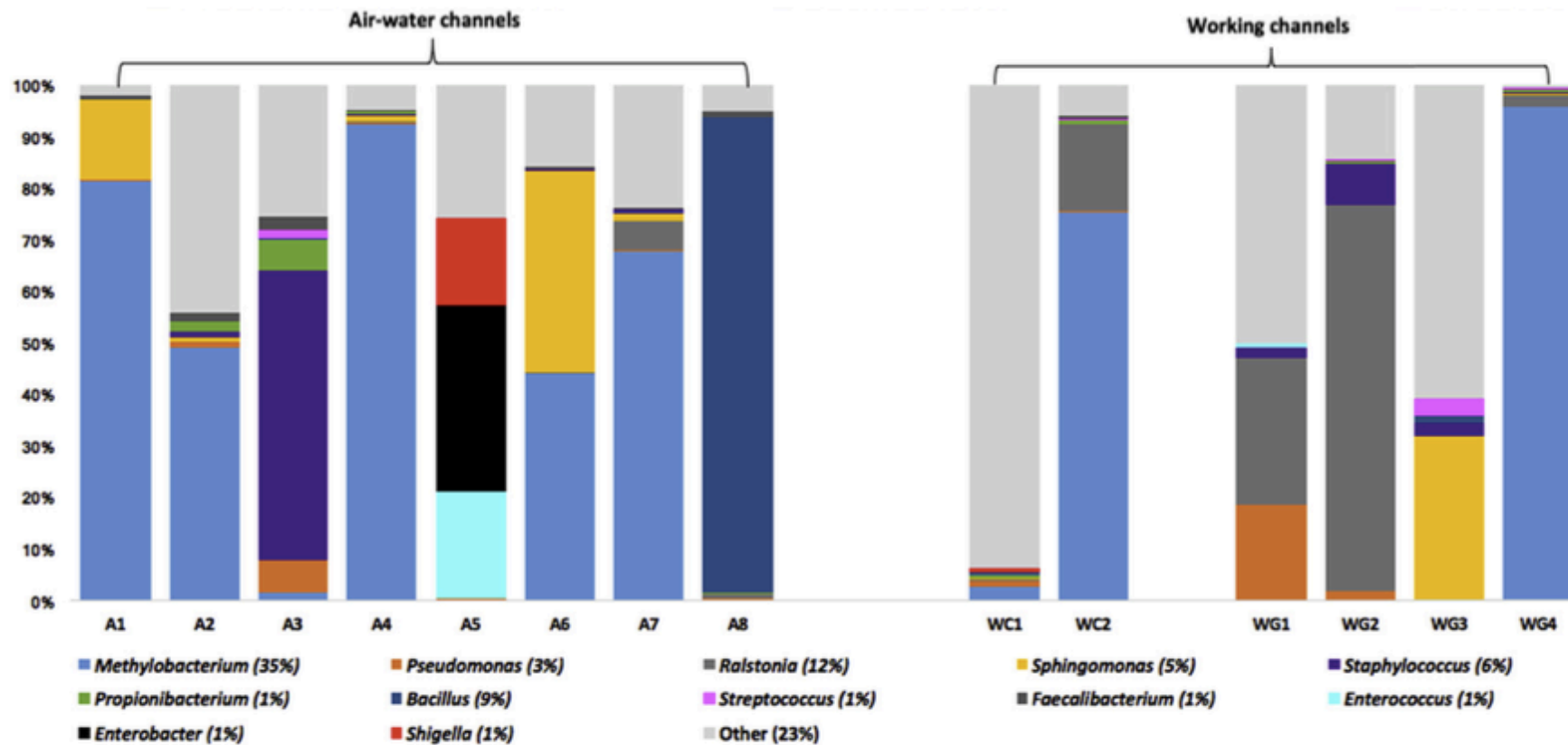
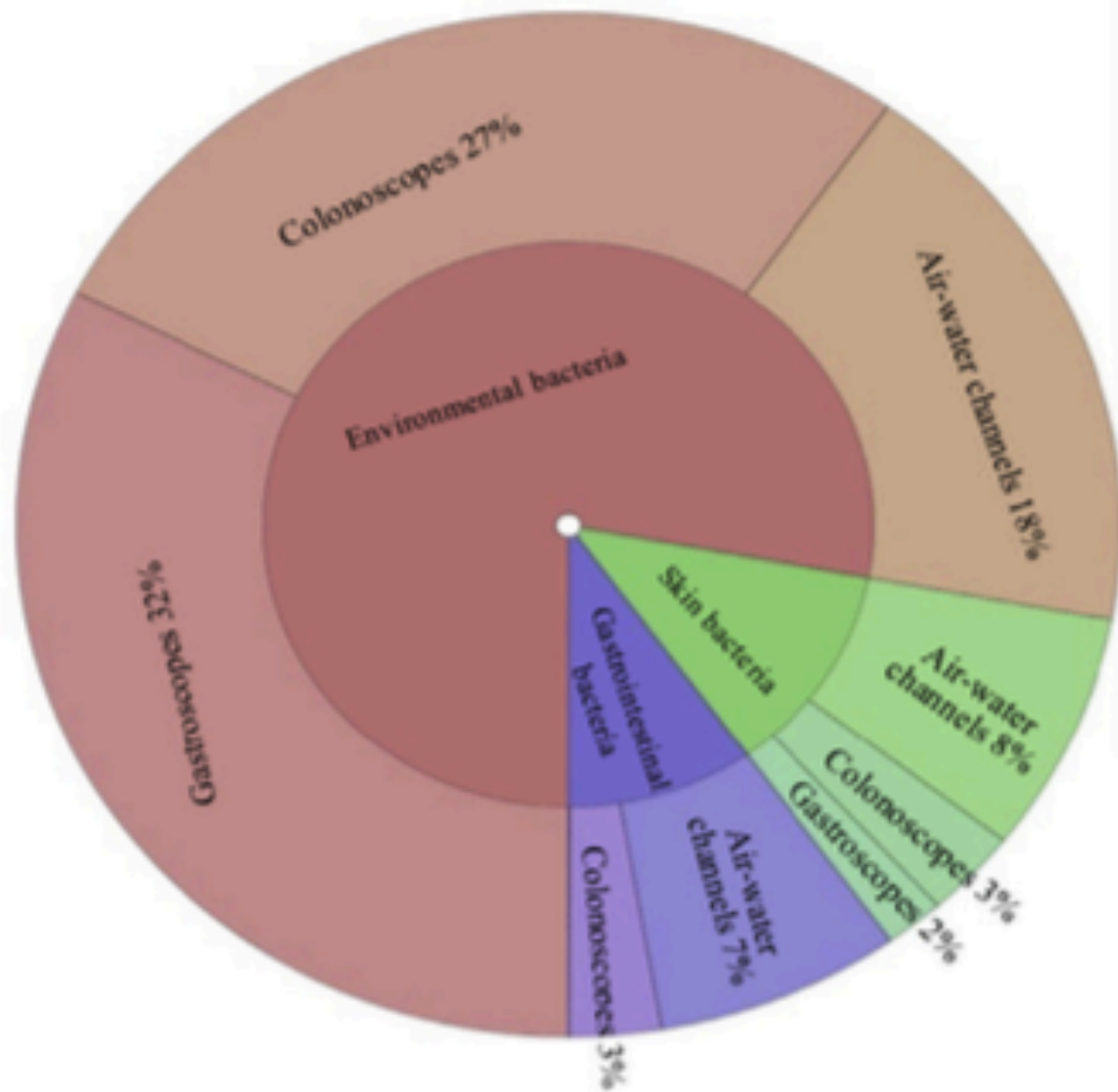


Figure 2 Microbial composition of patient-ready endoscopes biofilms at Genus level (n=14).

A)



B)

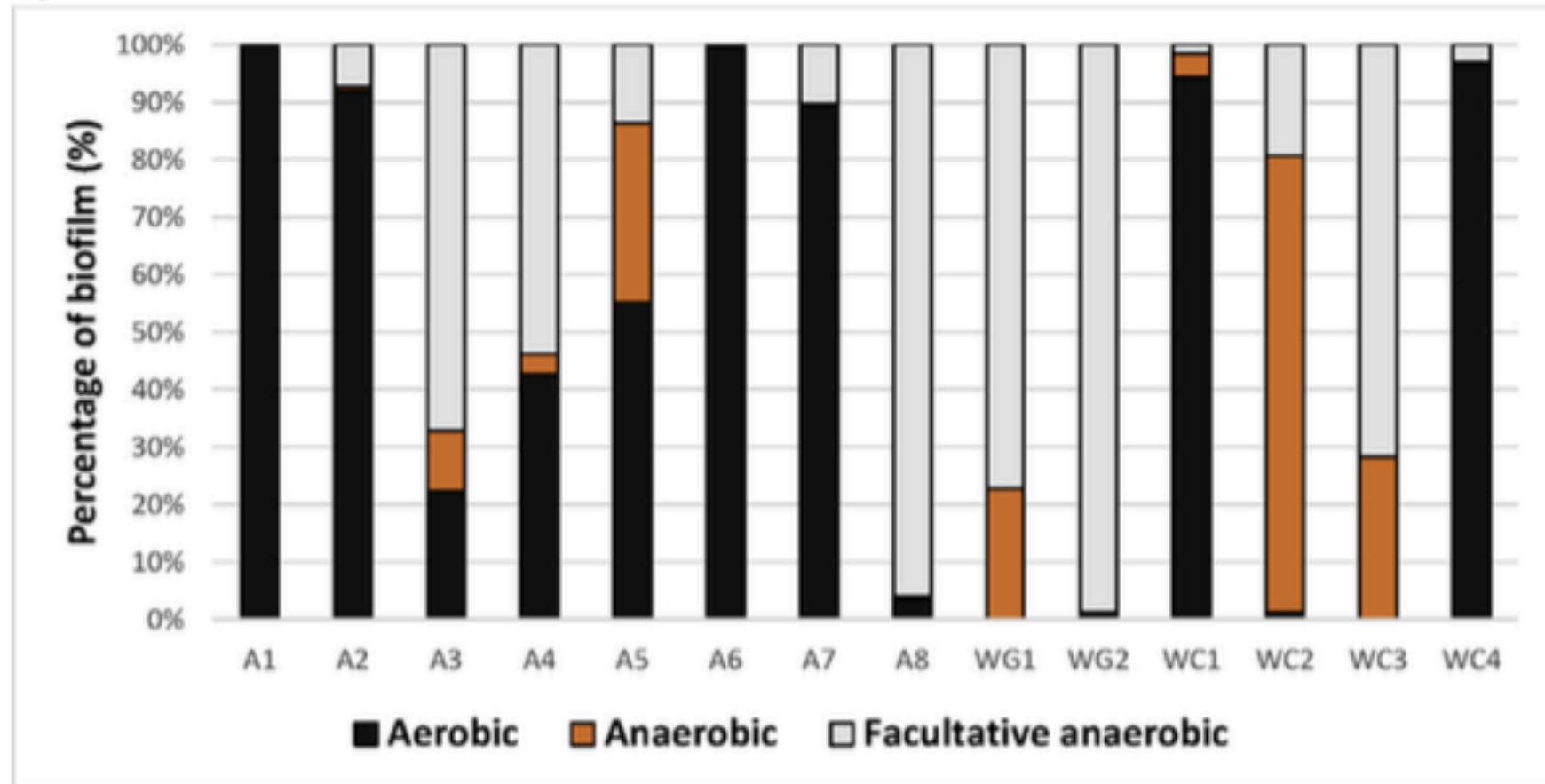


Figure 3 (A) Average biofilm composition based on bacterial genus normal habitat (n = 14). (B) Average biofilm composition based on bacterial species oxygen requirements (n = 14).

EVOLUÇÃO

Em poucos anos (a partir de 2015):

- > 25 surtos de infecção relacionada à microrganismos MR - principais hospitais dos EUA



dezenas de mortes e centenas de comorbidades

(MURRAY, 2016; RUBIN et al., 2018)

What must be done to ensure “the needs of the patient come first” and these commonly used devices are reliably devoid of microbial contamination?

1) Realizar endoscopia com práticas baseadas em evidências

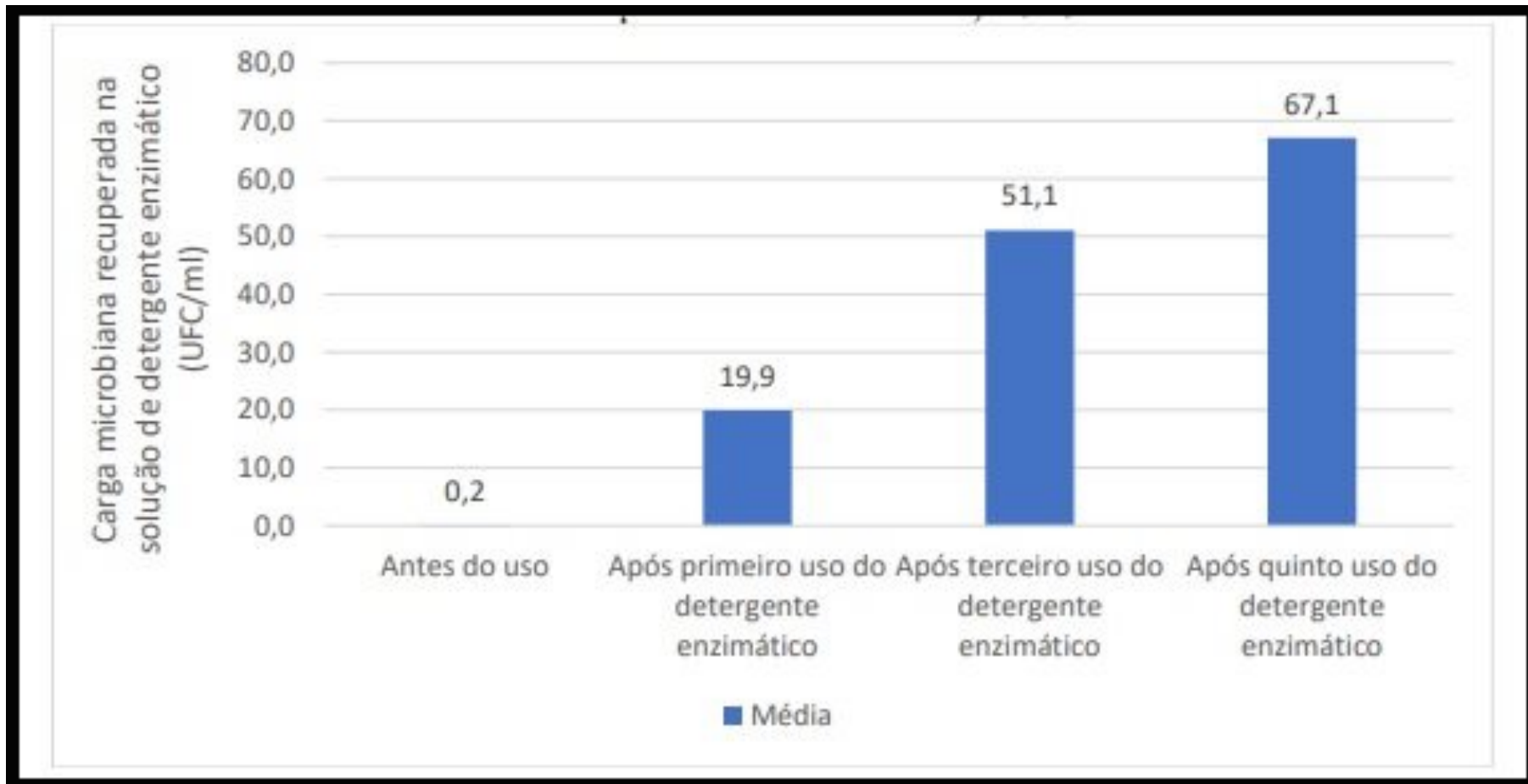
2) Métodos de monitorização em tempo real precisam ser desenvolvidos e validados para avaliar a efetividade da limpeza e preditivo para contaminação microbiana

3) Transitar da desinfecção para a esterilização.

(RUTALA et al, 2019)

1) Realizar endoscopia com práticas baseadas em evidências

- Manutenção dos equipamentos (pelo menos anualmente);
- Auditorias de rotina (*follow-up* das deficiências);
- Adequada secagem dos canais com cabines de secagem (scope dry within 3 hours);
- Reprocessamento consistente e padronizado;
- Treinamento da equipe (pelo menos inicial e teste anual da competência);
- Compreender o que facilita a formação de biofilme e o papel do biofilme como fonte de patógenos;
- Inspeção dos canais endoscópicos.



(MATI L., 2018)

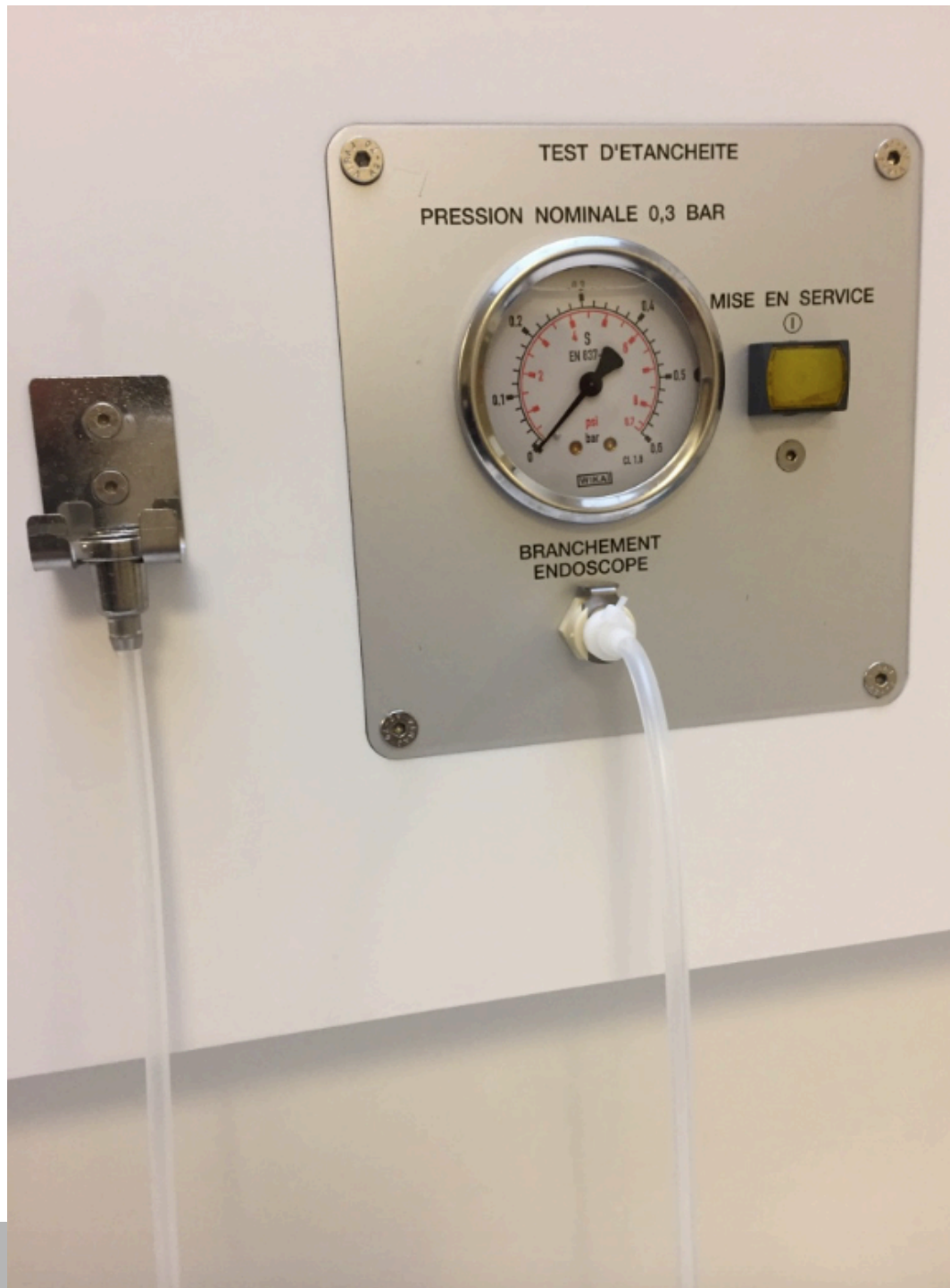
**Centro de Endoscopia do
Hospital Universitário D'Amiens
França**

Março - 2019









1er Lavage 1

Arret

10



1er Rincage 1

Arret

05



2nd Lavage 1

Arret

05



2nd Rincage 1

Arret

05









CELESTE EAU
FILTRÉE
ANIOS



RINÇAGE
EAU FILTREE

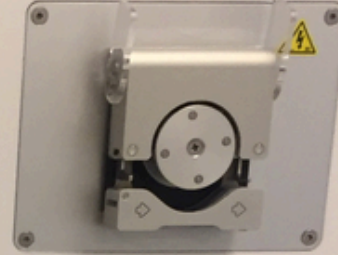
RINÇAGE
EAU FILTREE

DESINFECTION

DESINFECTION

GANT NITRILE

M070



RINÇAGE
EAU FILTREE 2

RINÇAGE
EAU FILTREE 1

DESINFECTIO



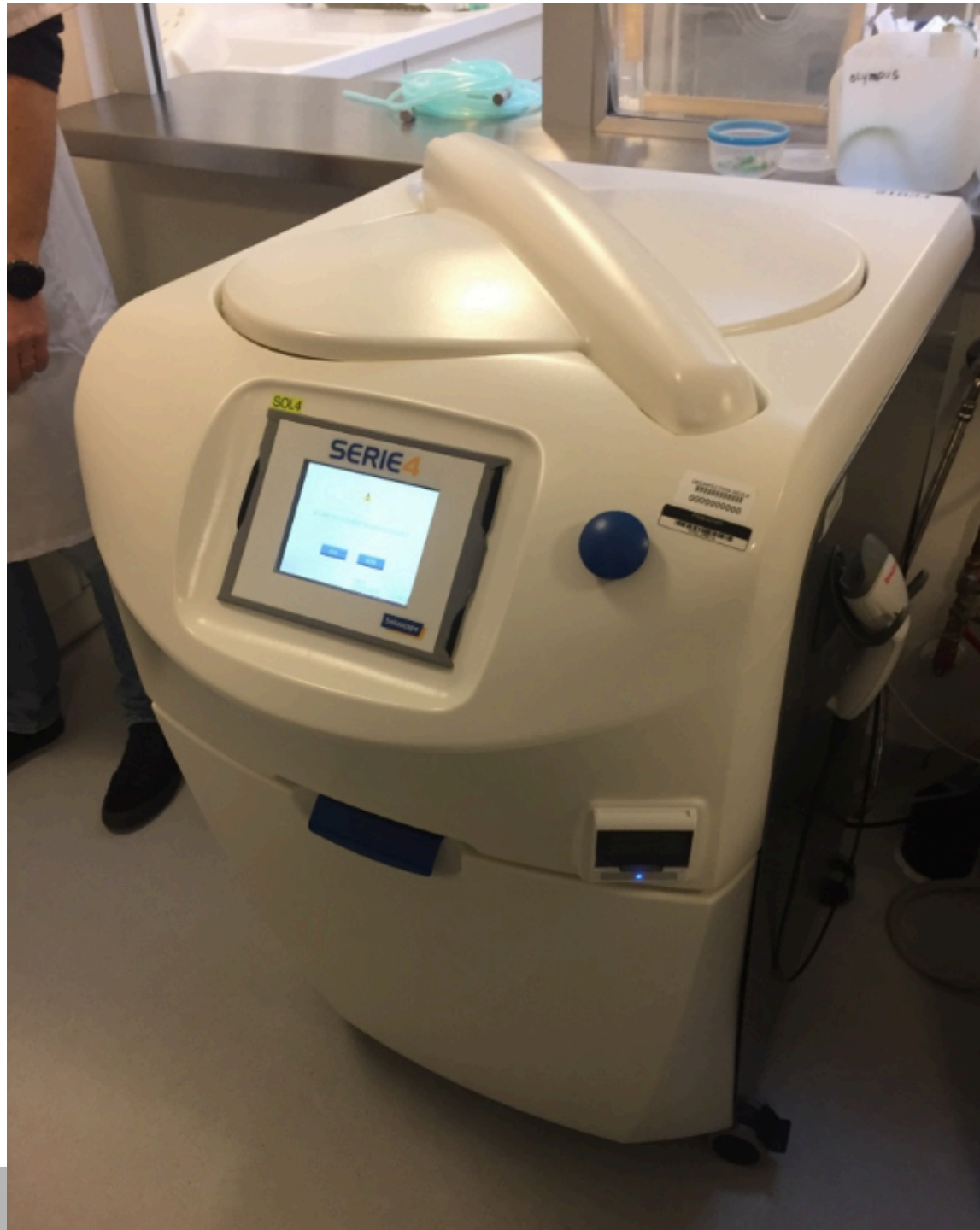


CAGE
FILTRE

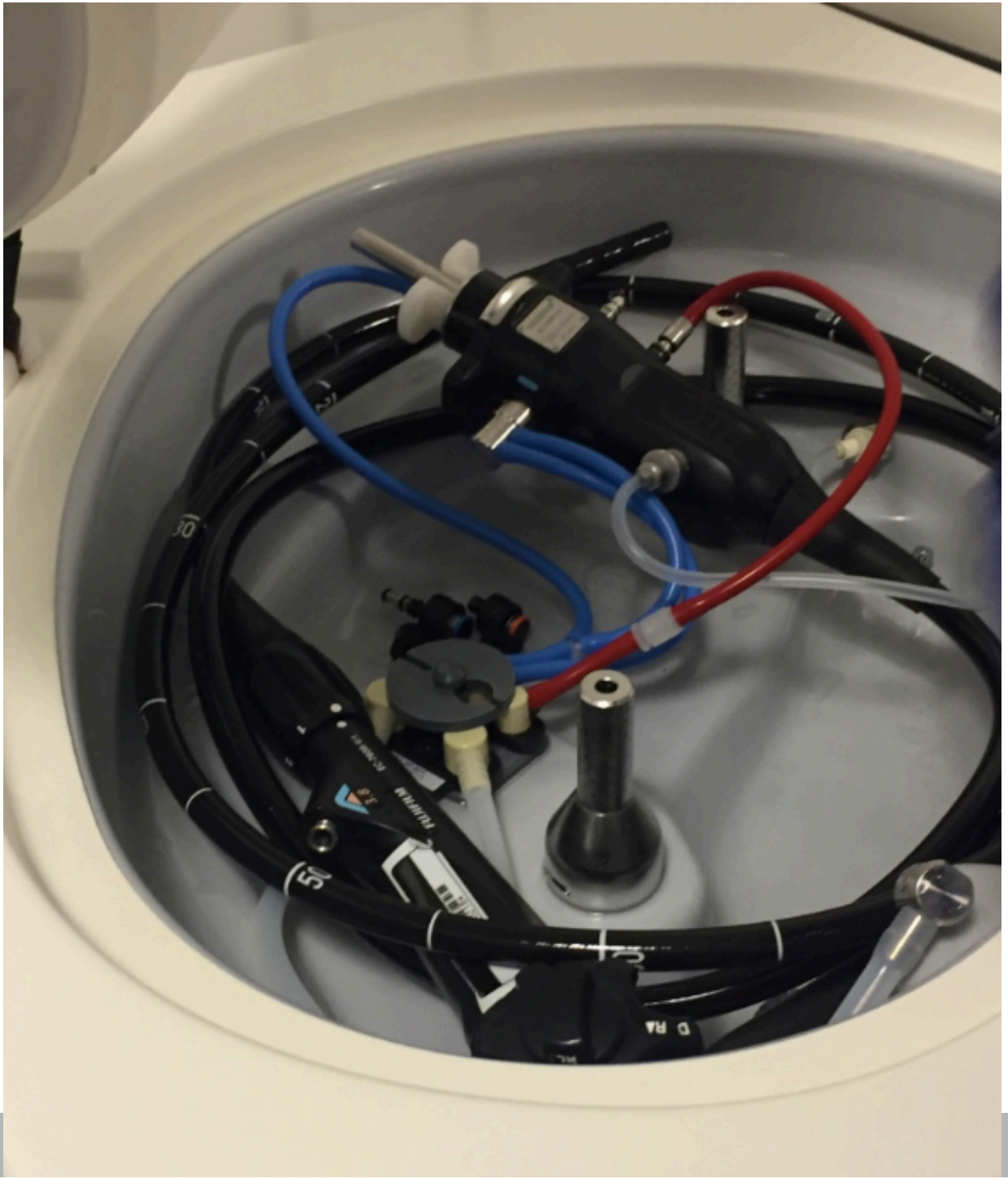
DESINFECTION²

DESINFECTION¹













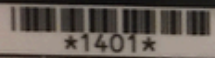


BARCODE



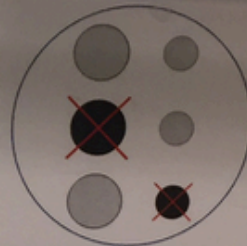
EBUS1

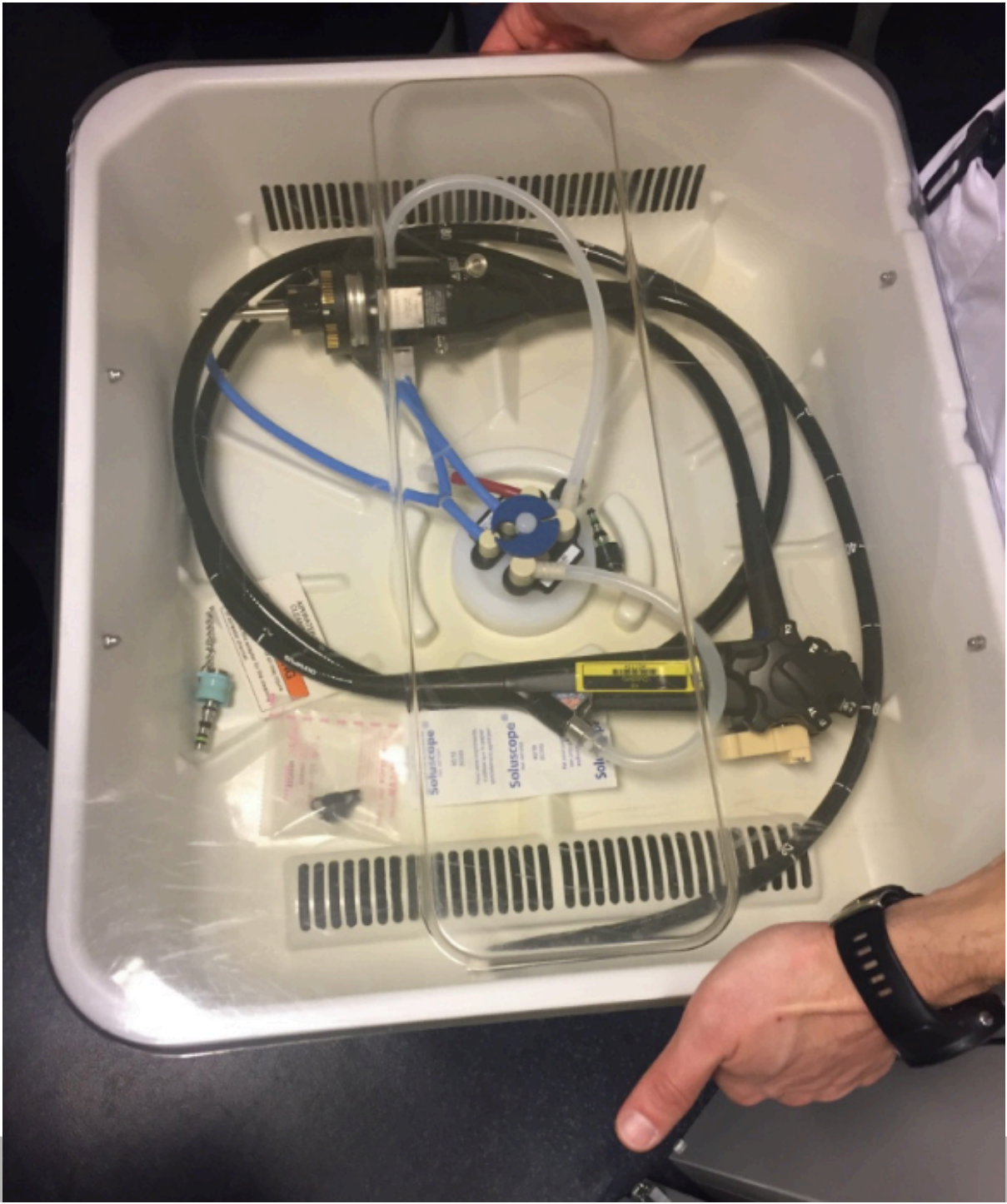
EBUS 1



1401

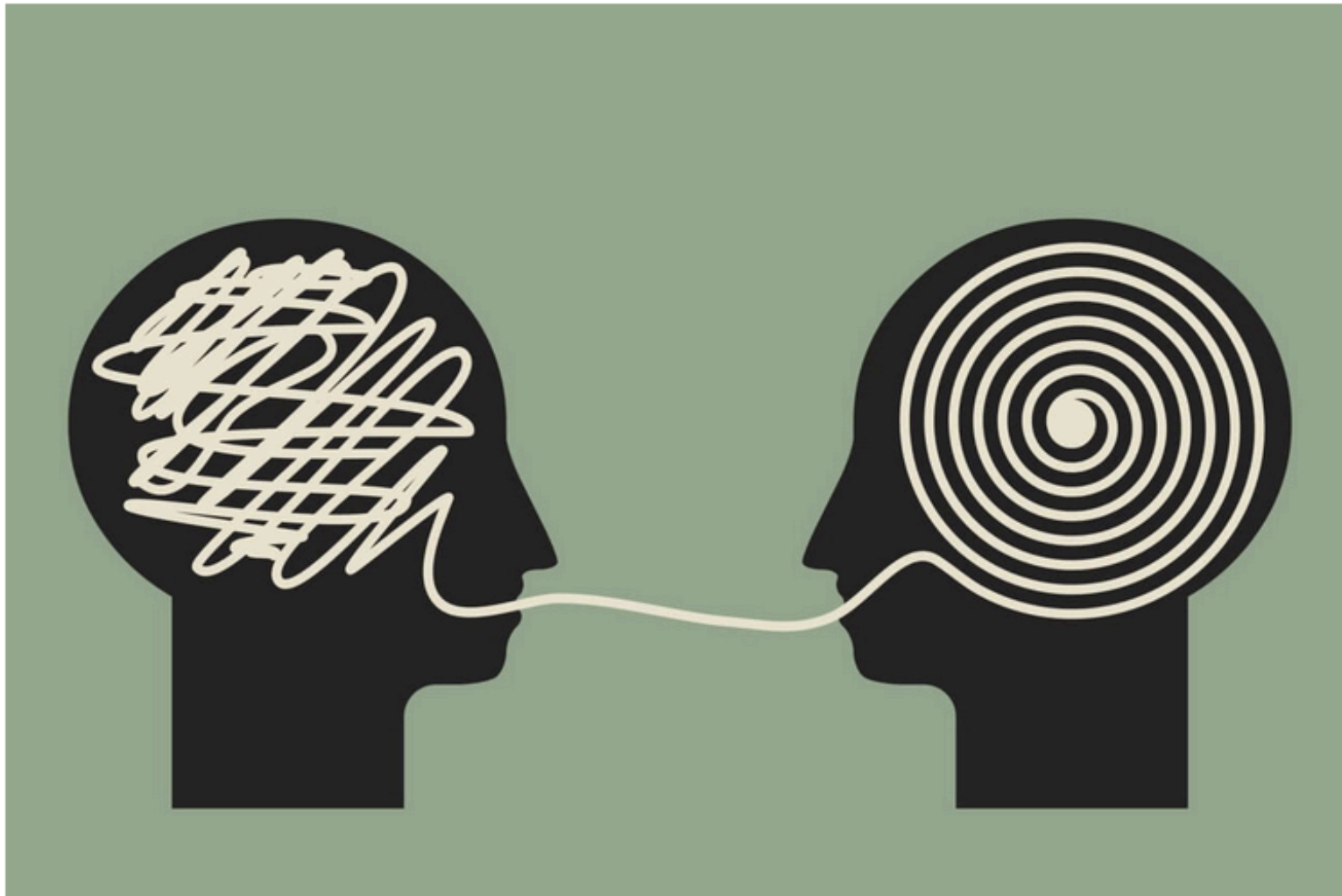
A











Fonte: <https://psiconline.com/2017/01/reflexao-o-primeiro-passo-para-mudanca.html>.
Acesso: 13.10.19

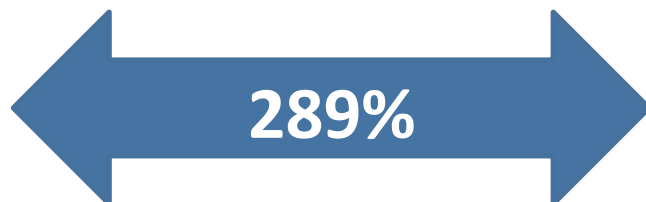
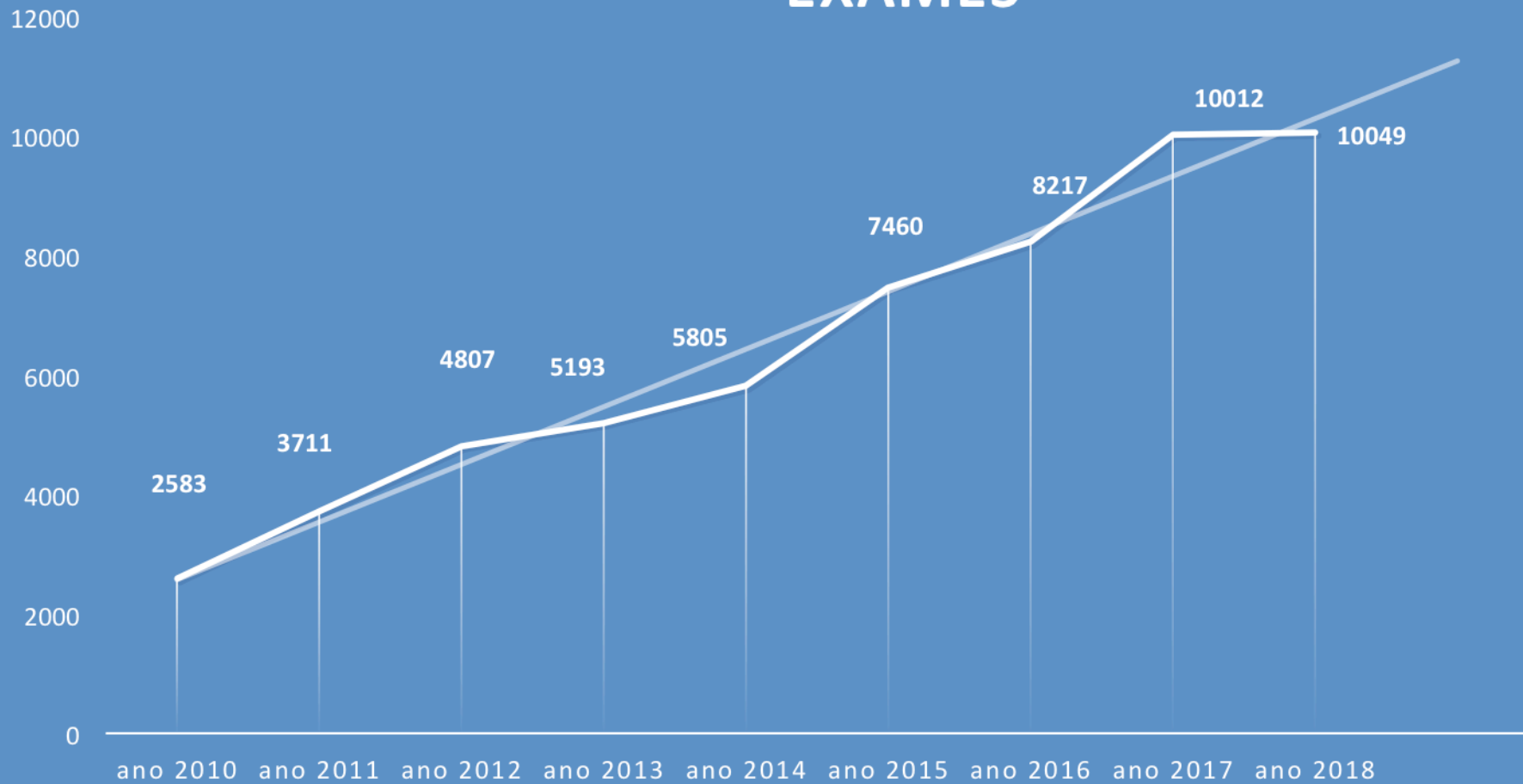




SERÁ?



EVOLUÇÃO ANUAL NEDG EXAMES



<https://vimeo.com/atualpacalmon>

I Simpósio PETIRAS

**Produção acadêmica da enfermagem em debate:
Processamento de produtos para saúde e prevenção de
Infecção Relacionada à assistência à saúde**




Local: Anfiteatro EE-USP

**Somos
privilegiados.**



Tenho:

- **tempo** suficiente para o processamento?
 - número de equipamentos compatível com o número de procedimentos realizados?
 - área física adequada?
 - conheço a estrutura dos endoscópios
 - Sigo recomendações dos fabricantes.
- 

Realizamos a **limpeza o mais rápido possível?**

Realizamos o **teste de vazamento a cada processamento?**

Encaminhamos o endoscópio para **manutenção?**

Respeitamos o **tempo de exposição do detergente?**

Utilizamos **escovas com cerdas adequadas?**

Utilizamos **escovas descartáveis** como descartáveis?



Utilizamos **escovas de diâmetro apropriado** ao tamanho do canal endoscópio?

Friccionamos os canais com o endoscópio imerso na solução de limpeza?

Utilizamos **dispositivos validados para o preenchimento dos canais** com a solução de limpeza e água para o enxágue?

Temos **controle da qualidade da água** que utilizamos?



Descartamos a solução de limpeza a cada processamento?

Secamos adequadamente os endoscópios?

Temos local apropriado para o armazenamento dos endoscópios?

SIM OU NÃO



DESINFECÇÃO

QUAL MELHOR DAN?


**PROCESSADORAS
AUTOMATIZADAS...
NECESSÁRIAS?**



DESAFIO000

SECAGEM

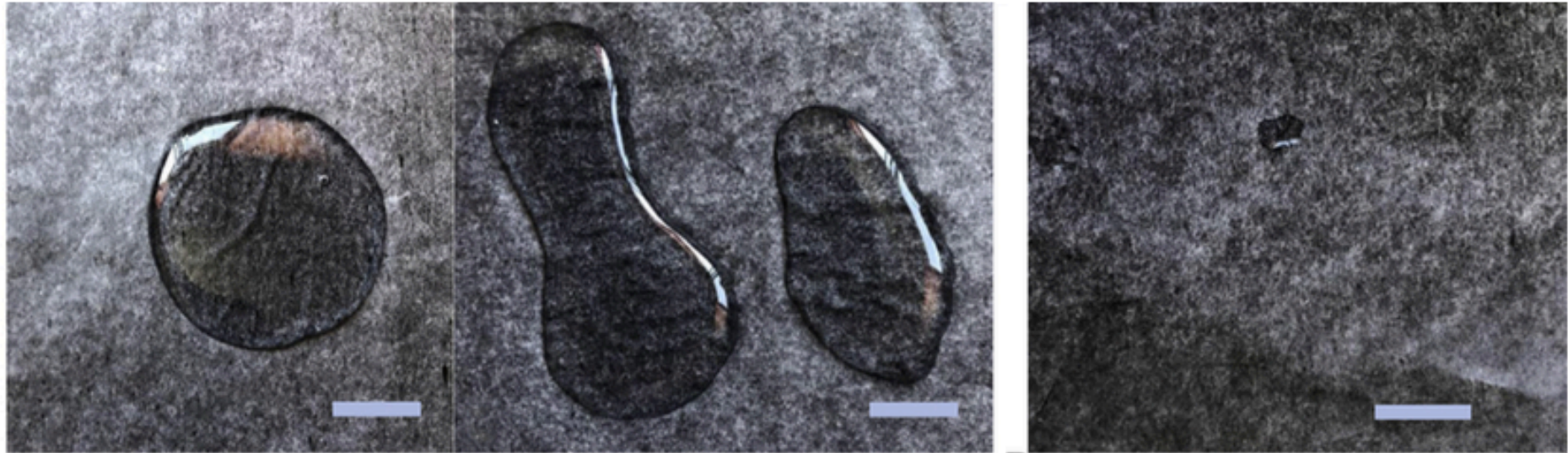
ORIGINAL ARTICLE: Clinical Endoscopy

Comparison of automated and manual drying in the elimination of residual endoscope working channel fluid after reprocessing (with video) 

Monique T. Barakat, MD, PhD, Robert J. Huang, MD, Subhas Banerjee, MD

Stanford, California, USA





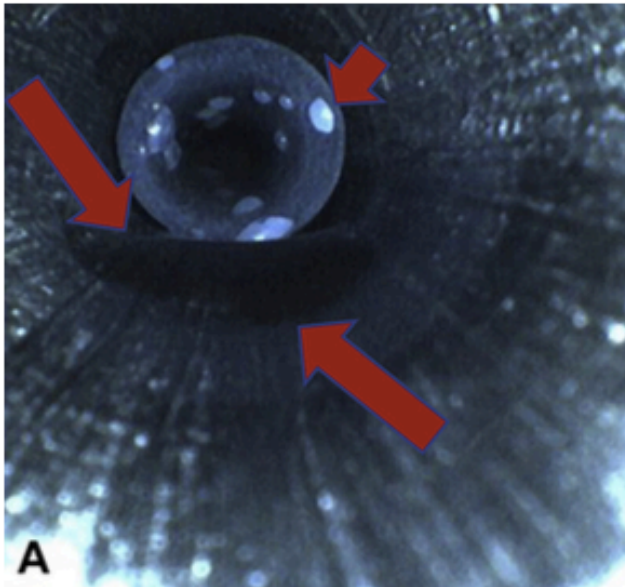
A

A. Secagem manual + secagem automatizada por 5 minutos

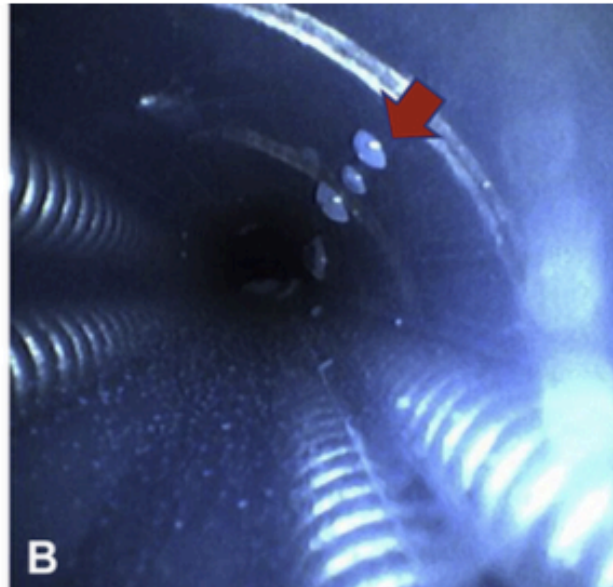
B

B. Secagem reprocessadoras 5 min + secagem automatizada por 5 minutos

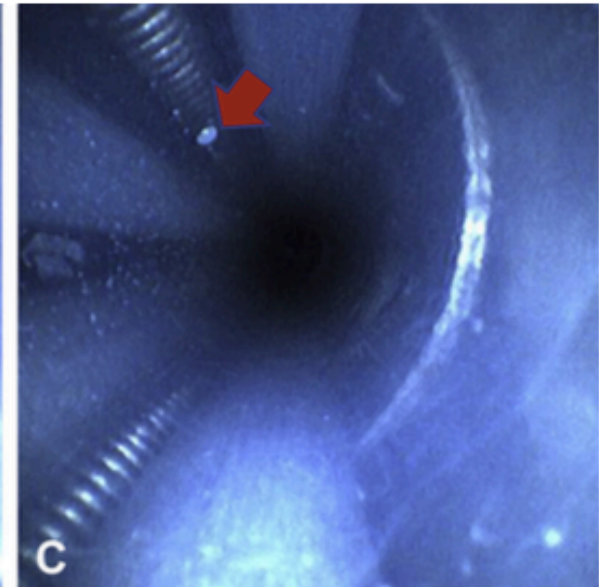
BOROSCÓPIO



A. DAN + 1 min sec em processadoras automatizadas.



B. DAN + 1 min sec em processadoras automatizadas + **10 min secagem manual.**



C. DAN + 1 min sec em processadoras automatizadas + **5 min secagem automatizada.**







Obrigada!!!

REFERÊNCIAS

Maria Leticia Mati. Detergente enzimático: uma avaliação do reuso seriado na efetividade da limpeza de instrumentais cirúrgicos (Título Provisório). 2018. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais

Monique T. Barakat, MD, PhD, Robert J. Huang, MD, Subhas Banerjee, MD. Comparison of automated and manual drying in the elimination of residual endoscope working channel fluid after reprocessing (with video). *Gastrointest Endosc* 2019;89:124-32.

Murray P. Preventable tragedies: superbugs and how ineffective monitoring of medical device safety fails patients. Available from: <https://www.help.senate.gov/imo/media/doc/Duodenoscope%20Investigation%20FINAL%20Report.pdf>. Acesso 13 de outubro de 2019.

Rubin ZA, Kim S, Thaker AM, Muthusamy VR. Safely reprocessing duodenoscopes: current evidence and future directions. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2018;3: 499-508.

REFERÊNCIAS

Rutala WA, Kanamori H, Sickbert-Bennett EE, Weber DJ. What's new in reprocessing endoscopes: Are we going to ensure “the needs of the patient come first” by shifting from disinfection to sterilization? *American Journal of Infection Control*. 2019; 47:A62–A66.

Johani K, Hu H, Santos L, Schiller S, Deva AK, Whiteley G, Almatroudi A, Vickery K. Determination of bacterial species present in biofilm contaminating the channels of clinical endoscopes. *Infection, Disease & Health* 2018; 23: 189e196.