

CARGA MICROBIANA DOS TROCARTES DE LAPAROSCOPIA GINECOLÓGICA, POSSÍVEIS FONTES DE CONTAMINAÇÃO E REPERCUSSÃO CLÍNICA

**VANESSA APARECIDA VILAS-BOAS
CARLOS EMÍLIO LEVY
MARIA ISABEL PEDREIRA DE FREITAS**



DECLARAÇÕES

- Não há nenhuma relação financeira significativa com qualquer entidade comercial ou propriedade que fabrica produtos relacionados à assistência à saúde e/ou serviços relevantes para o conteúdo desta apresentação.
- O estudo foi desenvolvido com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e recebeu apoio da Agência de Formação Profissional da Universidade Estadual de Campinas (AFPU) para esta apresentação.

O PONTO DE PARTIDA...

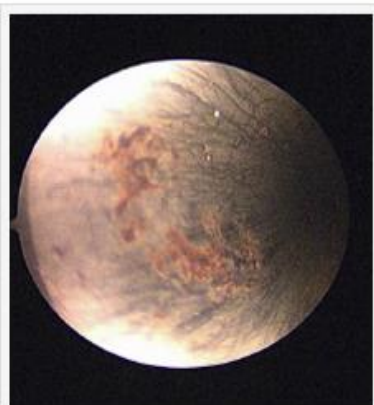
- **Avanços na medicina:**
Laparotomia X Laparoscopia
- **Avanços tecnológicos**



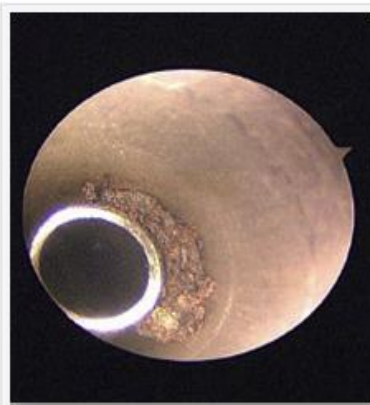
Desafios para a enfermagem...

Unclean Surgical Instruments CANNOT be Sterilized

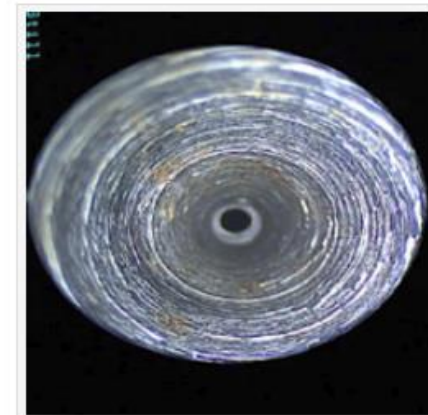
As medical instruments have become more intricate, the same features that enable a surgeon to perform a minimally invasive procedure cause a nightmare for Central Sterile Technicians. Narrow lumens, bends, changing diameters, and other features common in modern surgical tools create barriers for manual brushing. Bioburden (including blood and other human residue) may become packed inside of instrumentation, creating a risk for infection and cross-contamination between patients. Although the instrument will be sterilized, the sterilization process is ineffective if bioburden is present.



Interior Lumen AFTER Sterilization



Interior Lumen AFTER Sterilization

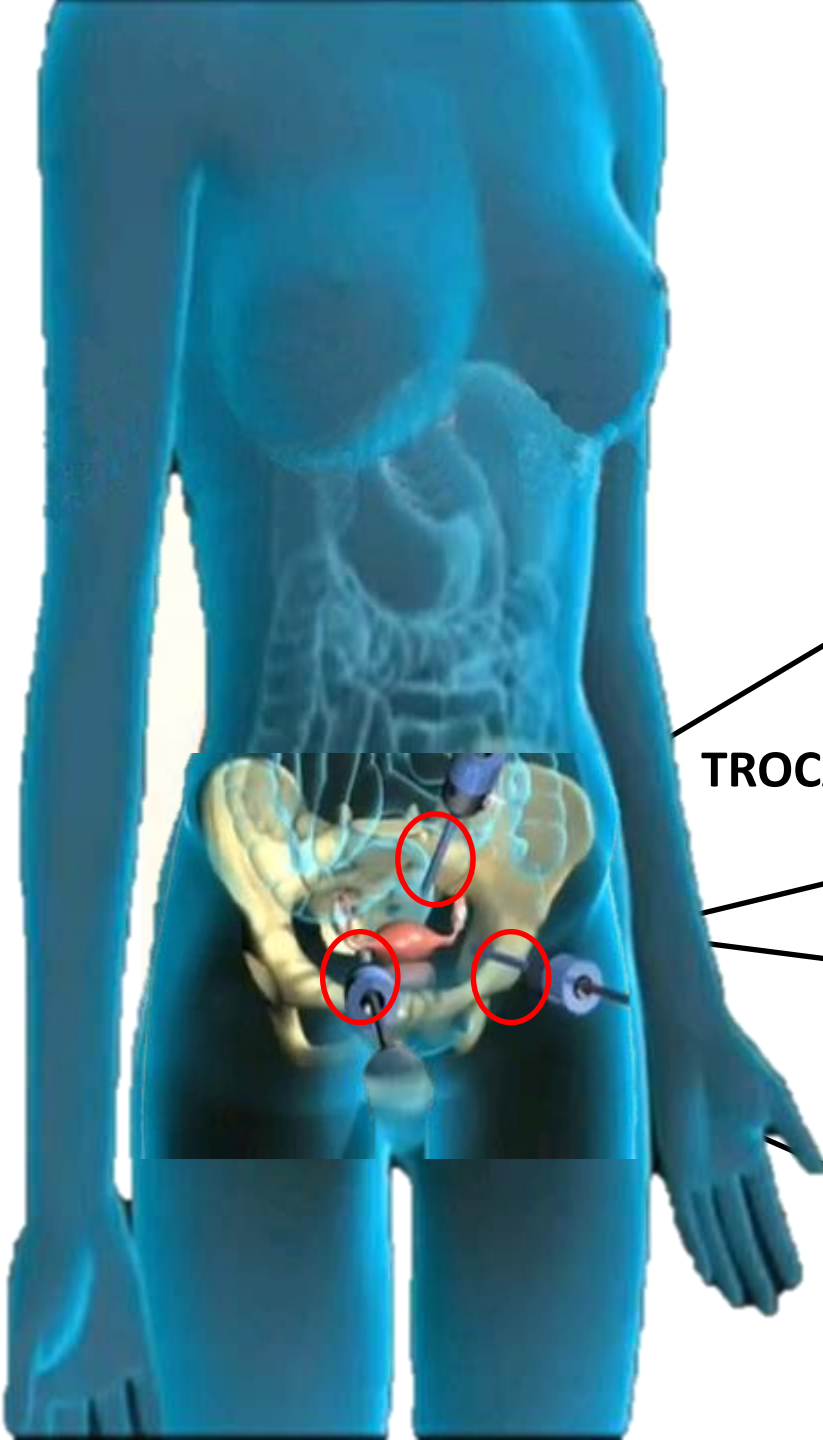


Interior Lumen AFTER Sterilization

These images show the interior lumens of surgical instrument AFTER they had been manually brushed and sterilized per the manufactures' instructions. Often times, a sterile crust is formed over the live bioburden and can be peeled away or re-moistened; thereby exposing live bacteria.

Azizi et al. AORN, 2012;96(2):152-62.

LAPAROSCOPIA GINECOLÓGICA



TROCARTE 10 mm



TROCARTE 5 mm



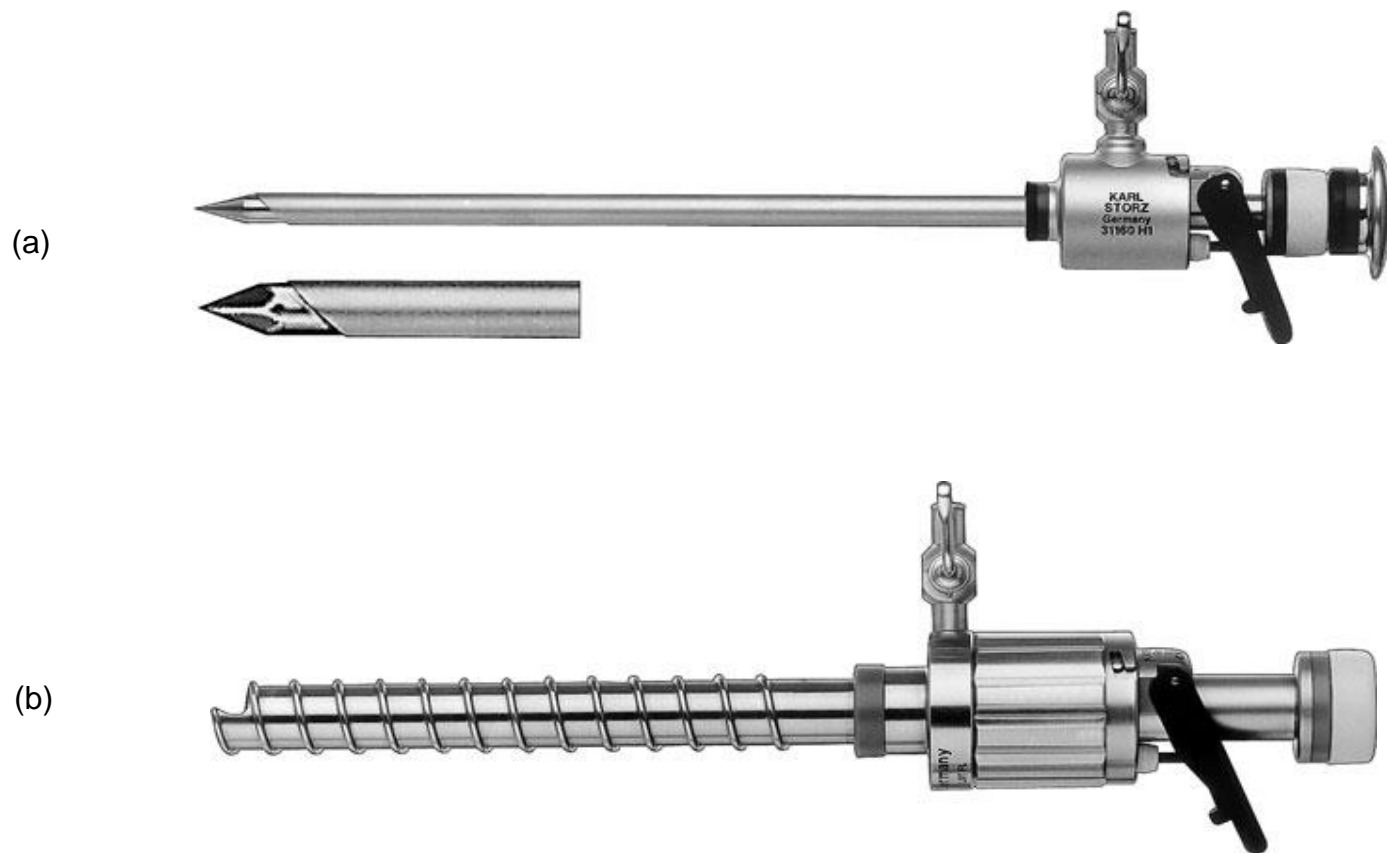
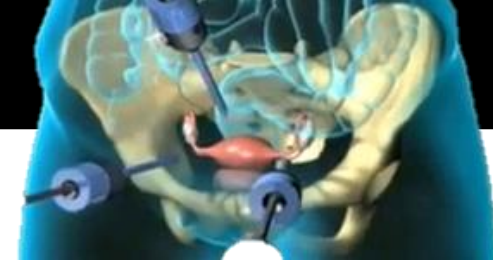


Figura 1 (a) Trocarte reprocessável; (b) Trocarte *Endo Tip* – Obturador. Campinas, 2012.
Fonte: Karl Storz http://karlstorz.websurg.com/products/?surgery=general_digestive&uni=2&fam=1

INTRODUÇÃO



CARGA MICROBIANA

Número e tipos de micro-organismos viáveis em um item que está contaminado.

Rutala, Weber (2002)

Número de bactérias vivendo em uma superfície não estéril.

Mosby's Dental Dictionary, 2nd edition. © 2008 Elsevier.

Fonte: Wikipedia - <http://en.wikipedia.org/wiki/Bioburden>



Contagem:

Unidades formadoras de colônias (UFC)



Quadro 1 – Carga microbiana de instrumentos cirúrgicos.

AUTORES / LOCAL	CARGA MICROBIANA		MICRORGANISMOS
	USO CLÍNICO	LIMPEZA	
Nystrom (Suíça, 1981): n= 808	$90\% \leq 10^3$ UFC	$80\% \leq 10^2$ UFC	Não identificado
Chan-Myers et al (EUA, 1997): n= 18	$22\% \leq 10^3$ UFC $55\% \leq 10^2$ UFC	$22\% \leq 10^3$ UFC $50\% \leq 10^1$ UFC	<i>Staphylococcus</i> sp, <i>Micrococcus</i> sp, <i>Bacillus</i> sp, difteróides
Rutala et al (EUA, 1998): n= 50	-	$70\% \leq 10^1$ UFC	<i>Staphylococcus</i> sp, <i>Bacillus</i> sp, difteróides
Chu et al (EUA, 1999): n= 60	$52\% < 10^1$ UFC $12\% \leq 10^4$ UFC	$41\% \leq 10^2$ UFC $13\% \leq 10^4$ UFC	<i>Staphylococcus</i> , <i>Micrococcus</i> , <i>Bacillus</i> e difteróides
Vilas-Boas et al (Brasil, 2009): n= 57	$48\% \leq 10^2$ UFC	-	<i>Staphylococcus</i> sp, <i>Bacillus</i> sp
Pinto et al (Brasil, 2010): n= 227	$86\% \leq 10^2$ UFC	-	<i>Staphylococcus</i> sp, <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Bacillus subtilis</i>
Saito et al (Japão, 2014): n= 140	$30\% \leq 10^2$ UFC	-	<i>Staphylococcus</i> sp, <i>Kocuria</i> sp
Rutala et al (EUA, 2014): n= 50	$58\% < 10$ UFC	-	<i>Staphylococcus</i> sp, α - <i>Streptococcus</i> sp



Amostra {
- Trocarte 5 mm: **n= 27**
- Trocarte 10 mm: **n= 30**

Carga Microbiana

BAIXA
(≤ 10 a $\leq 10^2$ UFC)

Micro-organismos

- {
- *Staphylococcus* coagulase negativo (28%)
- *Bacillus* sp (21%)
- *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*,
Escherichia coli e *Aeromonas hydrophila*

VANESSA APRECIDIA VILAS-BOAS¹

CARLOS EMÍLIO LEVY²

MARIA ISABEL PEDREIRA DE FREITAS³

Carga microbiana de trocartes reprocessáveis após laparoscopias ginecológicas

*Microbial load of reprocessable trocars after gynecological
videolaparoscopy*

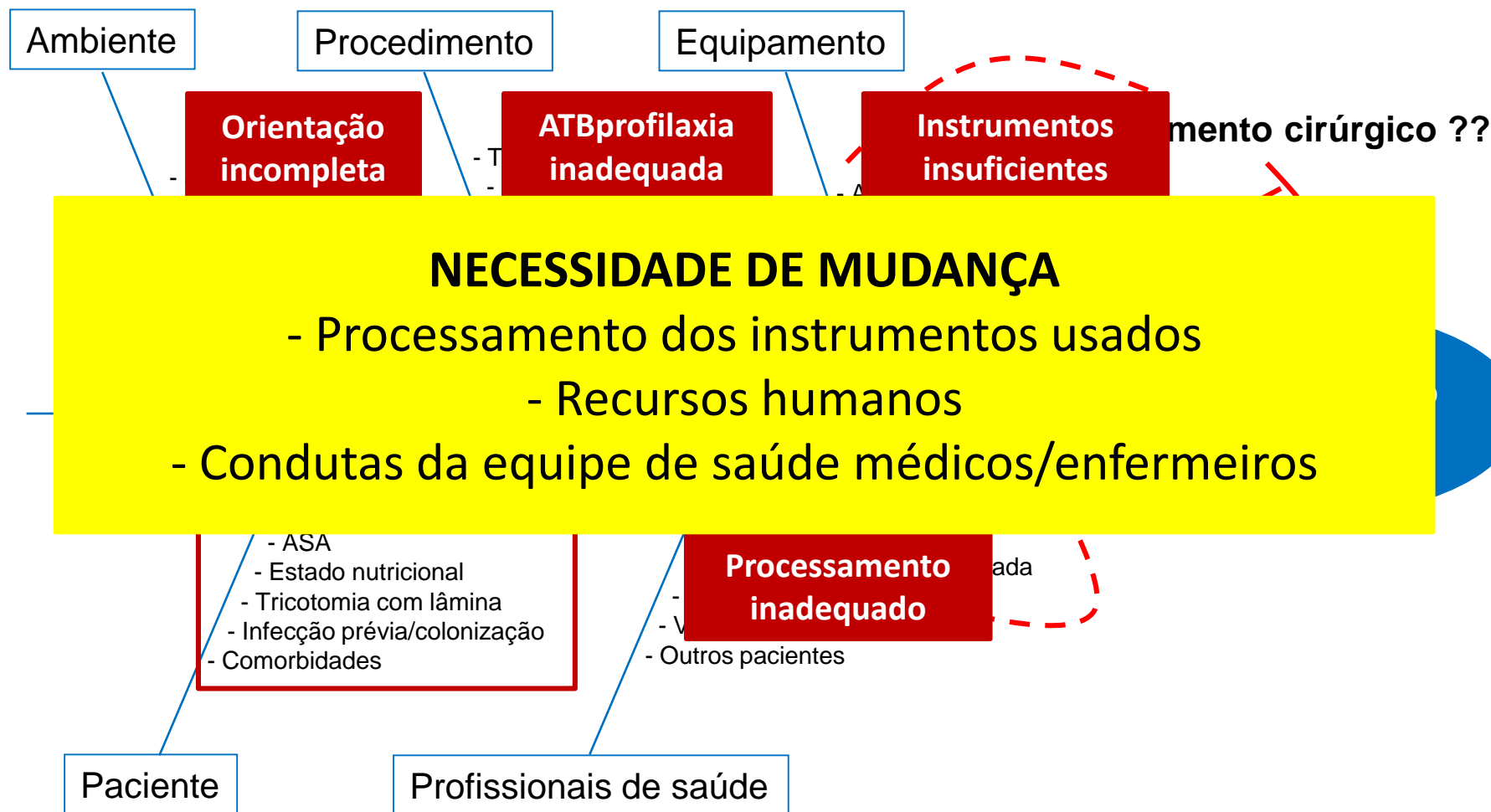
Uma paciente foi a óbito por septicemia (1/33)



Fig. 2: *Escherichia coli*. Campinas, 2009.

- *Escherichia coli*, isolado no trocarte, estava também presente nas amostras de hemocultura.
- Outros micro-organismos importantes em infecção hospitalar foram isolados nos trocartes de outras cinco pacientes.

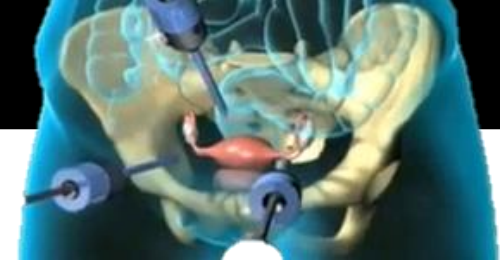
INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO



MUDANÇAS NA PRÁTICA

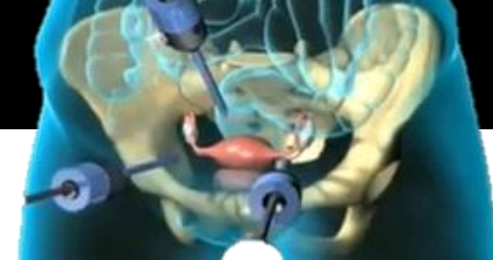
- Orientação do banho pré-operatório, degermação e antissepsia com ênfase na cicatriz umbilical para laparoscopias.
- Incorporação de tecnologias para o processamento.
- Monitoramento do ciclo.
- Aumento de recursos humanos e materiais.
- Realização de vigilância pós-alta.

OBJETIVOS

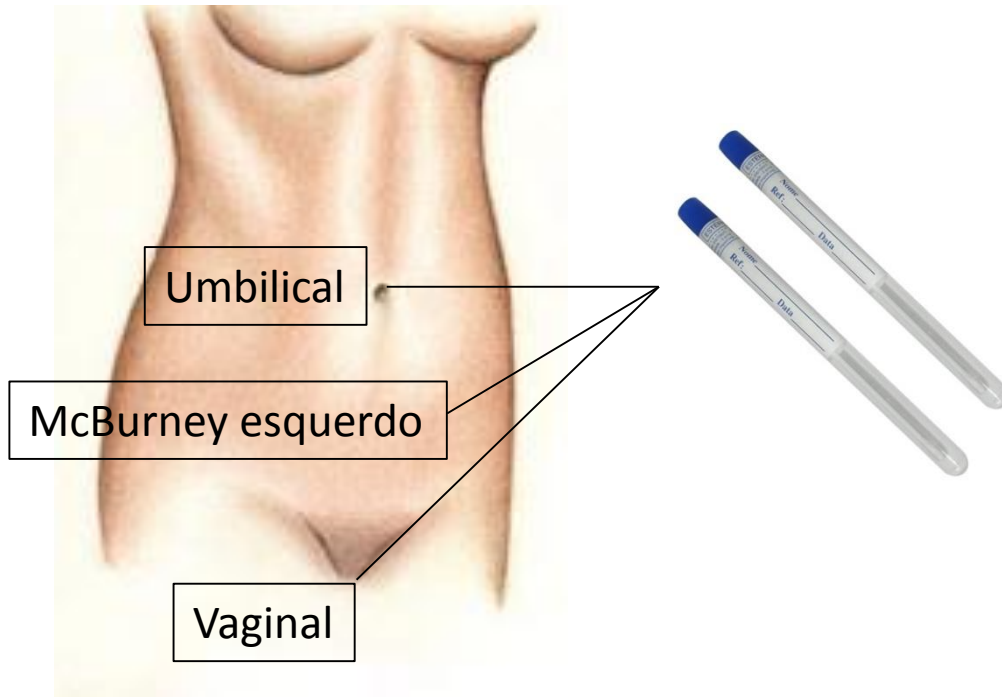


- Comparar a microbiota da paciente com os micro-organismos recuperados dos trocartes pós uso, após a remodelação do processo.
- Realizar a vigilância pós-alta das pacientes submetidas a laparoscopia ginecológica.

MATERIAL E MÉTODO



PARTE 1 – COLETA DE AMOSTRAS DA MICROBIOTA



PARTE 2 – COLETA DOS TROCARTES

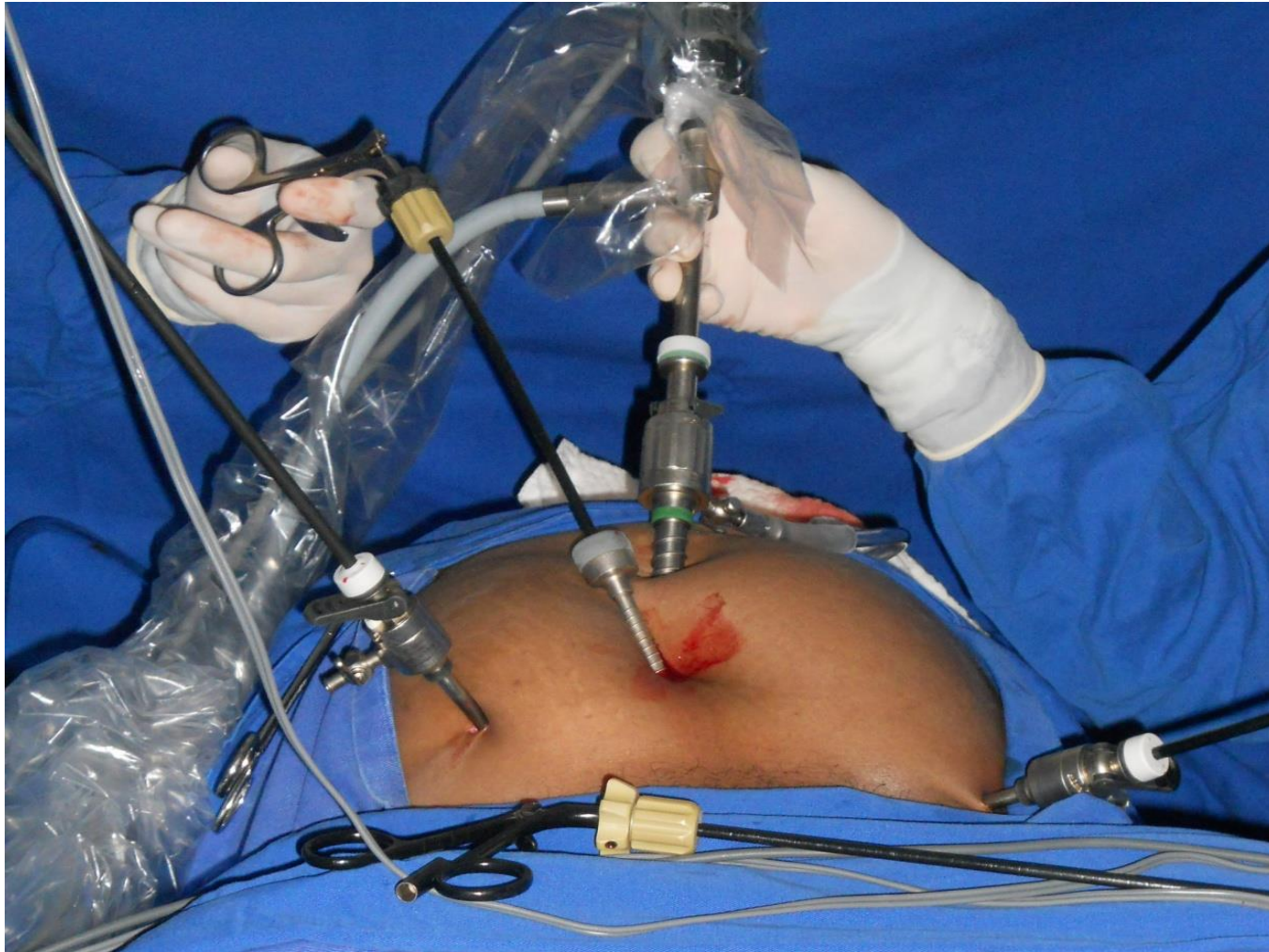


Figura 3 – Laparoscopia ginecológica. Campinas, 2012.

Após uso na laparoscopia:

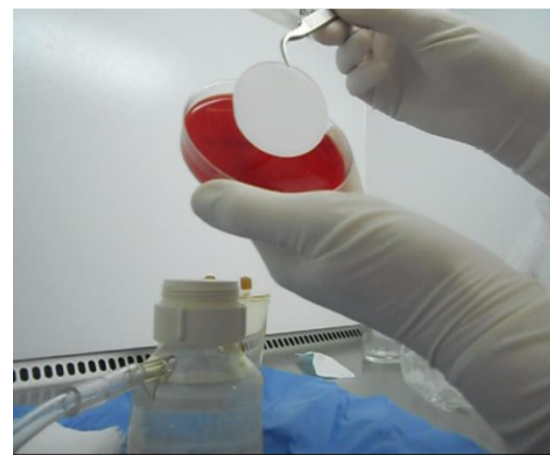
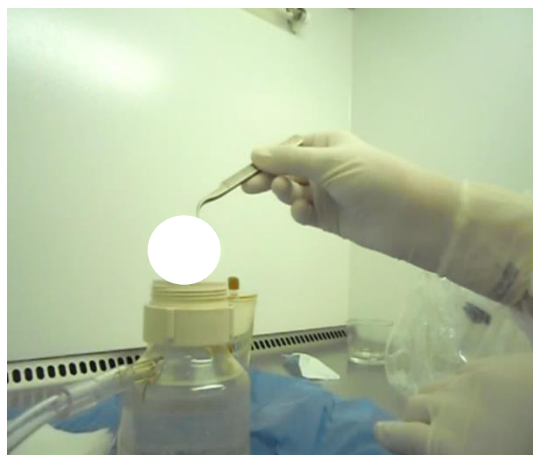


Fig. 4: Coleta dos trocartes após uso na laparoscopia ginecológica.

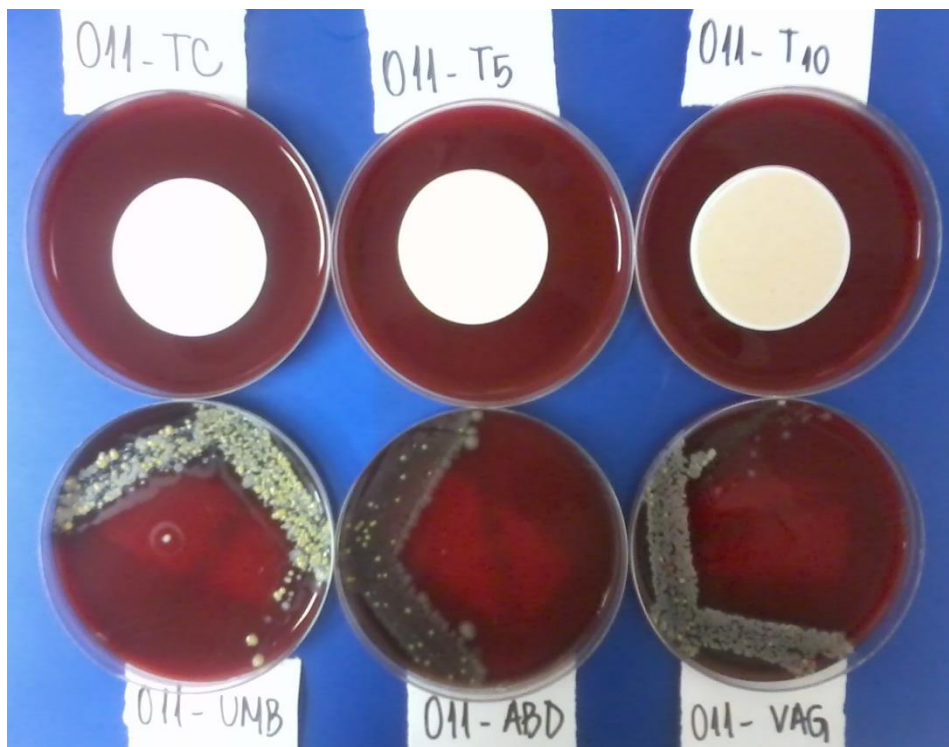
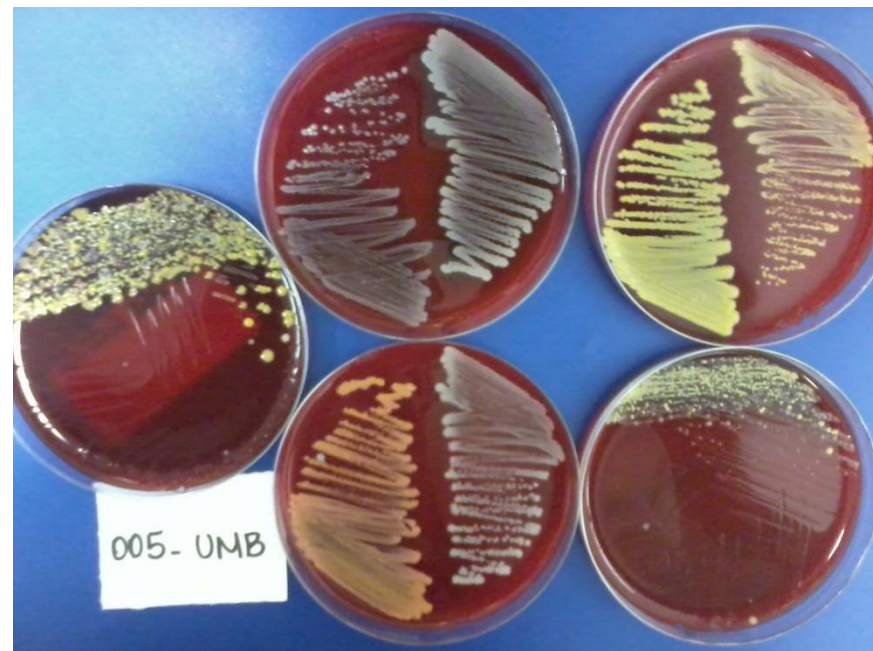


Fig. 5: Leitura das placas e análise microbiológica. Campinas, 2012.



10.01.2012 22:43

PARTE 3 – VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA PÓS-ALTA

RETORNO AMBULATORIAL

- ✚ 7 a 10 dias pós cirurgia;
- ✚ inspeção visual da ferida cirúrgica e avaliação de infecção;
- ✚ sinais de infecção??

Solicitado conduta médica.

- ✚ retirada de pontos;
- ✚ informação às pacientes sobre resultados das culturas;
- ✚ auxílio financeiro para diárias.

CONTATO TELEFÔNICO

- ✚ Após 30 dias da cirurgia;
- ✚ questionamento sinais e sintomas de ISC;
- ✚ esclarecimento de dúvidas;
- ✚ agradecimento pela participação na pesquisa;
- ✚ avaliação dos dados sobre ISC, segundo critérios do CDC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

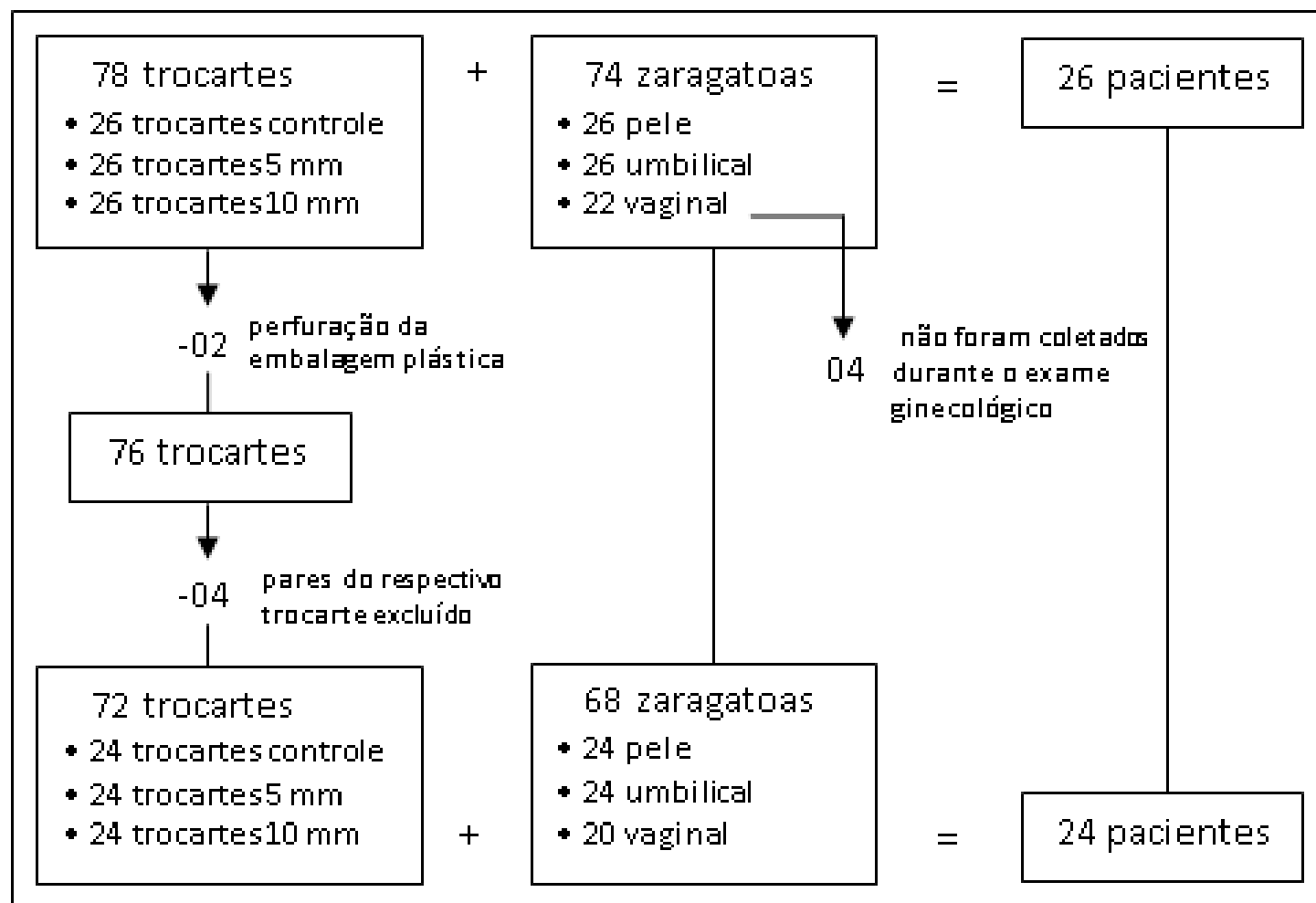
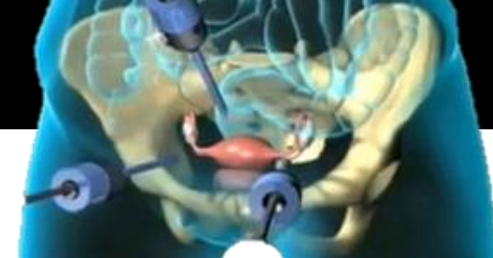


Figura 6: Amostragem. Campinas, Brasil, 2011-2012.

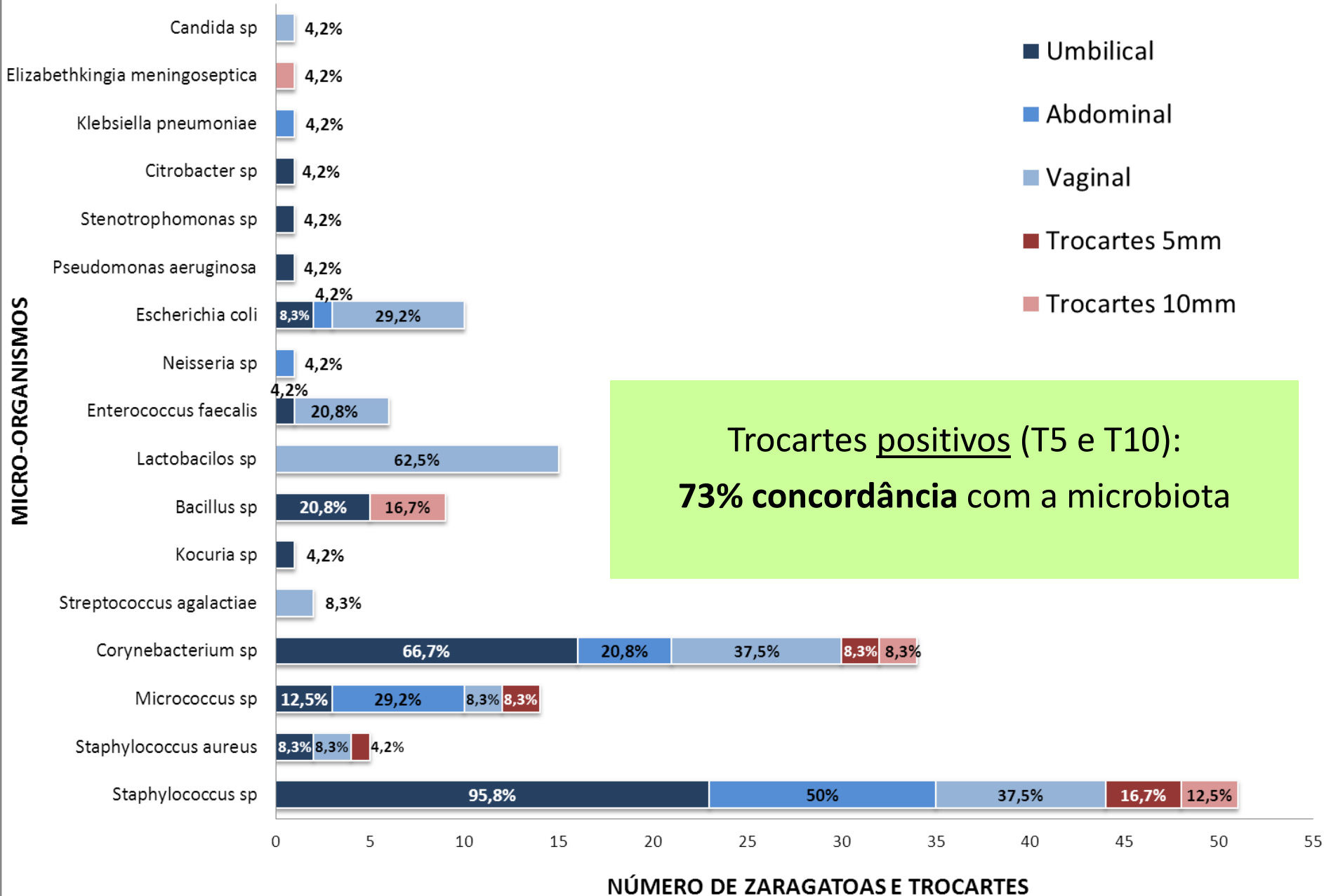


Fig. 7: Frequência (%) de micro-organismos isolados das zaragatoas coletadas no período pré-operatório, e, dos trocartes coletados no período pós-operatório imediato da laparoscopia ginecológica (n= 24). Campinas, Brasil, 2011-2012.

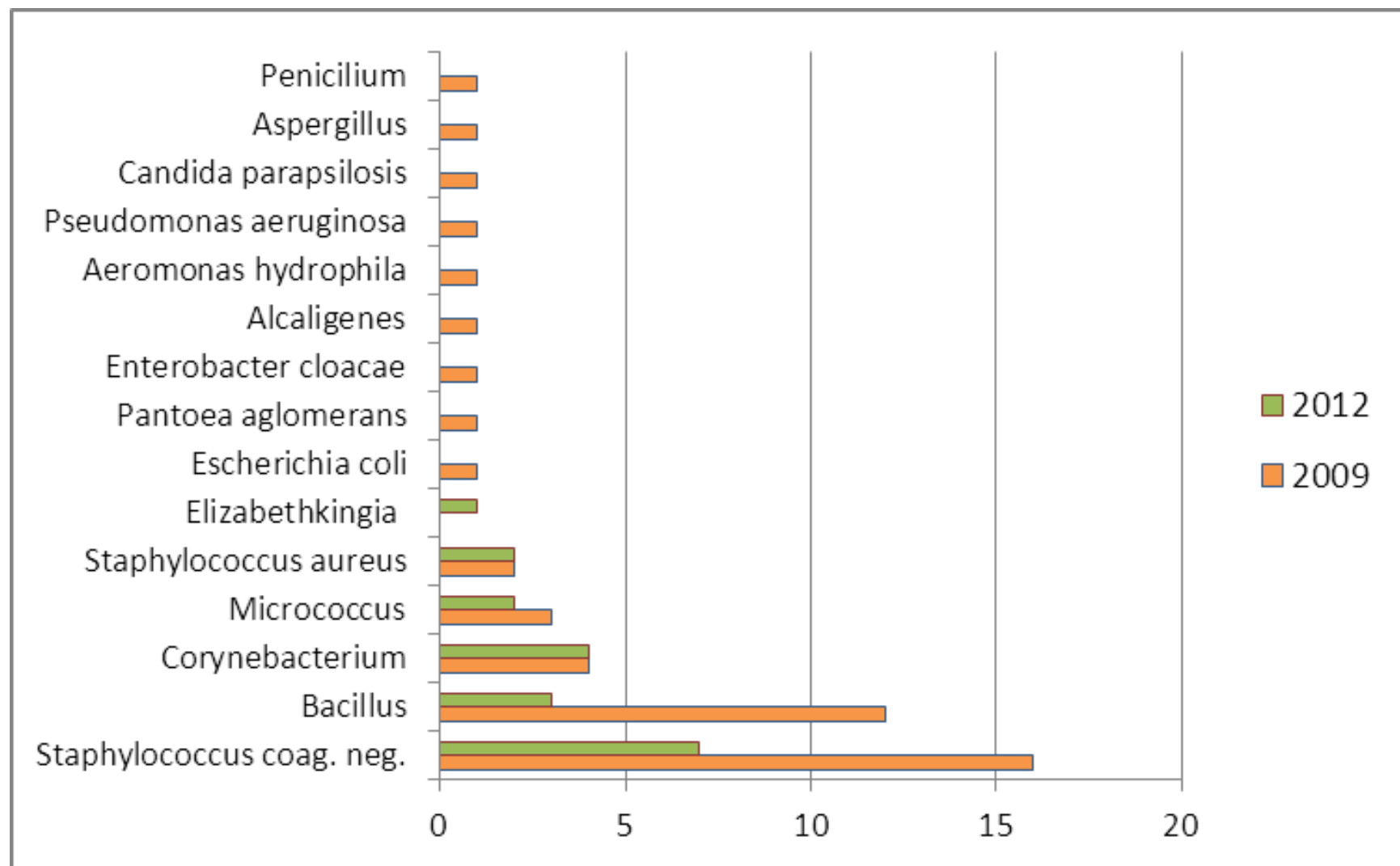
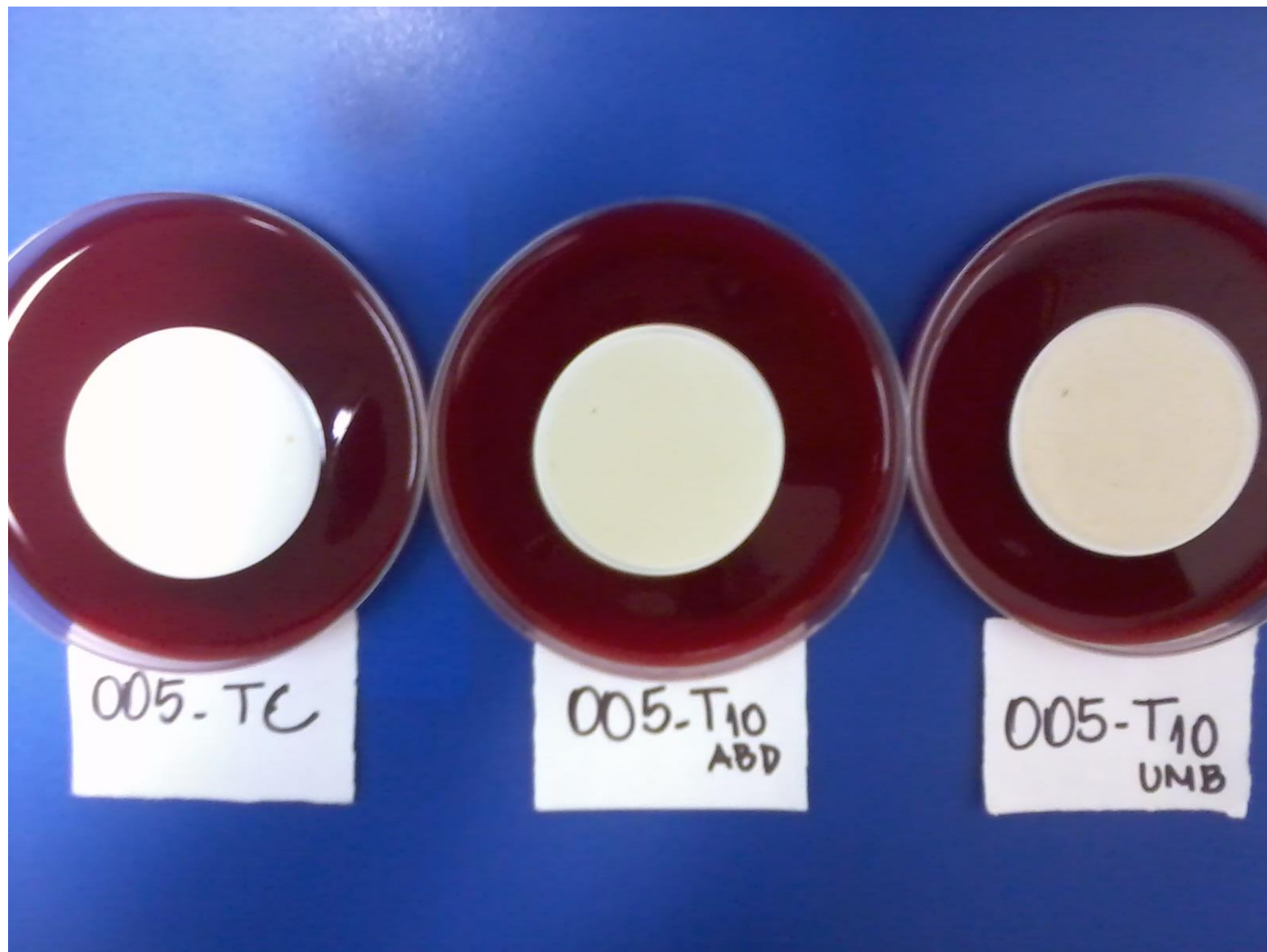


Fig. 8: Distribuição de micro-organismos encontrados nos trocartes coletados no período pós-operatório imediato da laparoscopia ginecológica em 2009 (n=57) e de 2011 a 2012 (n=48). Campinas, 2011-2012.



Figura 9 – Cultivo de membranas filtrantes. Campinas, 2011-2012.



005-TE

005-T10
ABD

005-T10
UMB

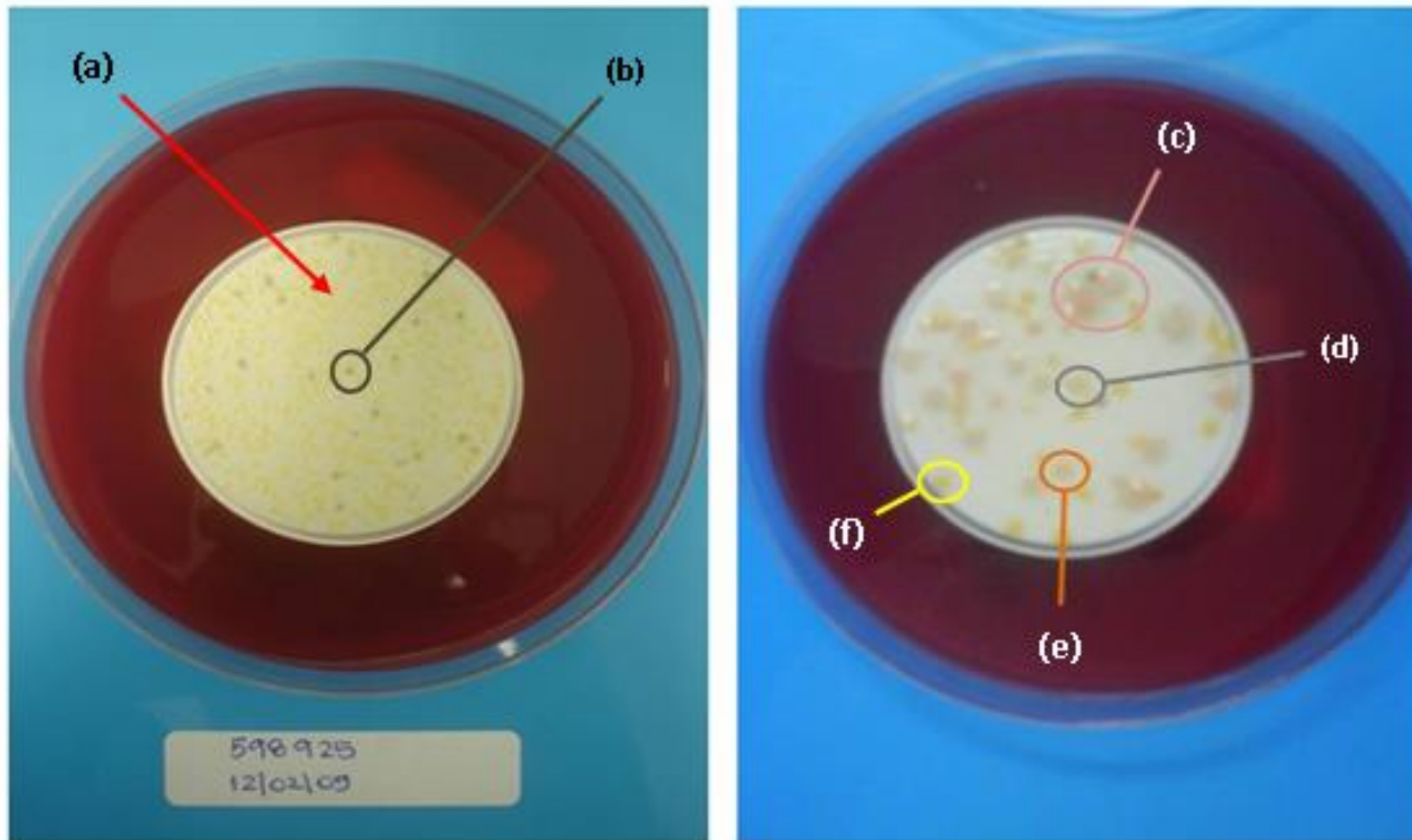


Figura 10 – Unidades formadoras de colônias de micro-organismos: **(a)** *Staphylococcus aureus*; **(b)** *Pseudomonas aeruginosa*; **(c)** *Aeromonas hydrophila*; **(d)** *Enterobacter cloacae*; **(e)** *Alcaligenes* sp; **(f)** *Pantoea agglomerans*. Campinas, 2009.

Vigilância pós-alta

- Secreção serosa: 12,5% (3/24);
- secreção sanguinolenta: 4,2% (1/24);
- deiscência: 8,3% (2/24);
- edema peri-incisional: 8,3% (2/24);
- hiperemia incisional: 4,2% (1/24);
- dor local: 4,2% (1/24);
- sangramento vaginal após exercício físico: 4,2% (1/24).



Retorno Ambulatorial: recursos humanos e materiais, estrutura.

Contato Telefônico: ciência do paciente, subjetivo.

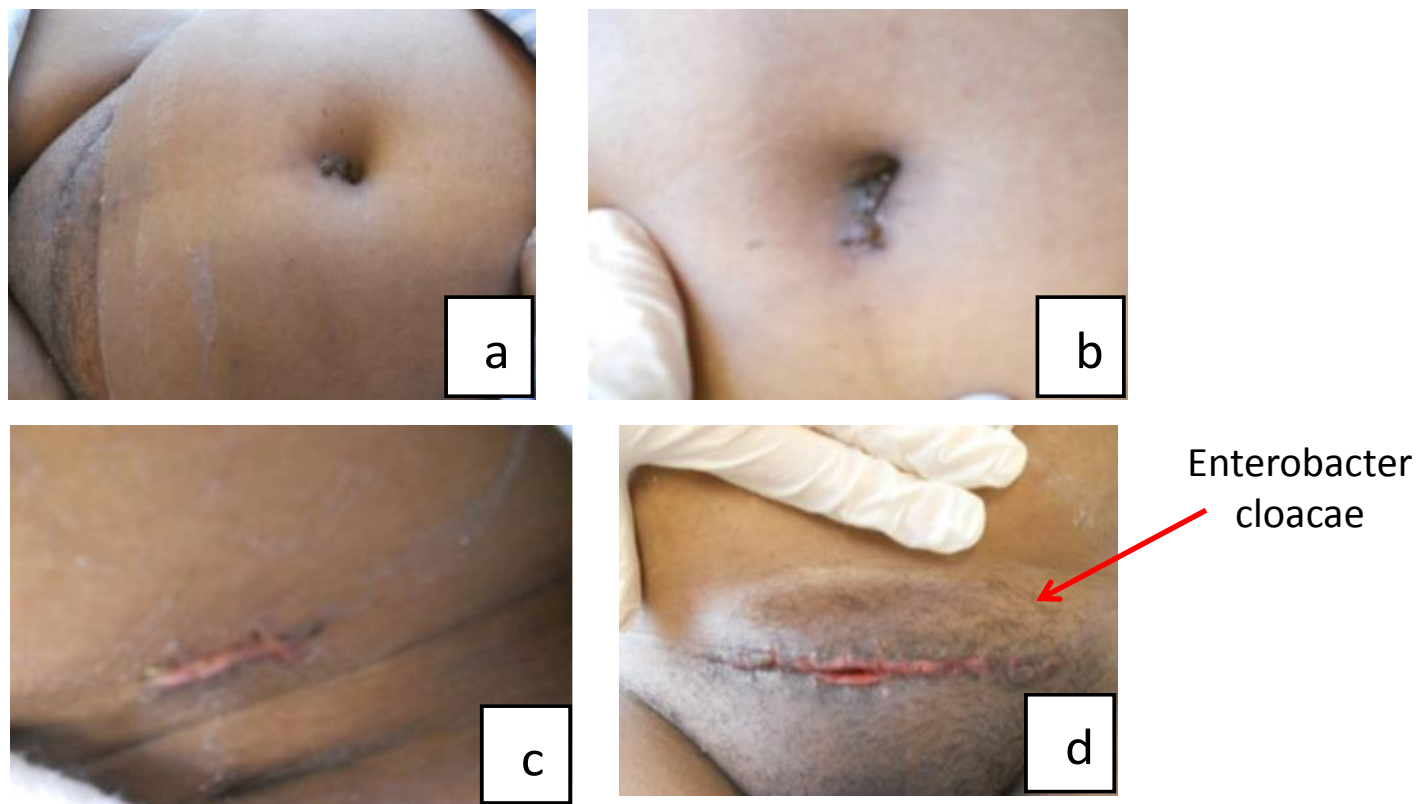
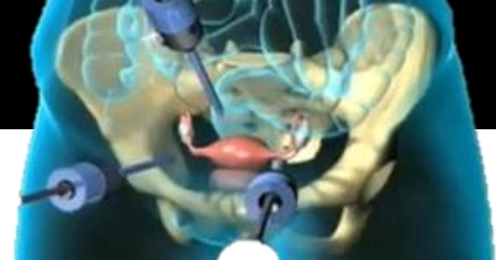


Figura 11: 11.a. Incisão umbilical da laparoscopia e incisão suprapúbica decorrente de conversão cirúrgica para laparotomia; 11.b. Incisão umbilical em processo de cicatrização sem sinais de infecção local; 11.c. Incisão no ponto de McBurney esquerdo em processo de cicatrização; 11.d. Deiscência de incisão cirúrgica suprapúbica. Campinas, Brasil. Data da cirurgia: 10/04/2012; Data da notificação de infecção: 16/04/2012.

CONSIDERAÇÕES

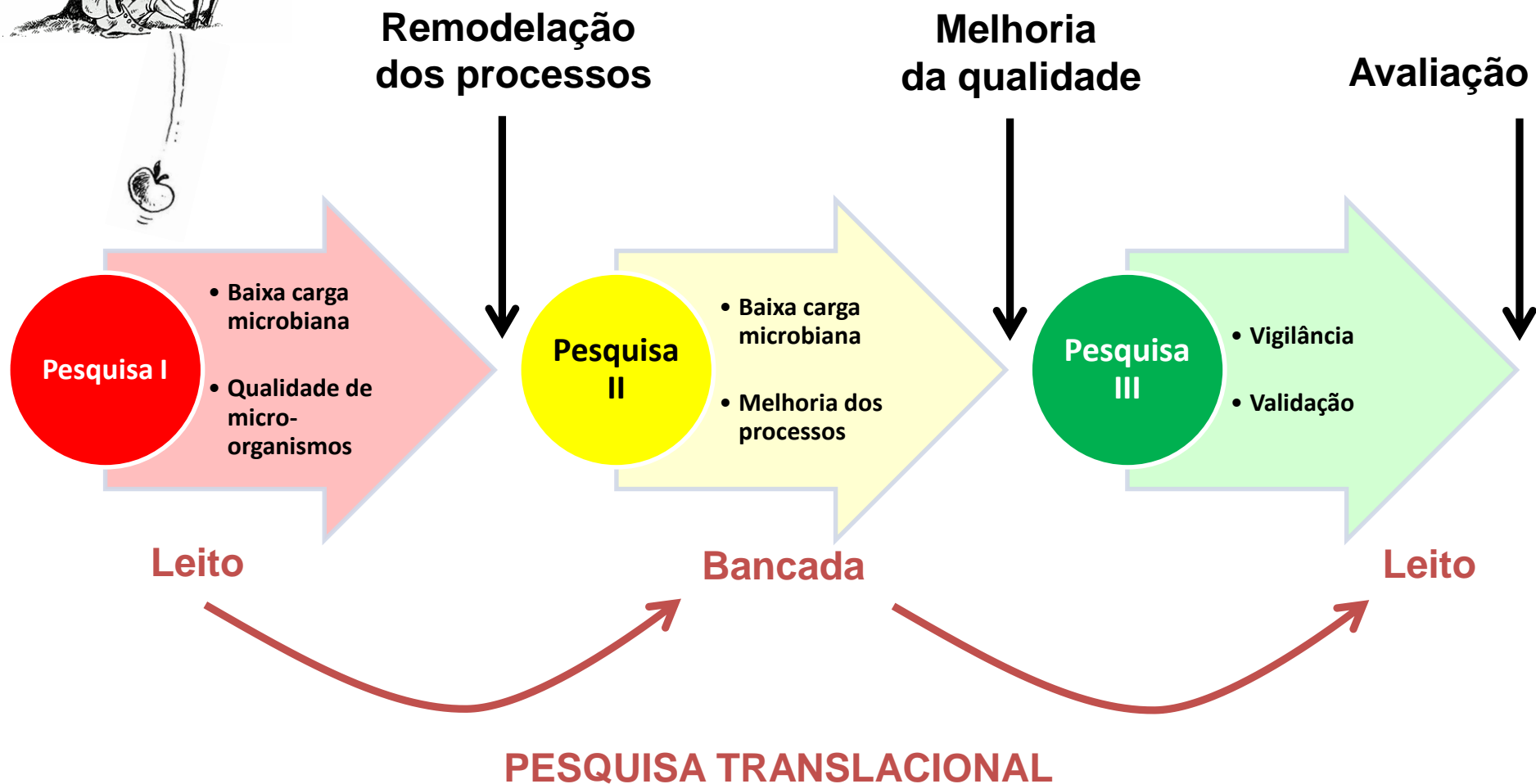


LIMITAÇÕES DO ESTUDO

- Amostra pequena
- Pesquisa de vírus e micobactérias não realizadas



TÓIM!





TÓIM!

Pesquis

Leito

SEGURANÇA DO PACIENTE

Avaliação

Leito

PESQUISA TRANSLACIONAL

- **CONQUISTAS**

- Adesão de profissionais e alunos:
 - Assistência direta
 - Pesquisa
- Consolidação do Grupo de Pesquisa (Gpepas/CNPq)
- Recursos humanos e materiais:
 - Laboratório Experimental (LAPEX)
 - Auxílios financeiros e bolsas de estudo
- Ações de melhoria na qualidade da assistência e segurança do paciente





23.11.2013



GPEPAS

Grupo de Pesquisa em Enfermagem no Processamento de Artigos para a Saúde

**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Ciências Médicas
Departamento de Enfermagem**

Rua Tessália Vieira de Camargo, 127
Barão Geraldo – Campinas – SP – CEP: 13083-887
Fone: (19) 3521-8820 – Fone/Fax: 3521-8822
E-mail: gpepas@outlook.com

