

**Webber
Training®**



**TELECLASS
EDUCATION**
FOR INFECTION PREVENTION
AND CONTROL

Prevenção de Endoftalmites após cirurgias oftalmológicas

Me. Reginaldo Adalberto Luz

Prof. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Brasil

Doutorando na Escola de Enfermagem da USP - Brasil

reginaldo.enfermeiro@gmail.com

www.webbertraining.com

14 de fevereiro de 2018

Webber Training®



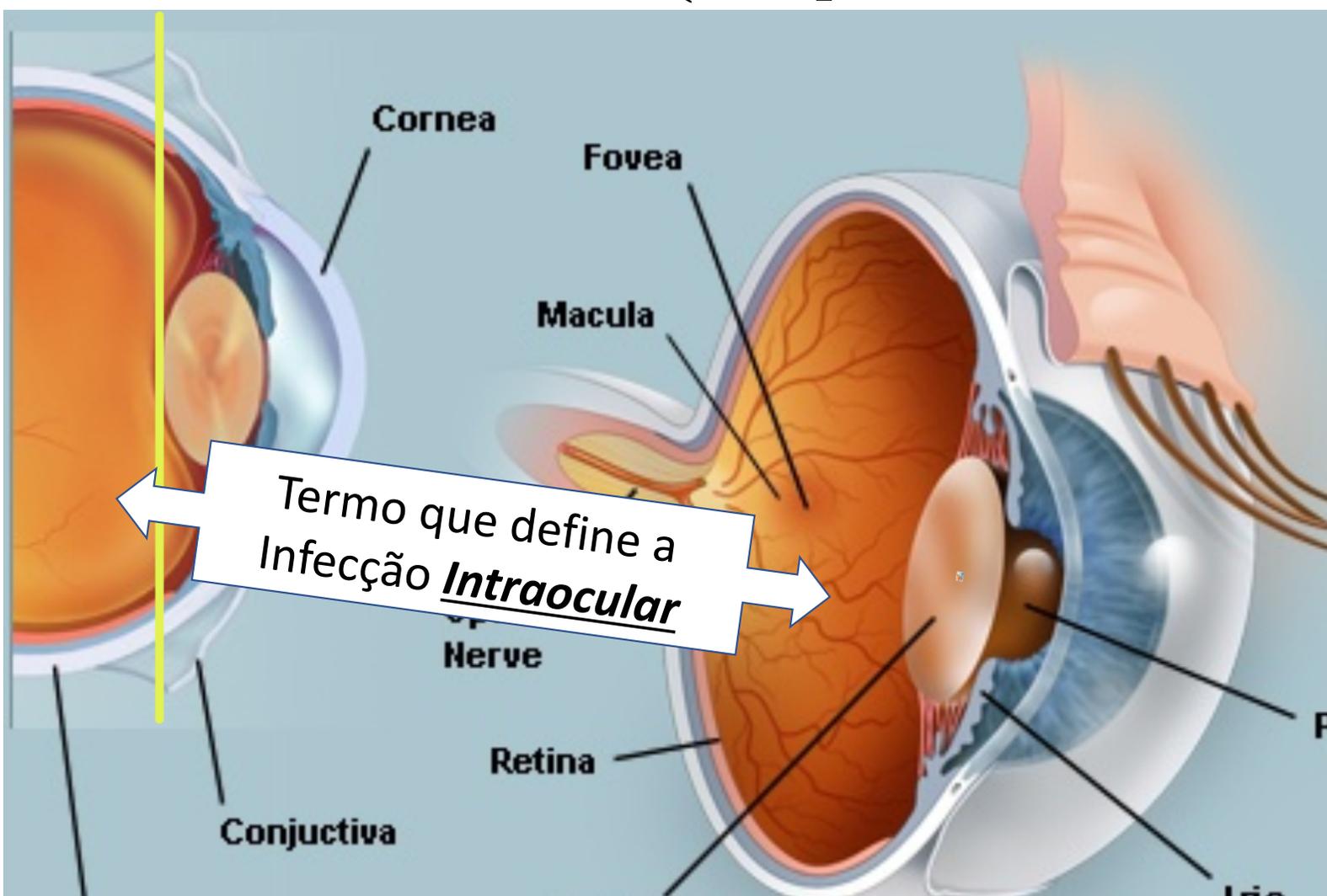
TELECLASS
EDUCATION
FOR INFECTION PREVENTION
AND CONTROL

Declarações:

- Nenhum conflito de interesses;
- Todas as imagens foram retiradas do google imagens;

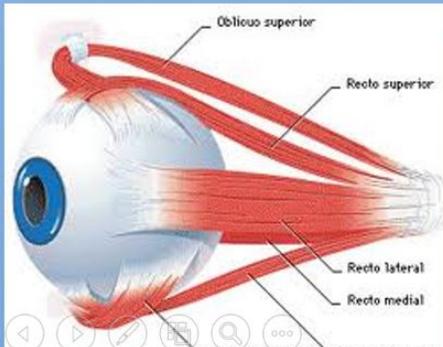
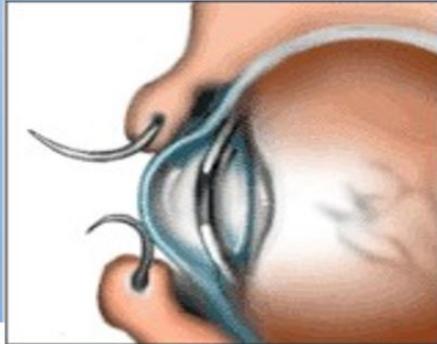
Endoftalmite (*Endophthalmitis*)

01



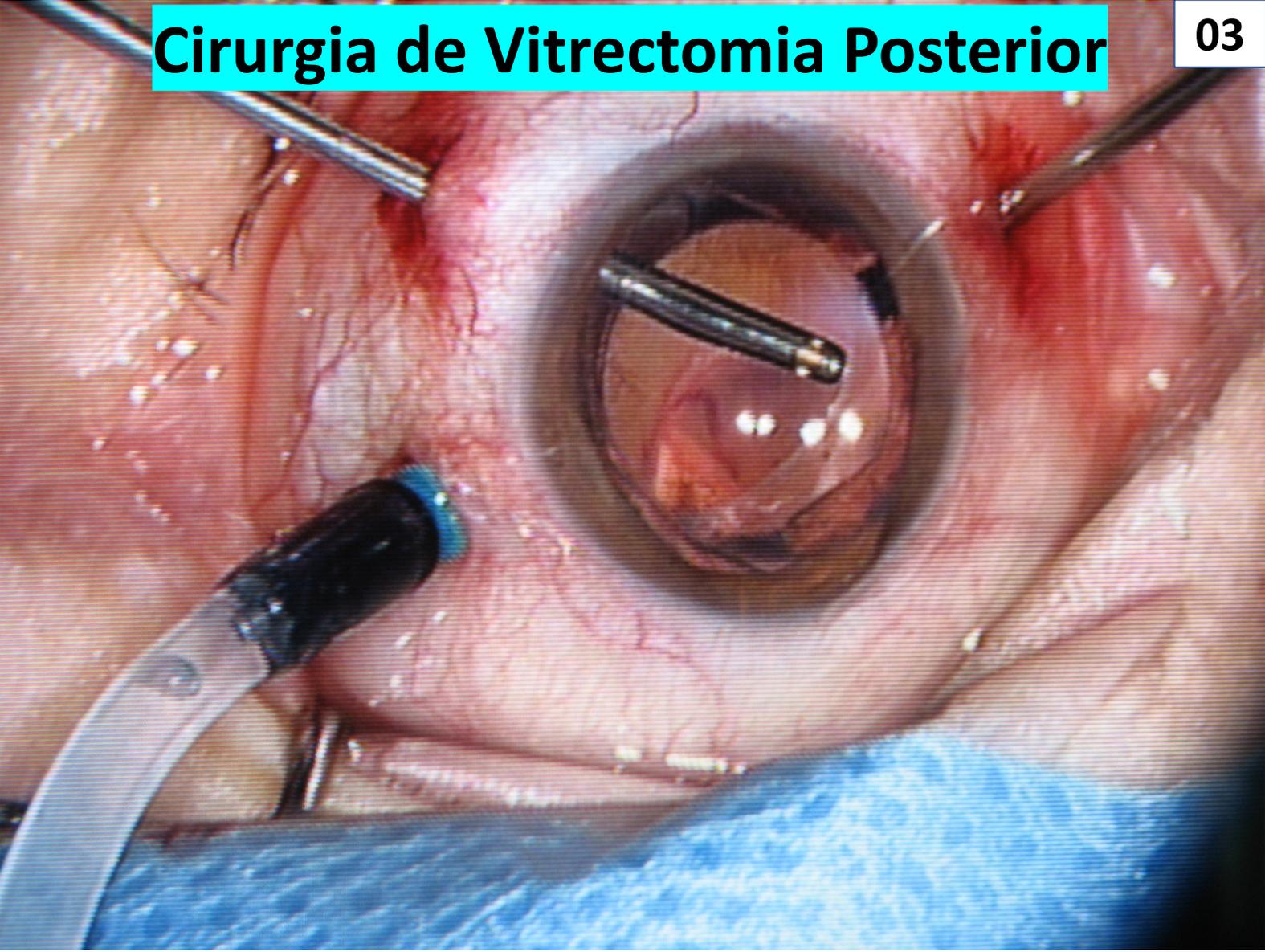
- ▣ Pterígio
- ▣ Calázio
- ▣ Simblefaroplastia
- ▣ Reconstrução palpebral
- ▣ Entrópio
- ▣ Ectrópio
- ▣ Estrabismo

Cirurgias com pouco potencial para causar endoftalmite



Cirurgia de Vitrectomia Posterior

03



Incidência de endoftalmite após 04 cirurgia de Vitrectomia Posterior

Endophthalmitis following pars plana vitrectomy: a literature review of incidence, causative organisms, and treatment outcomes.

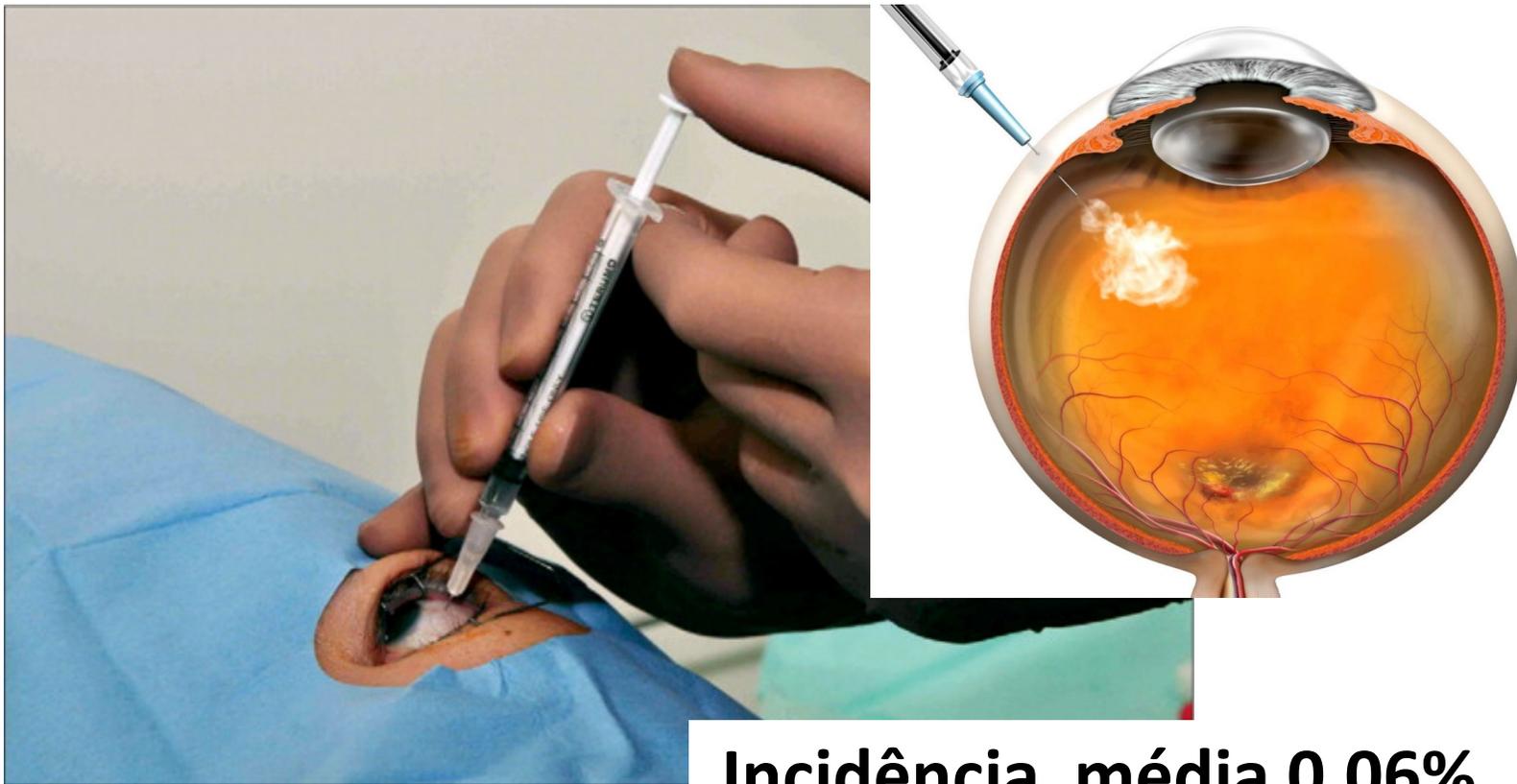
Table I Incidence of endophthalmitis following pars plana vitrectomy in 20 G surgery

Reference	Year	Case occurrence	Incidence
Ho and Tolentino ⁶	1984	4/2,817	0.14%
Cohen et al ⁸	1995	18/12,216	0.15%
Aaberg et al ⁷	1998	3/6,557	0.04%
Zhang et al ⁹	2003	3/7,000	0.04%
Eifrig et al ¹⁰	2004	6/15,326	0.03%
Sakamoto et al ⁴⁵	2004	1/1,886	0.05%
Joondeph et al ¹¹	2005	5/10,397	0.04%
Mollan et al ¹²	2009	2/5,278	0.03%
Chen et al ¹⁷	2009	1/3,046	0.03%
Scott et al ²¹	2011	1/4,403	0.02%

Dave VP, Pathengay A, Schwartz SG, Flynn HW, Jr. Clin Ophthalmol 2014;8:2183-8.

Injeção Intravítreo

05

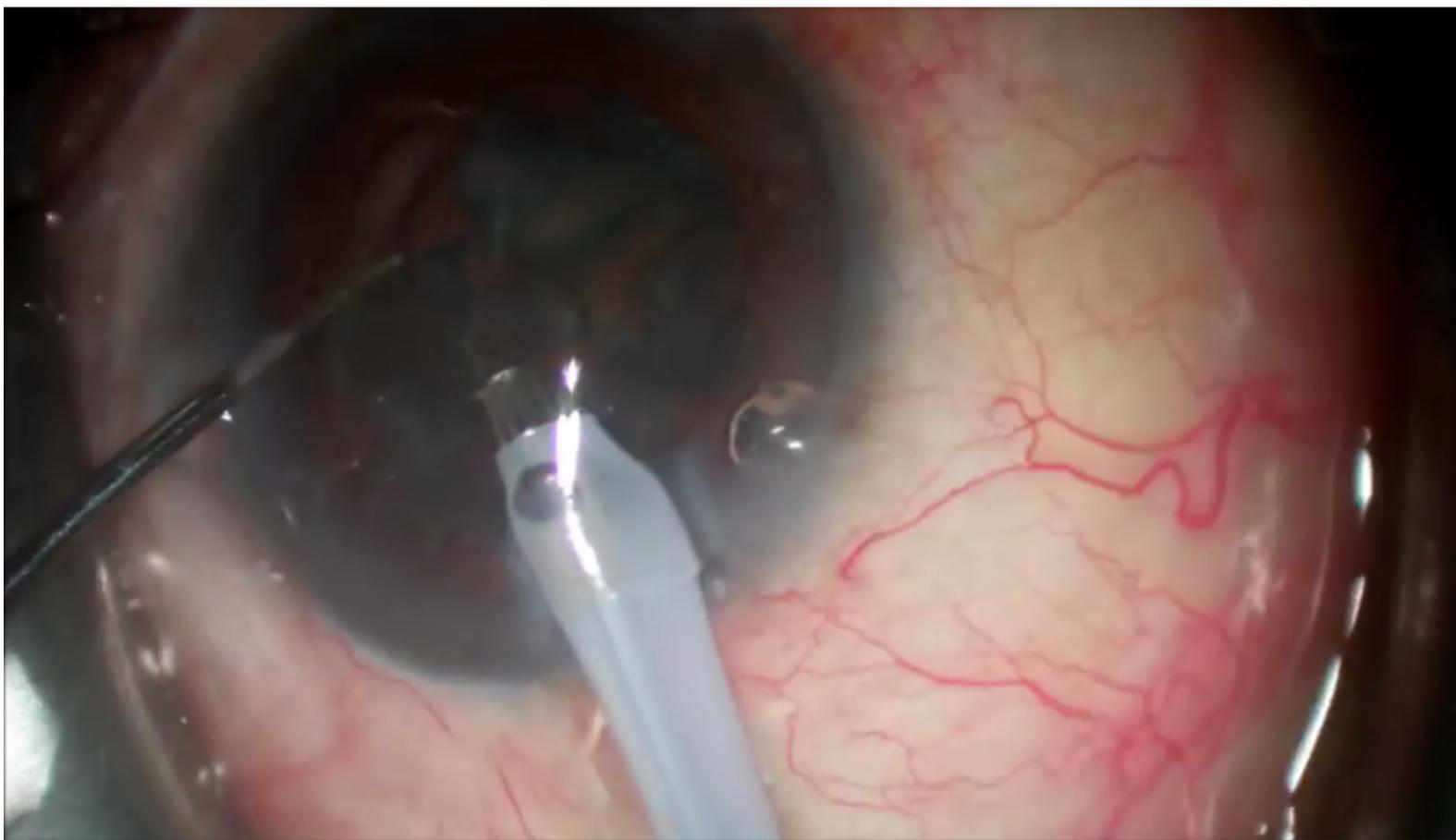


Incidência média 0,06%

Fileta JB, Scott IU, Flynn HW, Jr. Meta-analysis of infectious endophthalmitis after intravitreal injection of anti-vascular endothelial growth factor agents. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2014;45:143-9.

Cirurgia de catarata

06



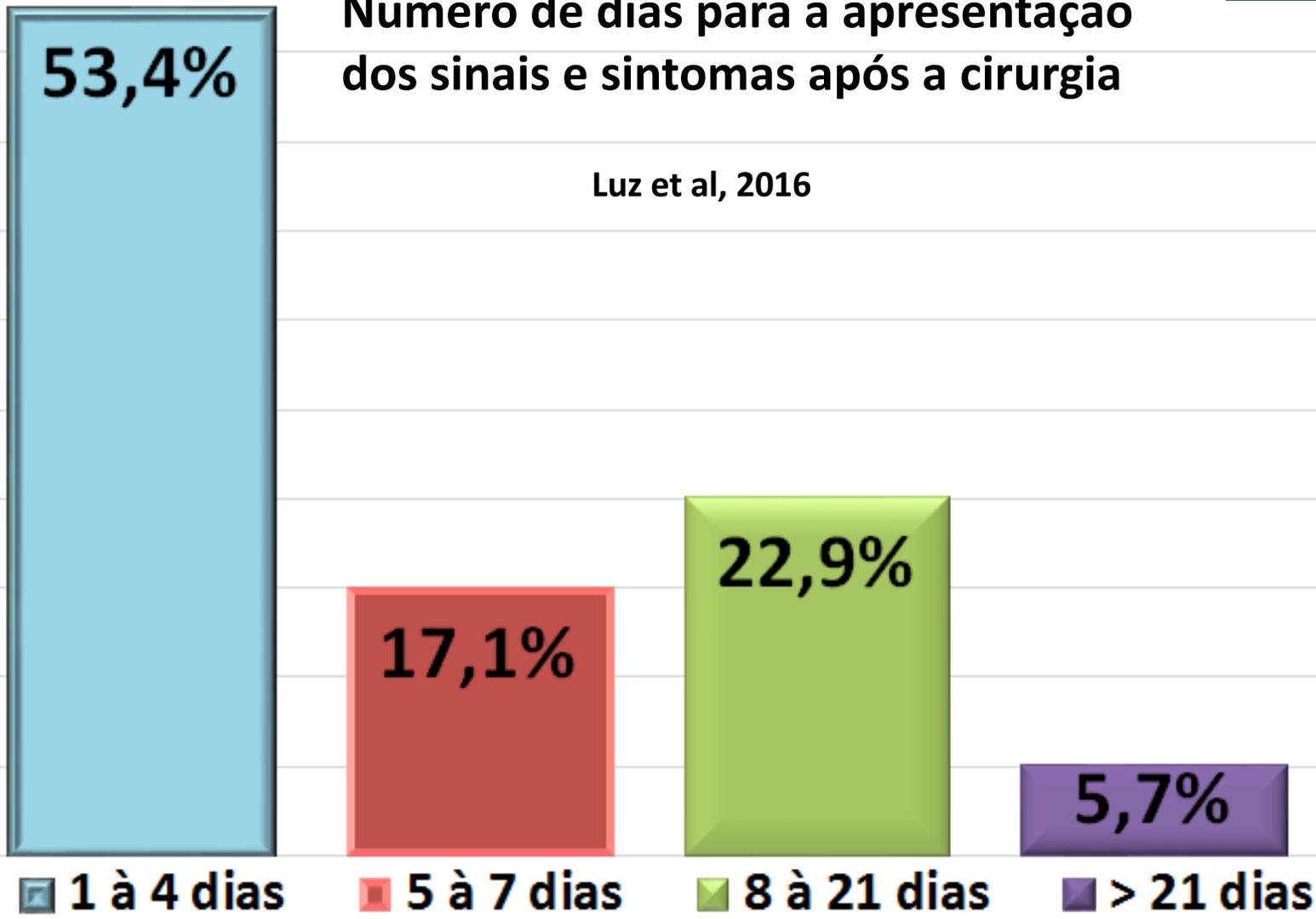
Incidencia de endoftalmite apos cirurgia de catarata

07

Autor, ano	Local	N	Nº Casos	Incidência %
(Mesnard <i>et al.</i> , 2016)	França	23244	5	0,02
(Jabbarvand <i>et al.</i> , 2016)	Iran	480104	112	0,02
(Ng <i>et al.</i> , 2016)	Hong Kong	30428	8	0,03
(Weston <i>et al.</i> , 2015)	Inglaterra	25410	12	0,05
(Haripriya <i>et al.</i> , 2017)	EUA	617453	278	0,05
(Rahman e Murphy, 2015)	Irlanda	8239	5	0,06
(Zhu <i>et al.</i> , 2017)	China	46185	52	0,11
(Vieira <i>et al.</i> , 2017)	Brasil	7195	9	0,13
(Kelkar <i>et al.</i> , 2016)	Índia	19541	34	0,17
(Asencio <i>et al.</i> , 2014)	Espanha	14285	26	0,18

Número de dias para a apresentação dos sinais e sintomas após a cirurgia

Luz et al, 2016



Principais agentes etiológicos

09

Autor, ano	(Al-Mezaine et al., 2009)	(Luz et al., 2012)	(Melo et al., 2010a)	(Ding et al., 2011)	(Carrim et al., 2009)	(Romero-Aroca et al., 2012)	(Garcia-Saenz et al., 2010)	(Shorstein et al., 2013)	(Cheng et al., 2010)	(Kodjikian et al., 2009)	(Piji et al., 2010)	(Jambulingam et al., 2010)	(Myneni et al., 2013)	(Rahimi et al., 2012)	(Raen et al., 2013)	(Tan et al., 2012)	(Friling et al., 2013)	Total
<i>Staphylococcus coagulase-negativ</i>	6	1	26	7	7	0	17	4	1	26	89	14	2	4	2	3	35	238
<i>Streptococcus s</i>			9	1	4	0	4	2	1	7	33	2	1	3	2	2	9	82
<i>Staphylococcus au</i>			2				4		8	6	20	8		12	1	1		62
<i>Enterococcus spp.</i>			1	1			1	1	4		3	1	1		2	3	42	60
<i>Corynebacterium spp.</i>				1		1						2						4
<i>Pseudomonas spp.</i>	1	8	2	4	0	1	0	0	13	1	2	11	1	4	0	2	10	59
<i>Proteus spp.</i>			2	1		2			2	1	3			1				12
<i>Acinetobacter sp</i>			1								1	5		1				8
<i>Haemophilus sp.</i>			1	1			1				3			1				7
<i>Enterobacter spp.</i>												2		4				6
<i>Klebsiella species</i>				1		1						2				1		5
<i>Citrobacter spp.</i>												3						3
<i>Alcaligenes faecalis</i>												7						7
<i>Aspergillus spp.</i>				1								3						4
<i>Nocardia spp.</i>												2						2
<i>Candida albicans</i>												1		1				2
<i>Sem crescimento</i>	33,5%	7	28	23	13	2	15	11	25		84		11	37	1	9	17	283

52,8%

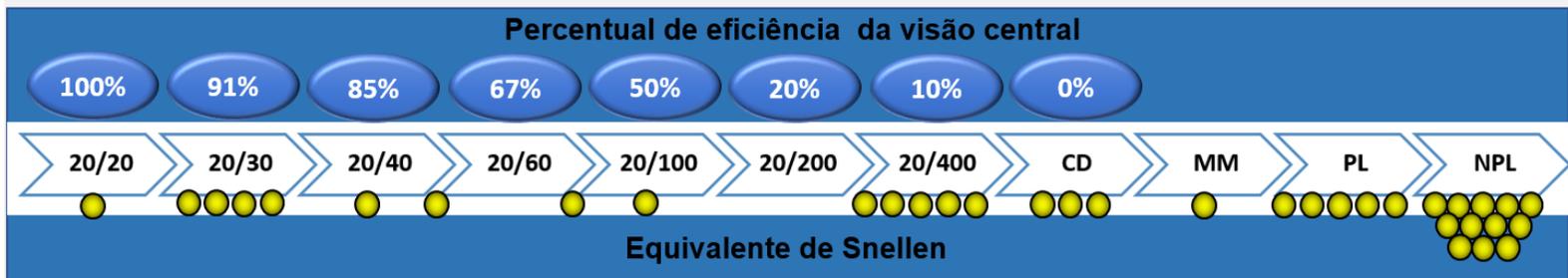
11,8%

1,8%

33,5%

Evolução

Acuidade Visual Final



Adaptado de: Holladay JT. Visual acuity measurements. J Cataract Refract Surg 2004; 30: 287-90.

● Representação de cada paciente e sua Acuidade Visual Final

CD = Capacidade de contar os dedos do avaliador à uma determinada distância;

MM = Capacidade de observar a movimentação das mãos do avaliador à uma determinada distância;

PL = Capacidade de observar a presença de luz no ambiente;

NPL = Não é capaz de observar a presença de luz no ambiente.

Elaborado por: Reginaldo Adalberto Luz

E-mail: reginaldo.enfermeiro@gmail.com

Luz et al, 2016

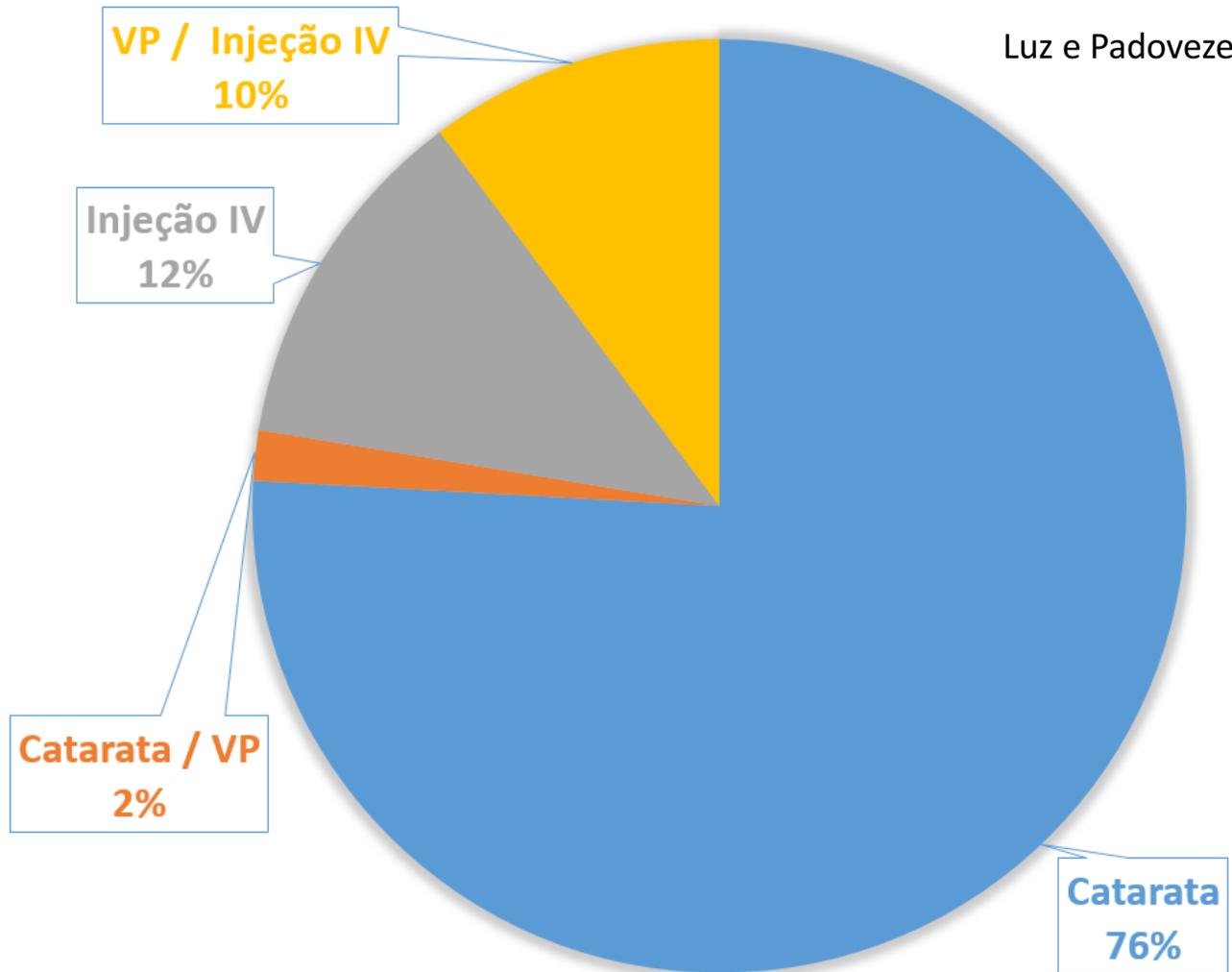
Relatos de surtos ocorridos em “um dia”

Autor, data	Local	Cirurgia	Nº Casos
(Pereira <i>et al.</i> , 2012)	Brasil	CATARATA	18
(Bajimaya <i>et al.</i> , 2010)	Índia	CATARATA	19
(Satpathy <i>et al.</i> , 2010)	Índia	CATARATA	3
(Kenchappa <i>et al.</i> , 2005)	Índia	CATARATA	9
(Khan <i>et al.</i> , 2013)	Índia	INJEÇÃO	6
(Gautam <i>et al.</i> , 2013)	Nepal	CATARATA	11
(Cakir <i>et al.</i> , 2009)	Turquia	CATARATA	8
(Gungel <i>et al.</i> , 2011)	Turquia	CATARATA	9

DISTRIBUIÇÃO DAS CIRURGIAS ENVOLVIDAS NOS SURTOS. N= 460

12

Luz e Padoveze, 2015



VP: Vitrectomia posterior; IV: Intra-vítreo;

Perfil microbiológico dos Surtos de Endoftalmites

Luz e Padoveze, 2015

Microrganismo	n
<i>Streptococcus spp.</i>	18
<i>S. coagulase (-)</i>	10
<i>S. aureus</i>	6
<i>G. adiacens</i>	5
<i>Staphylococcus spp</i>	4
Outros	4

Gram + 16%

Microrganismo	n
<i>Fusarium spp.</i>	48
<i>Bipolaris spp.</i>	34

Fungos 28%

Microrganismo	n
<i>Pseudomonas spp.</i>	106
<i>S. maltophilia</i>	27
<i>Burkholderia cepacia</i>	15
<i>Enterobacter aerogenes</i>	7
<i>Ochrobactrum anthropi</i>	7
<i>E. coli</i>	2

Gram - 56%

Causas atribuídas aos surtos de acordo com o nº de relatos e nº de casos.

Referência	Local	Cirurgia	Nº CASOS	Tipos de causas
(Gungel <i>et al.</i> , 2011)	Turquia	CATARATA	9	Medicamento vários pacientes
(Horster <i>et al.</i> , 2009)	Alemanha	CATARATA	26	Material ou medicamento contaminados de fábrica
(Ramappa <i>et al.</i> , 2012)	Índia	CATARATA	11	Material ou medicamento contaminados de fábrica
(Lalitha <i>et al.</i> , 2014)	Índia	CATARATA	13	Material ou medicamento contaminados de fábrica
(Kenchappa <i>et al.</i> , 2005)	Índia	CATARATA	9	Instrumental ou equipamentos contaminados
(Pinna <i>et al.</i> , 2009)	Índia	CATARATA	20	Instrumental ou equipamentos contaminados
(Dancer <i>et al.</i> , 2012)	Escócia	CATARATA	5	Instrumental ou equipamentos contaminados
(Mattos <i>et al.</i> , 2013)	Brasil	CATARATA	7	Instrumental ou equipamentos contaminados
(Mateos <i>et al.</i> , 2006)	Espanha	CATARATA	12	Contaminação no Fracionamento
(Sunenshine <i>et al.</i> , 2009)	EUA	CATARATA	6	Contaminação no Fracionamento
(Khan <i>et al.</i> , 2013)	Índia	INJEÇÃO	6	Contaminação no Fracionamento
(Sheyman <i>et al.</i> , 2013)	EUA	INJEÇÃO	8	Contaminação no Fracionamento
(Goldberg <i>et al.</i> , 2013)	EUA	INJEÇÃO	12	Contaminação no Fracionamento
(Mikosz <i>et al.</i> , 2014)	EUA	VVPP e INJEÇÃO	47	Contaminação no Fracionamento
(Small <i>et al.</i> , 2014)	EUA	INJEÇÃO	14	Contaminação no Fracionamento
(Edison <i>et al.</i> , 2015)	EUA	INJEÇÃO	5	Contaminação no Fracionamento

Local	N	Causa atribuída dos surtos
(Ji <i>et al.</i> , 2015)	14	Contaminação do cassete que era trocado uma vez por dia (após múltiplos usos) FOTO
(Dancer <i>et al.</i> , 2012)	5	Contaminação dos instrumentais após esterilizados por conta do manuseio. Embalagens (papel grau cirúrgico) úmidas.
(Kenchappa <i>et al.</i> , 2005)	9	Canetas de FACO e Tubulação interna da máquina de FACO contaminadas.
(Mattos <i>et al.</i> , 2013)	7	Reuso das vias de I/A sem esterilização (Só trocou as canetas). As linhas de I/A eram utilizadas em 3 pacientes seguidos sem esterilização.
(Gungel <i>et al.</i> , 2011)	9	Mesmo Cefuroxime diluído para todos pacientes no mesmo BSS (apenas suspeita , pois não foi feita cultura do frasco).
(Pinna <i>et al.</i> , 2009)	20	Ar condicionado contaminado.

Como prevenir?

16

➤ Higiene das mãos

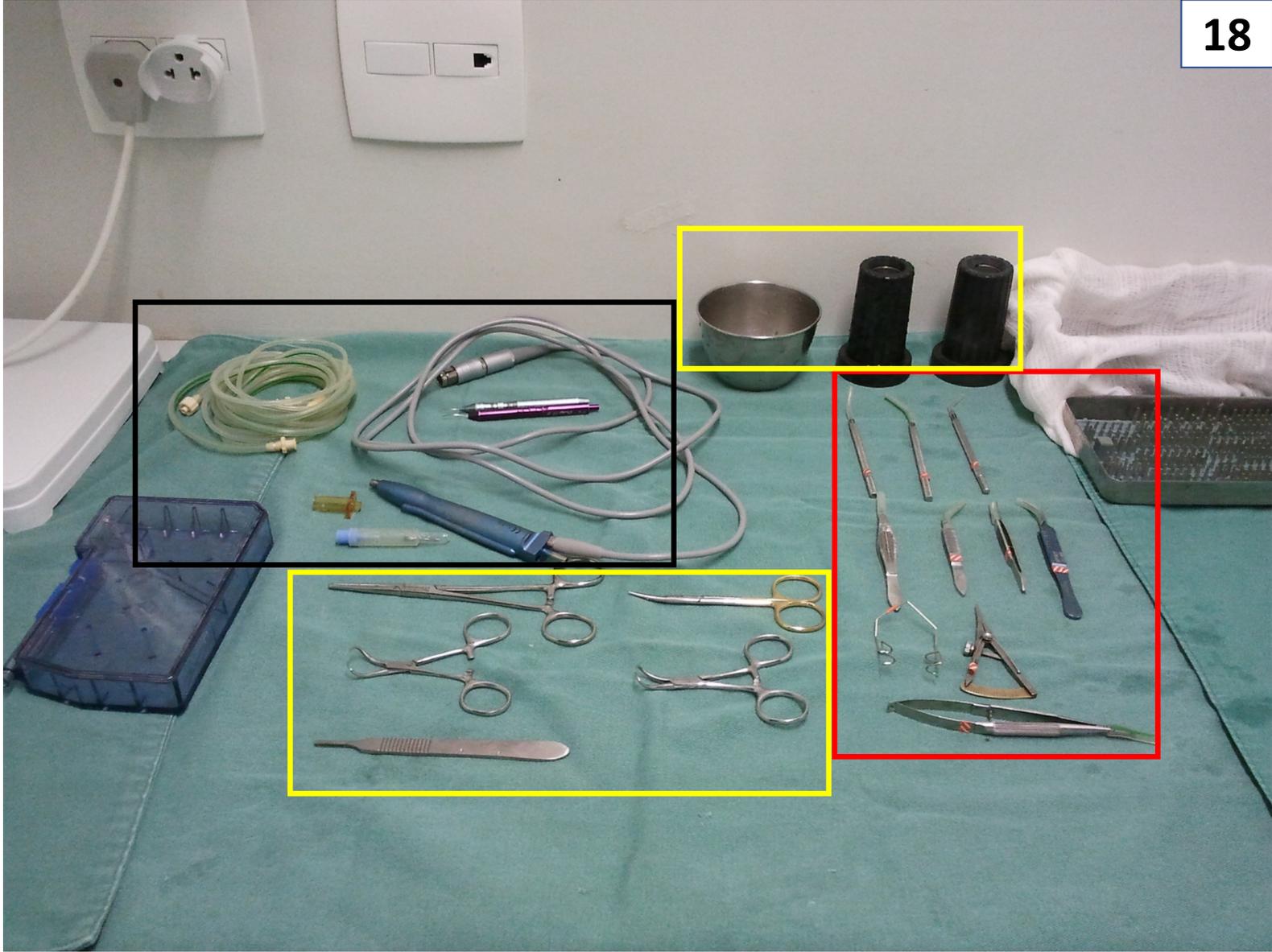


Como prevenir?

17

➤ Esterilização "Garantida"

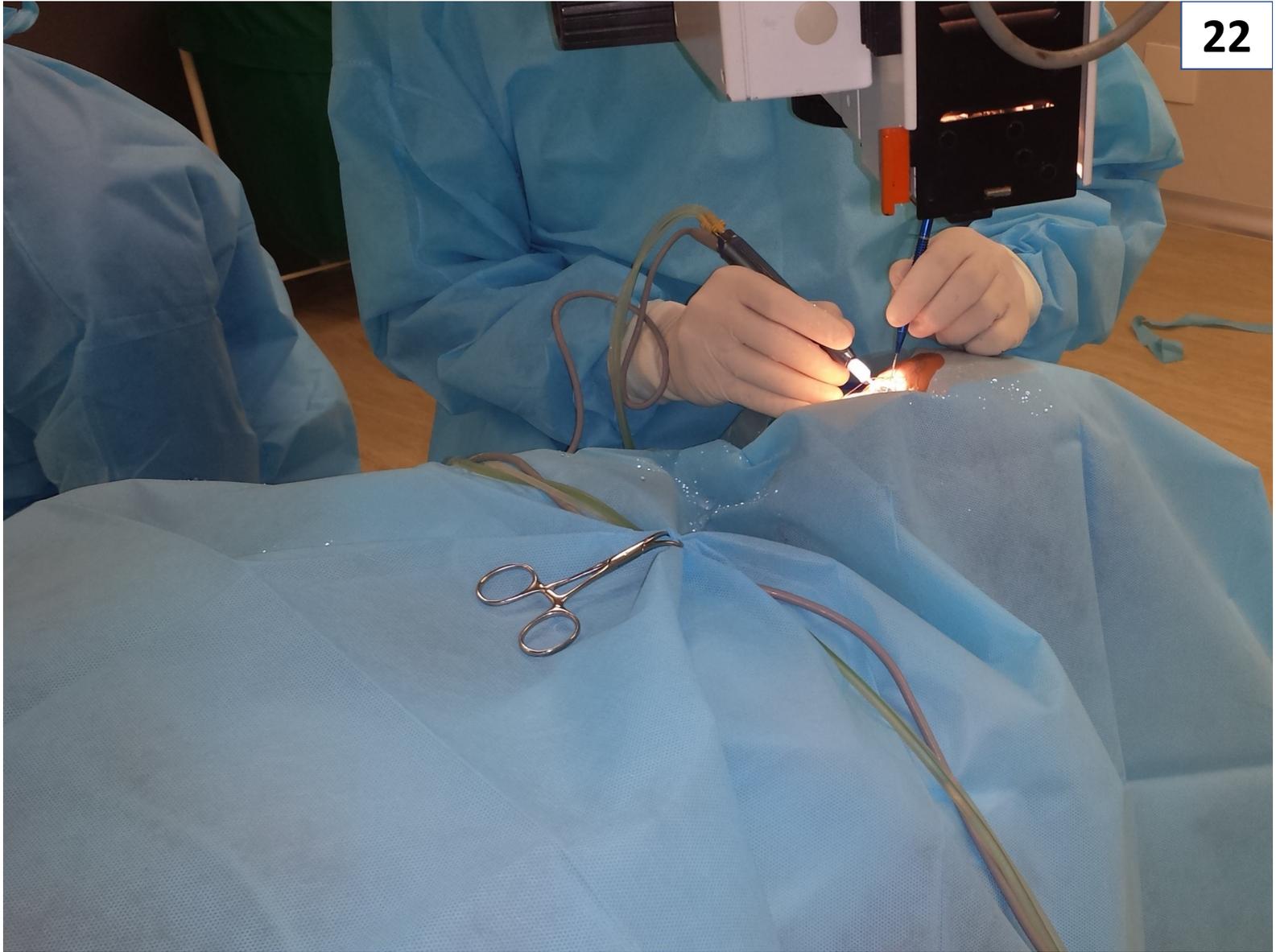


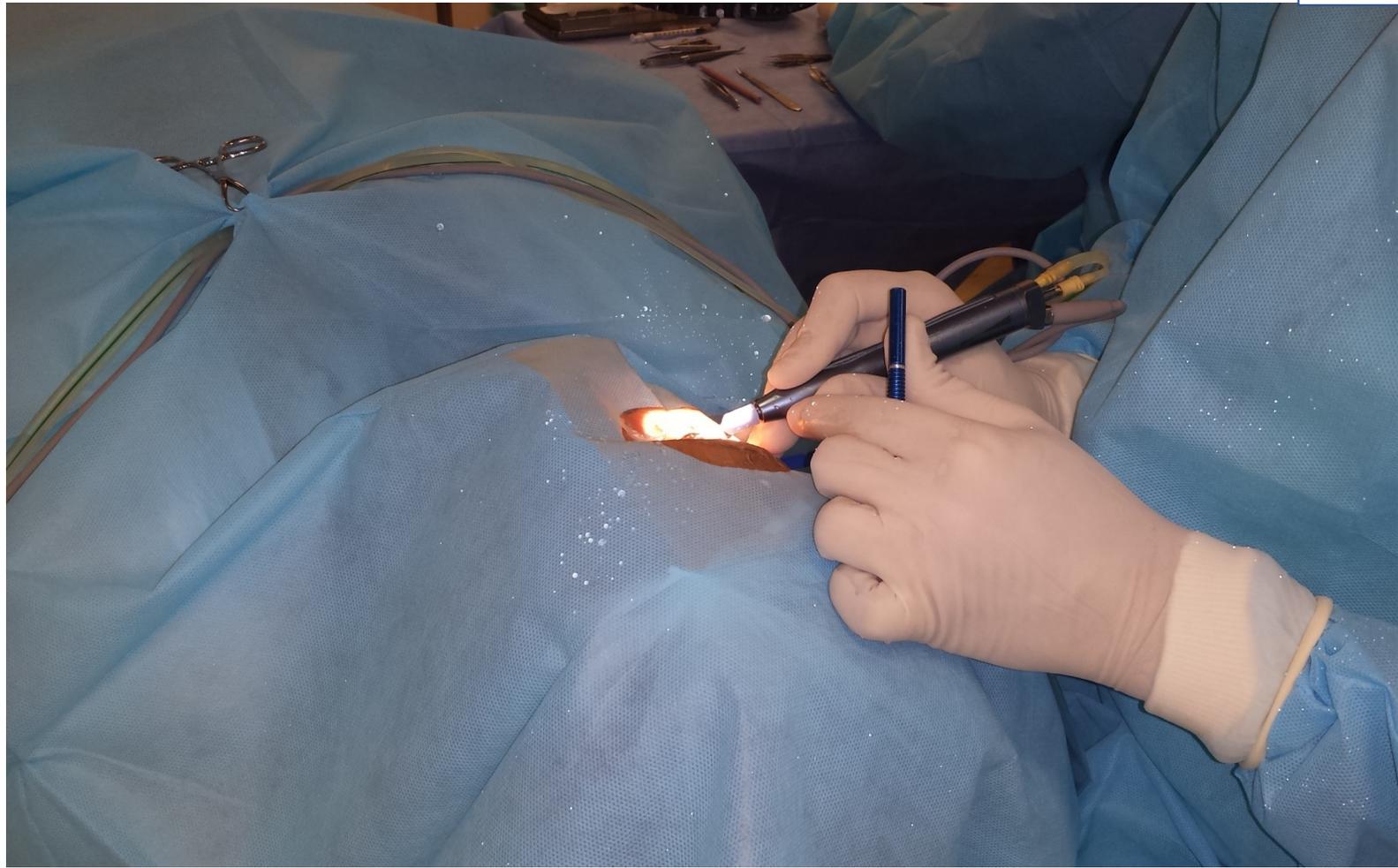












Como prevenir?

- Reutilização AUU seguro e "Legal"

USO ÚNICO = USAR E DESCARTAR

IMPORTANTE:

- ✓ Existem muitas marcas de equipamentos (FACOEMULSIFICADORES) para a realização da cirurgia de catarata. A maioria só utilizam Kit's descartáveis, porém existem muitos equipamentos cujo os Kit's são autoclaváveis.

Sonda de endolaser

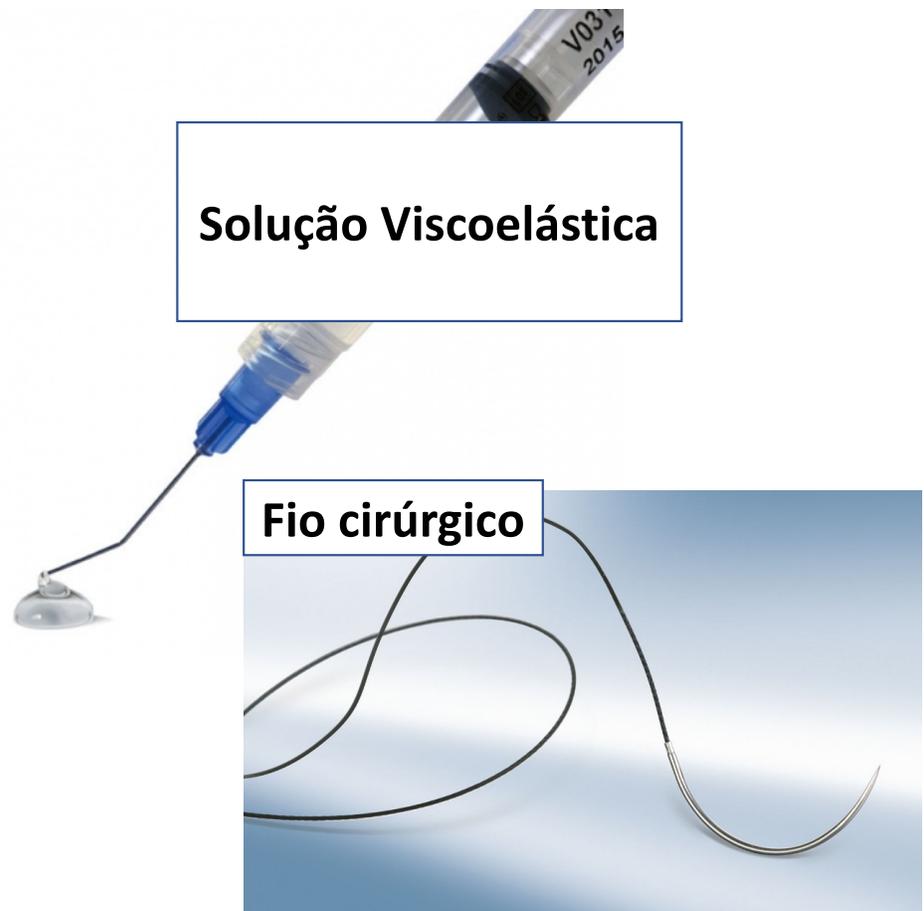


Fibra óptica



Como prevenir?

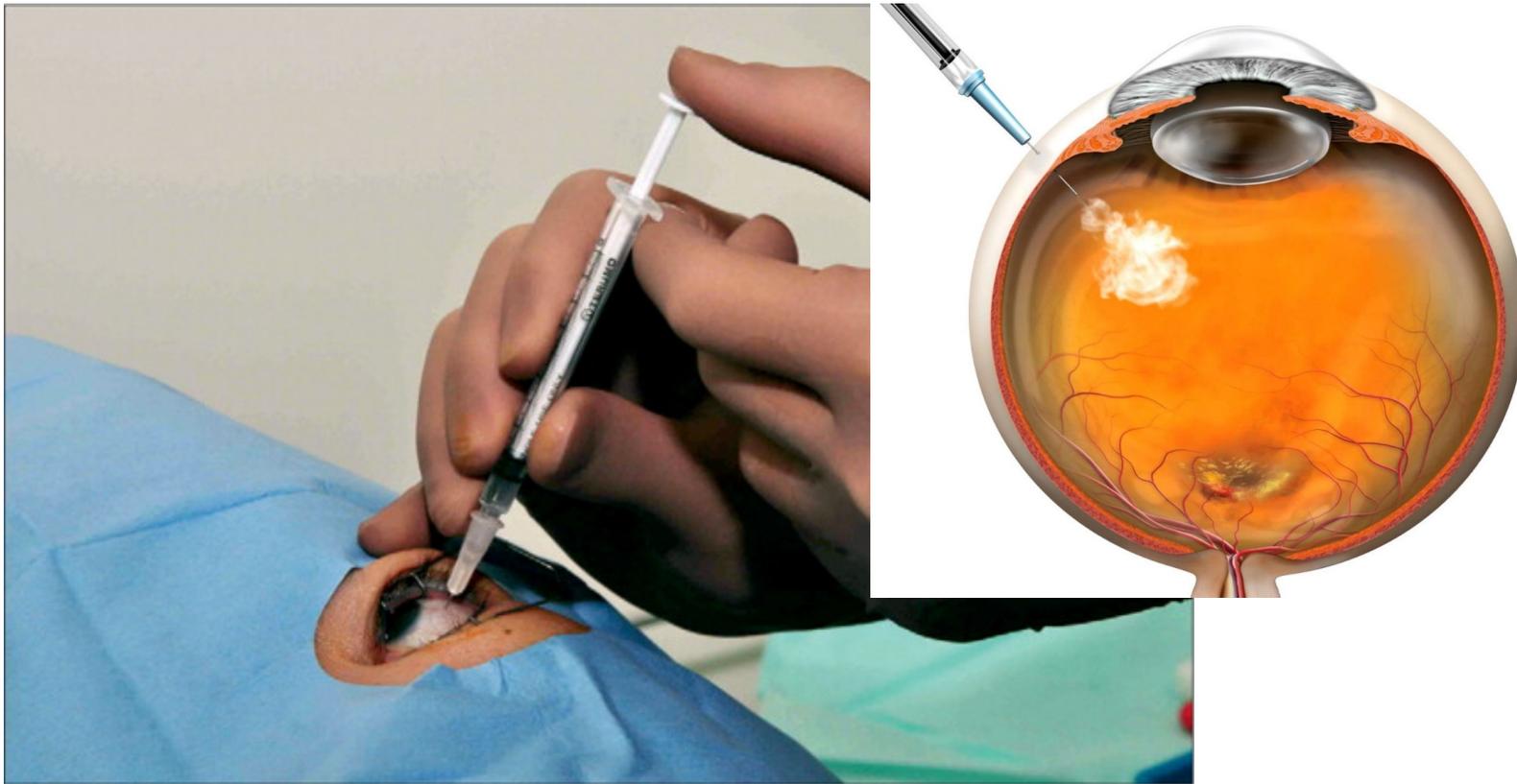
➤ Reaproveitamento "ZERO"



Como prevenir?

27

➤ Fracionamento Seguro



Como prevenir?

➤ Assepsia "Garantida"



<http://meeting2012.asrs.org/E-Poster/Detail/254>



<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673612602827>



<http://www.southwestfloridamarketingforum.com/?tag=retina-health-center>

Como prevenir?

29

➤ Assepsia Garantida



Antissepsia da **pele** com Iodopovidona 10%



Antissepsia da **Conjuntiva** com Iodopovidona "colírio" 5%



Como prevenir?

➤ **Orientação ao paciente**

- **Uso correto dos colírios**
 - Não tocar a pálpebra
 - Não deixar a tampa cair no chão
 - Não utilizar o mesmo frasco da cirurgia do outro olho

- **Higiene das mãos**

- **Atividades no pós-operatório imediato e mediato**
 - Evitar locais com muita sujeira
 - Evitar contato com animais
 - Não nadar

Como prevenir?

➤ Profilaxia antimicrobiana

Acta Ophthalmologica

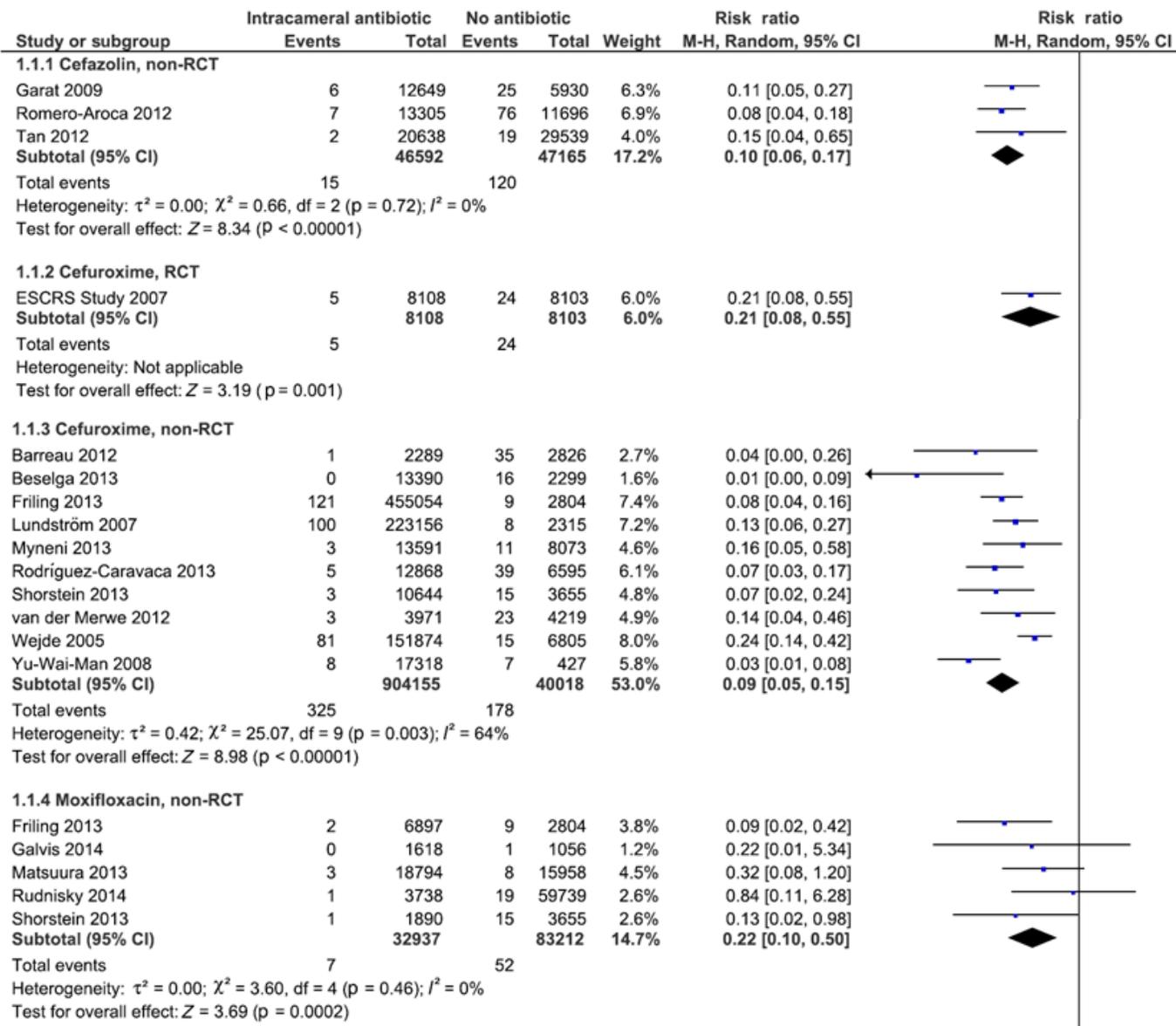
ACTA OPHTHALMOLOGICA 2015

Review Article

Antibiotic prevention of postcataract endophthalmitis: a systematic review and meta-analysis

Line Kessel,^{1,2} Per Flesner,³ Jens Andresen,⁴ Ditte Erngaard,⁵ Britta Tendal² and Jesper Hjortdal⁶

Acta Ophthalmol. 2015; 93: 303–317



Como prevenir?

33

➤ Vigilância Epidemiológica



Série

Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde

Medidas de Prevenção de Endoftalmites e de Síndrome Tóxica do Segmento Anterior Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos



<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-9>

Critério Diagnóstico

Critério 1 – Cultura positiva de vítreo	Isolamento de microrganismo em cultura microbiológica de humor vítreo.
OU	
Critério 2 – injeção intra-vítreo de antimicrobiano	Paciente submetido a injeção intra-vítreo de antimicrobiano no pós-operatório
OU	
Critério 3 – Diagnóstico médico e a presença de dois ou mais dos sinais e sintomas de infecção ocular.	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa acuidade visual • Dor ocular • Edema de Córnea • Hiperemia conjuntival • Hipópio • Reação de câmara anterior • Vítreo turvo

Busca passiva de casos

37

"Logo da instituição"

Formulário para "Notificação de Casos Suspeitos de Endoftalmites"

Nome do paciente: _____ Identificação: _____

Cirurgia primária: _____ Data da cirurgia primária: ____/____/____

Conduta imediata: Injeção Intravítreo de antibiótico
 Vitrectomia Posterior
 Lavagem de Câmara anterior
 Evisceração/enucleação

Enviado conteúdo vítreo para cultura? Sim Não

Resultado da cultura: Sem crescimento
 Com crescimento

Microrganismo: _____

Responsável pelas informações

