

Ciência baseada em evidências

Estratificação dos níveis de evidência científica



João M. Furtado
FMRP-USP



Recapitulando

- Tipos de estudos científicos (aula Prof. Edwin)
- Exemplos de estudos observacionais (coorte, caso-controle, transversais)
- Exemplos de estudos intervencionistas



Recapitulando- classificação quanto à intervenção do pesquisador

- Estudos observacionais:
 - Relato de caso, história natural, caso-controle, coorte, *surveys*
- Estudos experimentais:
 - Ensaio clínico
 - Ensaios de comunidade (ecológicos- análise do grupo)
- Estudos mistos



Recapitulando- classificação quanto à direção no tempo

- Transversais
- Longitudinais:
 - Prospectivos
 - Retrospectivos
 - Ambispectivos



Tópicos da apresentação

- Ciência com base em evidência
- Estratificação dos níveis de evidência científica:
- Opinião de Experts, Relato de caso, Série de Casos, Estudos caso-controle, Revisão de estudos caso-controle, estudos de ecologia, estudos de coorte, revisão sistemática de estudos de coorte, ensaios clínicos randomizados e controlados, revisão sistemática de estudos clínicos randomizados e controlados.



Ciência baseada em evidências



Ciência baseada em evidências

- “Medicina baseada em evidências” (Evidence-Based Medicine)
- “Saúde baseada em evidências”



“Medicina baseada em evidências” (Evidence-Based Medicine)

- Usar a melhor evidência atual na tomada de decisões em “Medicina”
- Conhecimento dos especialistas na área
- Valores e expectativas das pessoas/pacientes



Histórico

- 1990
- Grupo de trabalho em Medicina Baseada em Evidências
- McMaster, Canada
- Mudança de foco de “leitores” para “usuários”



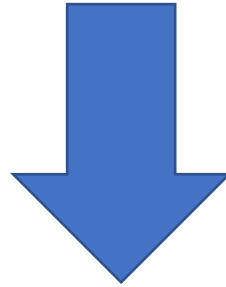
Histórico

- Foco no problema evidenciado pelo clínico, que procura, encontra e avalia informações relevantes na literatura científica, e coloca os conhecimentos adquiridos em sua prática
- Aumento nas fontes de informações com a disseminação da internet, havia uma necessidade em guiar o clínico na busca de informações relevantes



“Medicina baseada em evidências”

- “Medicina” (dicionário Oxford): “Disciplina que previne e cura as doenças”



“Saúde Baseada em Evidências”



Saúde baseada em evidências

Um objetivo

Dois princípios fundamentais

Três componentes

Quatro passos



Saúde baseada em evidências

- Melhorar a saúde das pessoas através de decisões que vão maximizar a qualidade de vida relacionada a saúde e expectativa de vida
- Saúde pública, cuidados em saúde, políticas em saúde



Saúde baseada em evidências

- 1) Hierarquia da evidência: a evidência disponível em qualquer tema de saúde pode ser organizada em níveis de “força”

Zika virus in Brazil and macular atrophy in a child with microcephaly

Zika virus (ZIKV), a mosquito-borne Flavivirus, was first reported in human beings in 1952.¹ Before April, 2015, no case had been reported in Brazil. However, between April and November, 2015, 18 of the 27 Brazilian states reported ZIKV autochthonous cases.²

After ZIKV emerged in Brazil, a 20-fold annual increase of microcephaly cases was observed.³ In 2015, there has been 1248 new suspected cases, a prevalence of 99.7 per 100 000 livebirths.^{3,4} The Brazilian Ministry of Health confirmed the relation between ZIKV and microcephaly,⁴ and WHO issued an epidemiological alert about the association of ZIKV infection

with congenital malformations and neurological syndromes.⁵

Here we report ophthalmic findings in three children with microcephaly born after the ZIKV outbreak in Brazil. These infants (see appendix for details) had cerebral calcifications detected by CT scans and presumable intrauterine ZIKV infection. One of the mothers reported rash and arthralgia in the first trimester. Toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, herpes simplex, syphilis, and HIV were ruled out in all cases (mothers and infants), fulfilling the Ministry of Health's criteria for ZIKV vertical infection.

Mothers and infants underwent ocular examination that included biomicroscopy and fundus examination. The mothers had no ocular lesions. The three infants had unilateral ocular findings involving solely the macular region. All

three infants presented with gross macular pigment mottling and foveal reflex loss. A well defined macular neuroretinal atrophy was detected in one child (figure). To our knowledge, this is the first report of ocular findings in infants with microcephaly born after the ZIKV outbreak. All three children had fundoscopic alterations in the macular region. Although ZIKV infection was not tested by real-time PCR, cases fulfil criteria for ZIKV vertical infection. Further studies are being conducted in a larger group of infants to assess the ocular manifestations of ZIKV vertical infection.

We declare no competing interests.

Camila V Ventura, Mauricio Maia, Vasco Bravo-Filho, Adriana L Góis, Rubens Belfort Jr
clinbelf@uol.com.br

Altino Ventura Foundation, Recife, Brazil (CV, VB-F, ALG); Department of Ophthalmology, Federal University of São Paulo, São Paulo, Brazil (CW, MM, RB); and HOPE Eye Hospital, Recife, Brazil (VB-F, ALG)

1. Dick GW, Kitchen SF, Haddock AJ. Zika virus. Isolations and serological specificity. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1952; **46**: 509–20.
2. WHO. Zika virus outbreaks in the Americas. *Wkly Epidemiol Rec* 2015; **90**: 609–10.
3. Brazil Ministry of Health. Microcephaly – Ministry of Health releases epidemiological bulletin. <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/20805-ministerio-da-saude-divulga-boletim-epidemiologico> (accessed Dec 17, 2015; in Portuguese).
4. Brazil Ministry of Health. Ministério da saúde confirma relação entre vírus Zika e microcefalia. <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/21014-ministerio-da-saude-confirma-relacao-entre-virus-zika-e-microcefalia> (accessed Dec 17, 2015).
5. WHO. Epidemiological alert: neurological syndrome, congenital malformations, and Zika virus infection. Implications for public health in the Americas. http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=2708&id=324058&lang=en (accessed Dec 17, 2015).

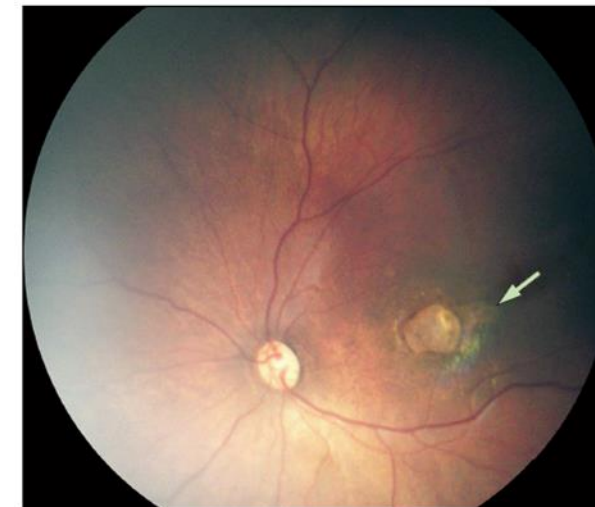


Figure: Severe macular neuroretinal atrophy in an infant with microcephaly



Published Online
January 7, 2016
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00006-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00006-4)
See Online for appendix



Saúde baseada em evidências

- 2) Insuficiência da evidência por si só: a evidência não deve ser levada em conta de maneira isolada na tomada de decisões. Devem ser consideradas o conhecimento científico atual e valores/expectativas dos pacientes.

Antibiotics versus control for toxoplasma retinochoroiditis
(Review)

Gilbert RE, Harden M, Stanford M



Saúde baseada em evidências

- 1) Evidência
- 2) *Expertise* (competência)
- 3) Expectativa



Saúde baseada em evidências

- 1) Elaborar pergunta sobre a informação que você quer procurar



Saúde baseada em evidências

Quatro passos

- 2) Procurando evidências



Saúde baseada em evidências

- 3) Avaliação crítica da fonte (artigo científico, livro, etc): relevância, validade, consistência, importância dos resultados

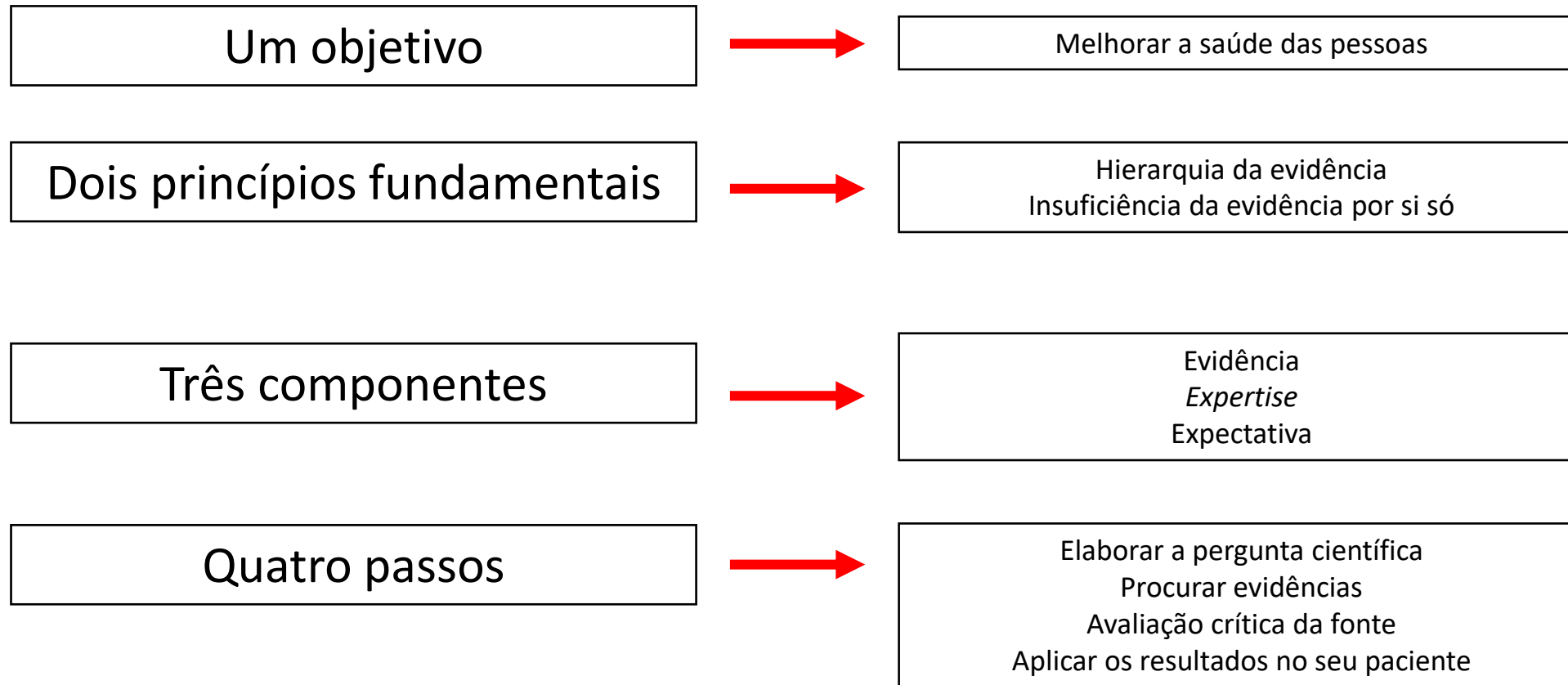


Saúde baseada em evidências

- 4) Aplicar os resultados no seu paciente



Saúde baseada em evidências



Resumo



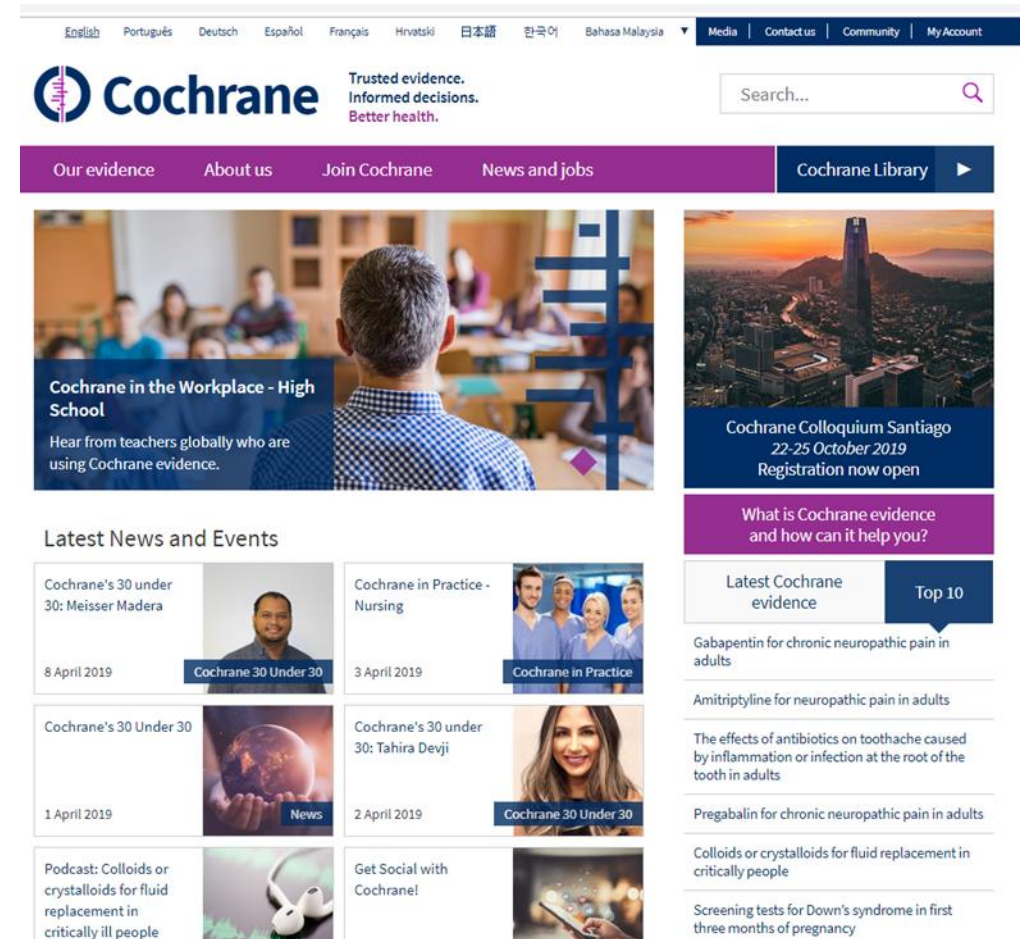
Encontrando evidência

- Pergunta que você quer responder
- Fonte de dados (livros, experts, base de dados online, etc)



Encontrando evidência

- Ex: procurando informações sobre a comparação entre tratamento X e tratamento Y



Cochrane

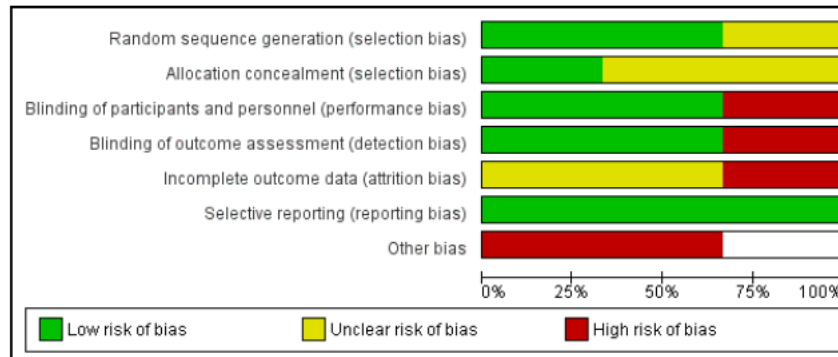
- “Força” da evidência

Antibiotics versus control for toxoplasma retinochoroiditis (Review)

Gilbert RE, Harden M, Stanford M



Figure 1. Risk of bias graph: review authors' judgements about each risk of bias item presented as percentages across all included studies.

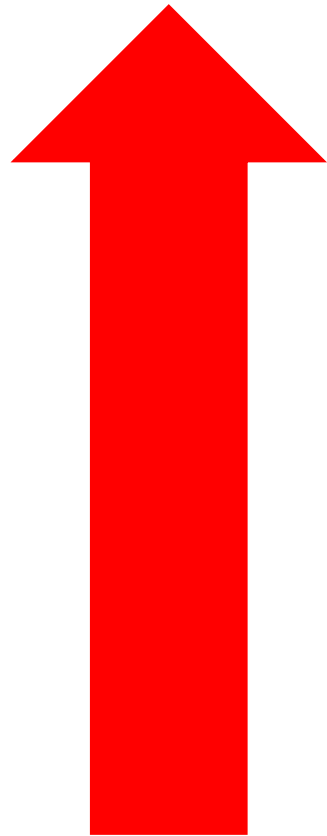


	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Acers 1964	+	?	+	+	?	+	
Perkins 1956	?	?	+	+	?	+	-
Silveira 2002	+	+	-	-	-	+	-

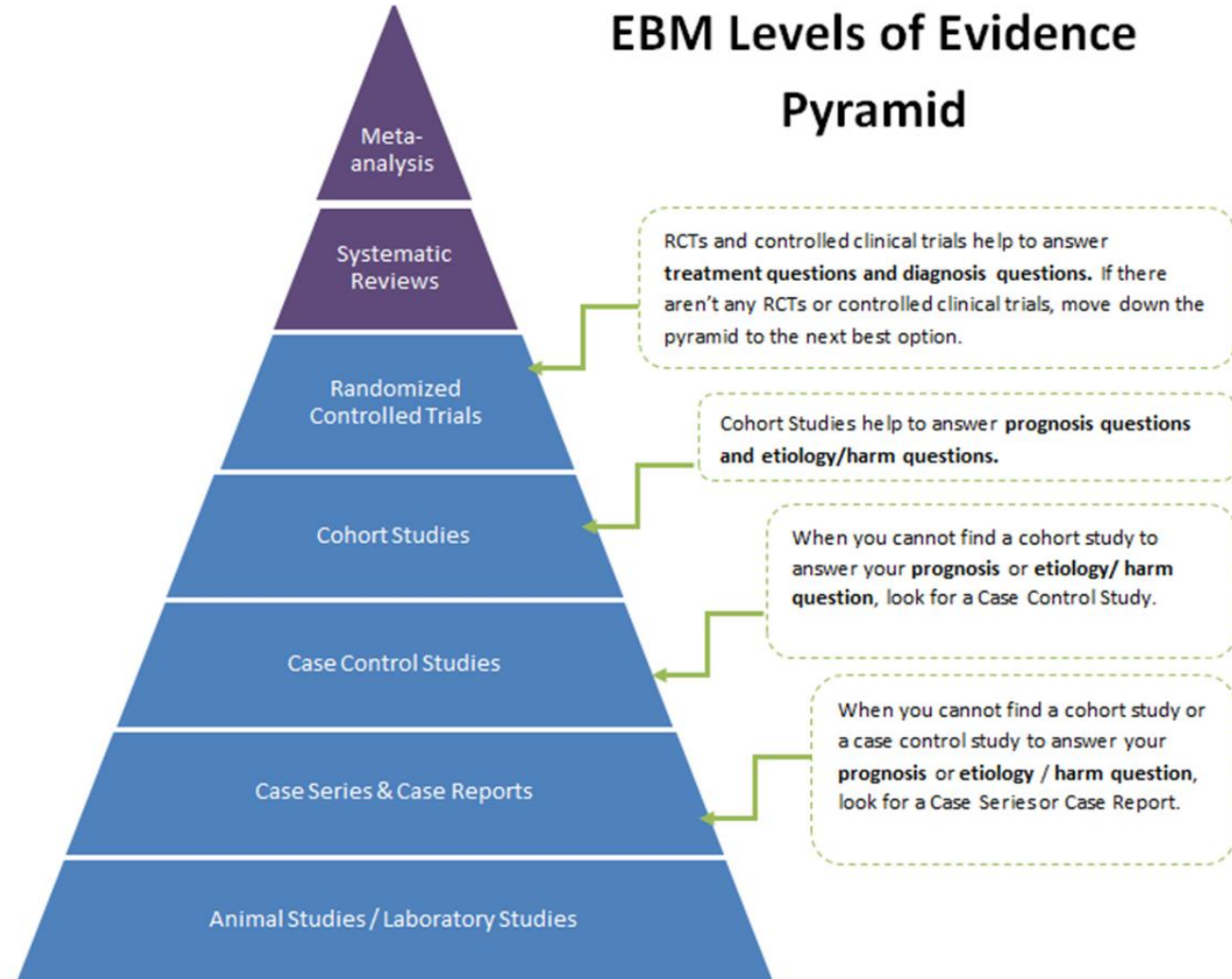


Níveis de evidência

Maior evidência



Menor evidência



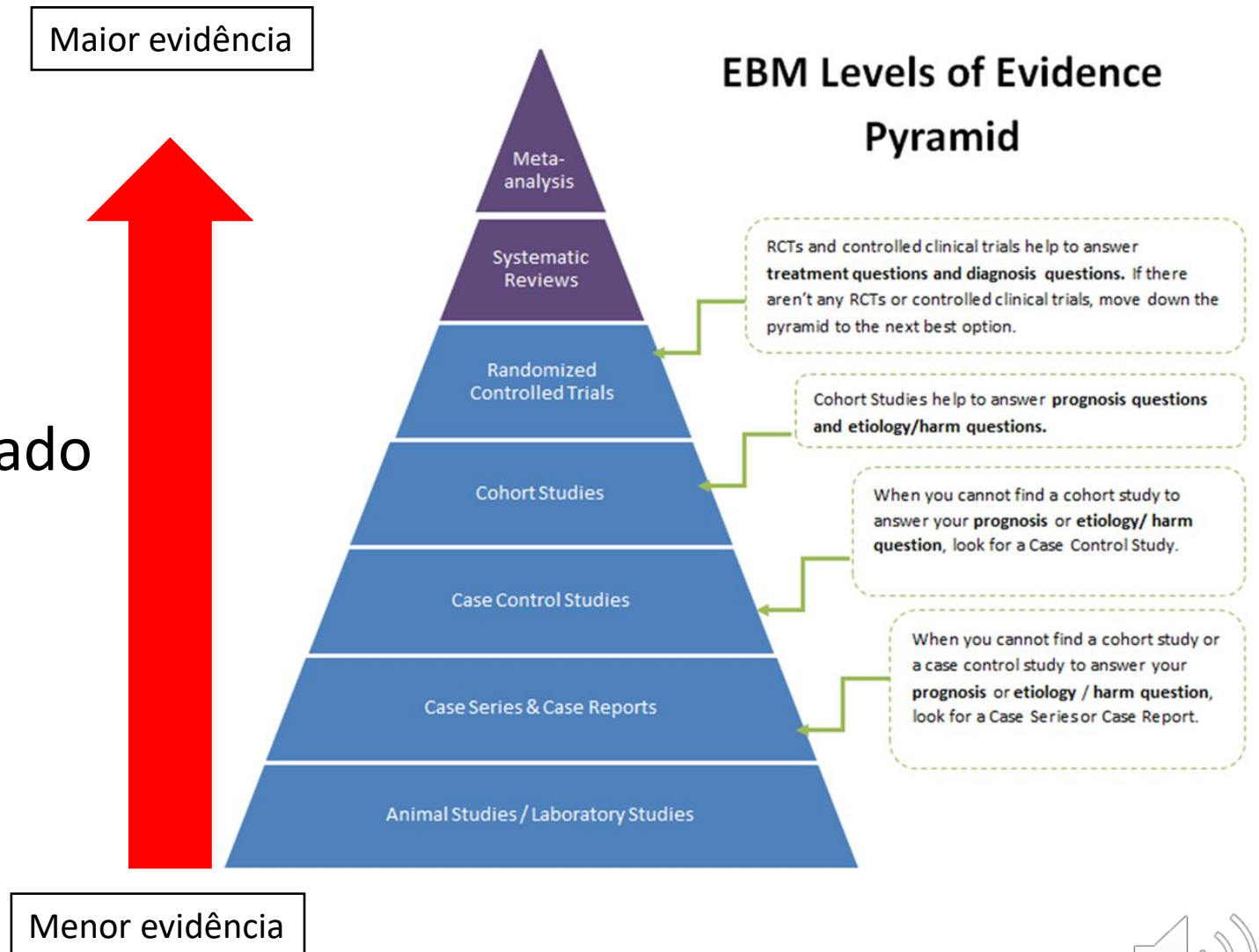
Força/níveis de evidência

- Qualidade do estudo (metodologia adequada para responder a pergunta científica)
- Desenho do estudo



Exercício

- Pergunta científica da aula passada
- Classifique o estudo
- Coloque-o na pirâmide ao lado

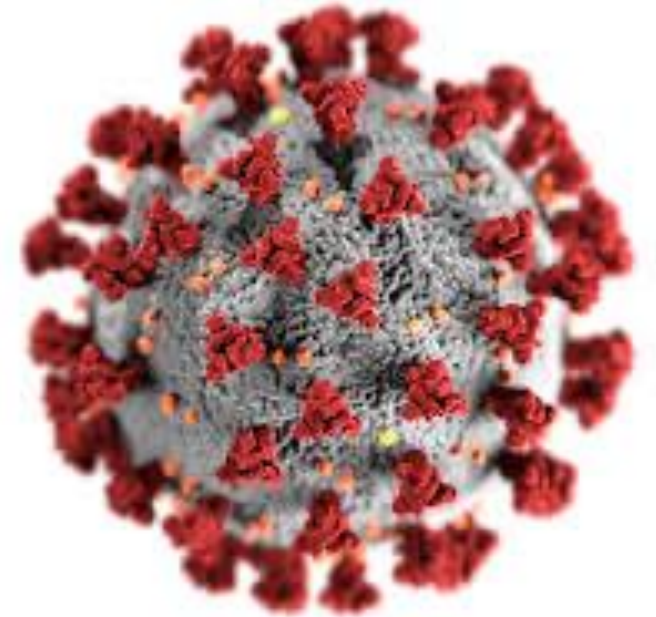


Exemplo



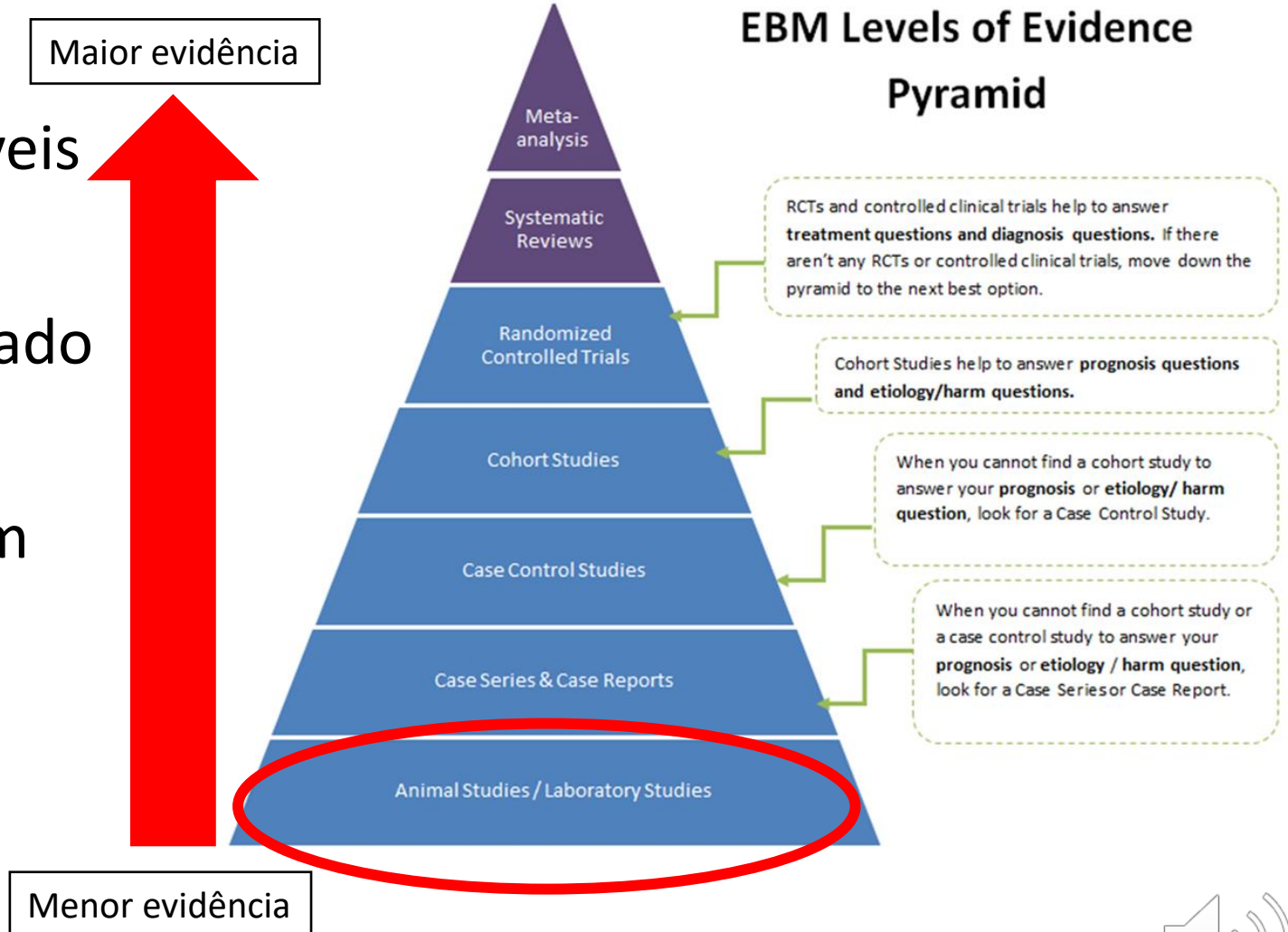
Tratamento contra covid-19

- Pergunta científica: O medicamento **X** é eficaz contra o covid-19?



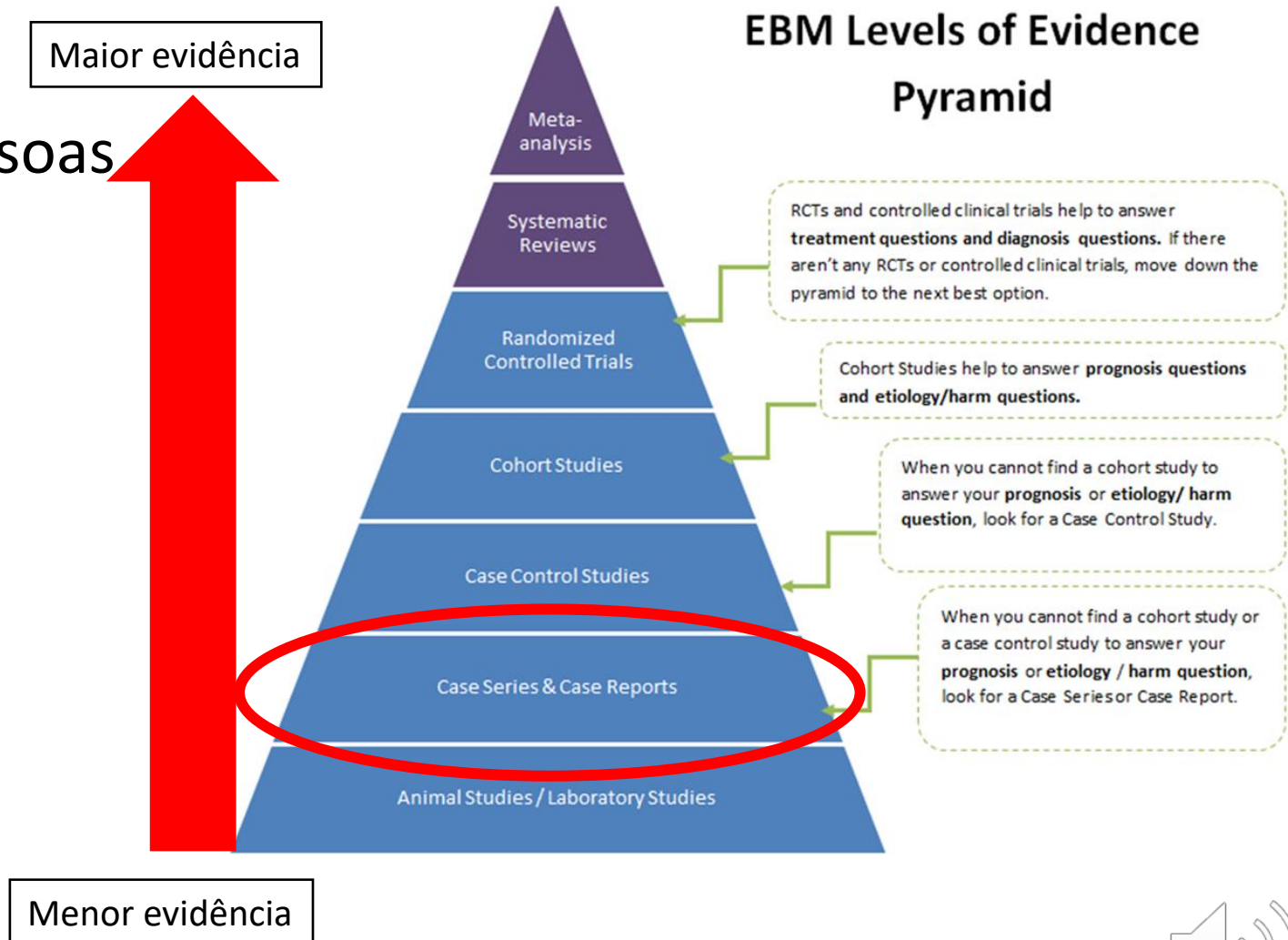
Tratamento contra covid-19

- Busque os estudos disponíveis
- Coloque-o na pirâmide ao lado
- “Resultados promissores em laboratório”



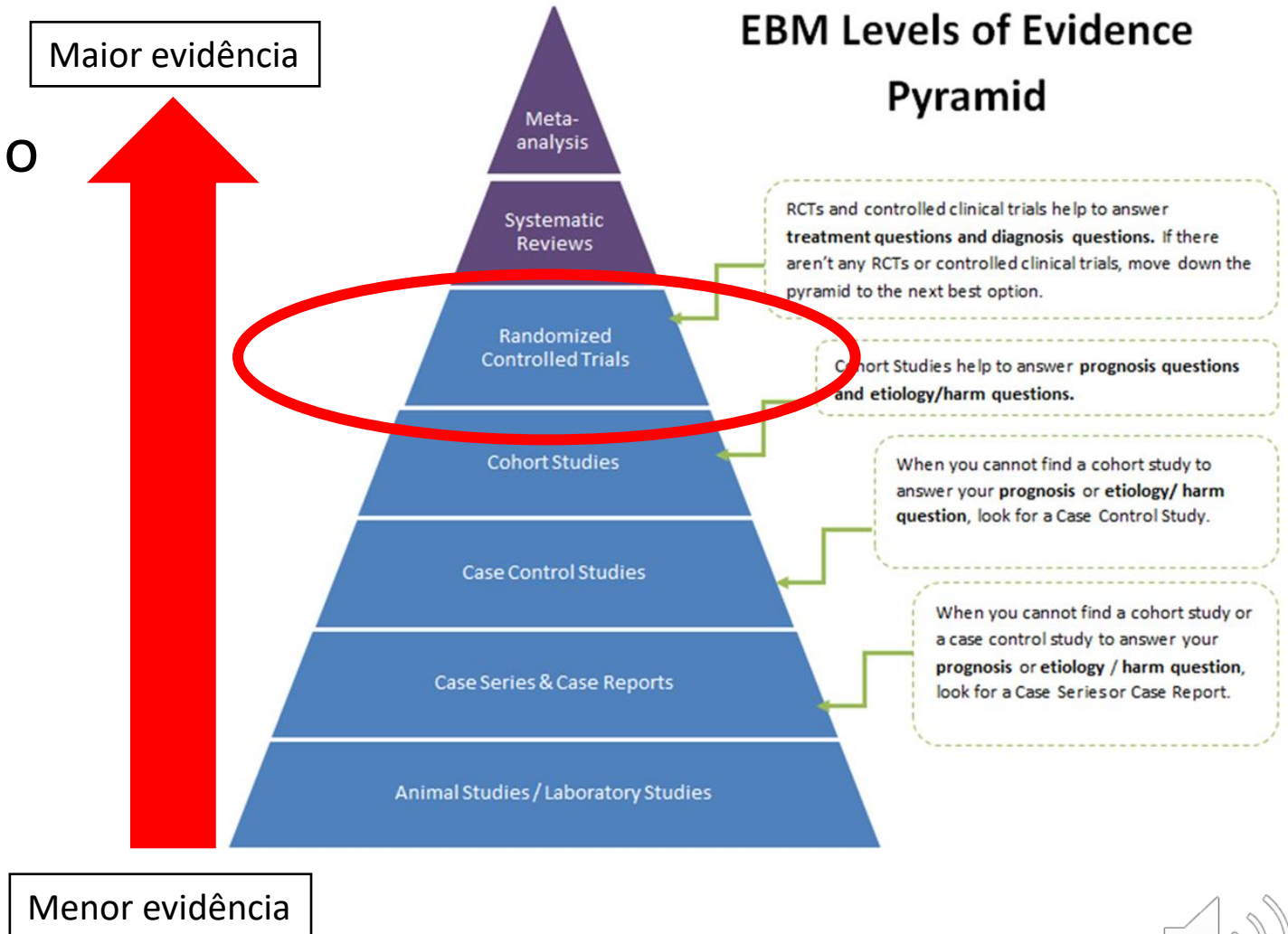
Tratamento contra covid-19

- “Relato de melhora em pessoas que usaram a medicação”



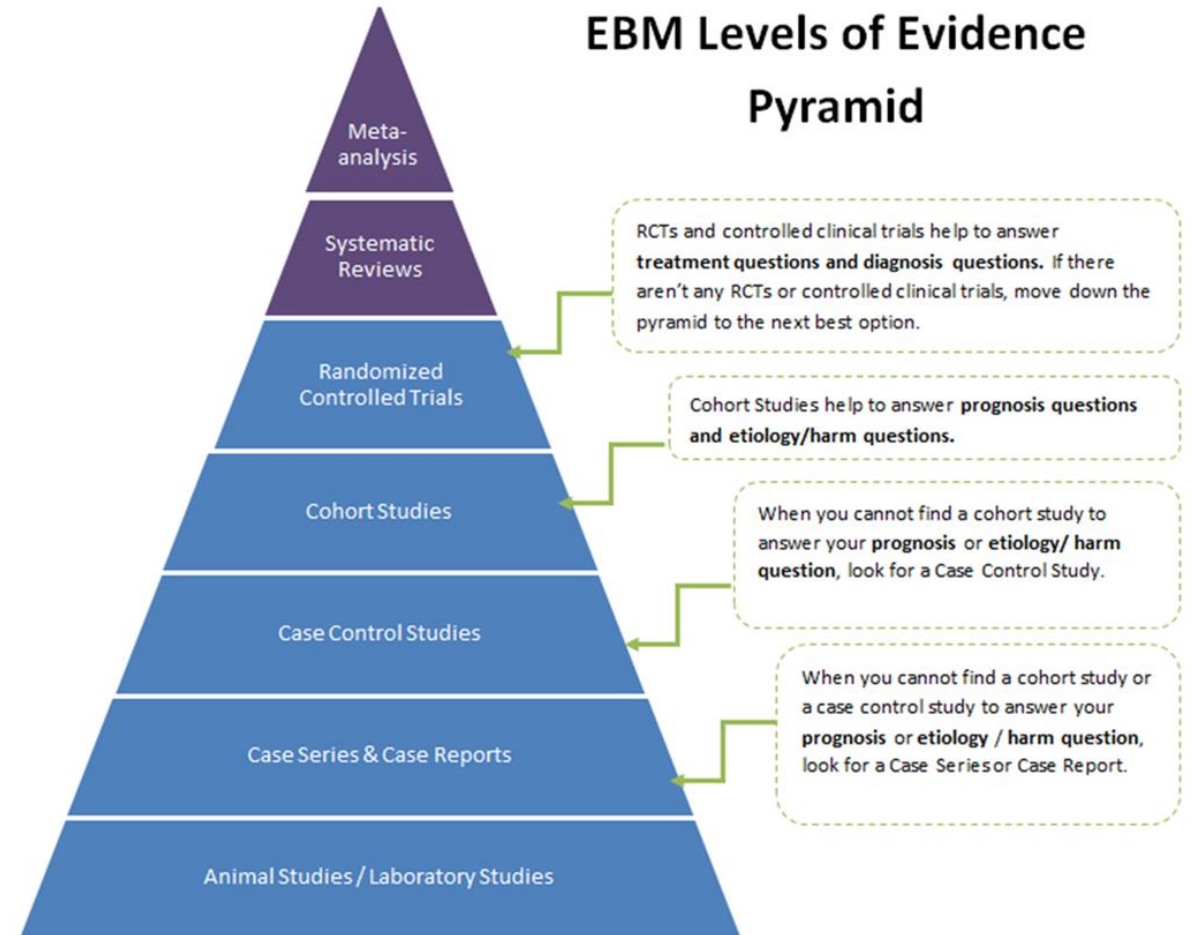
Tratamento contra covid-19

- “Menor mortalidade quando comparado a pessoas que usaram placebo”



Lembrando que...

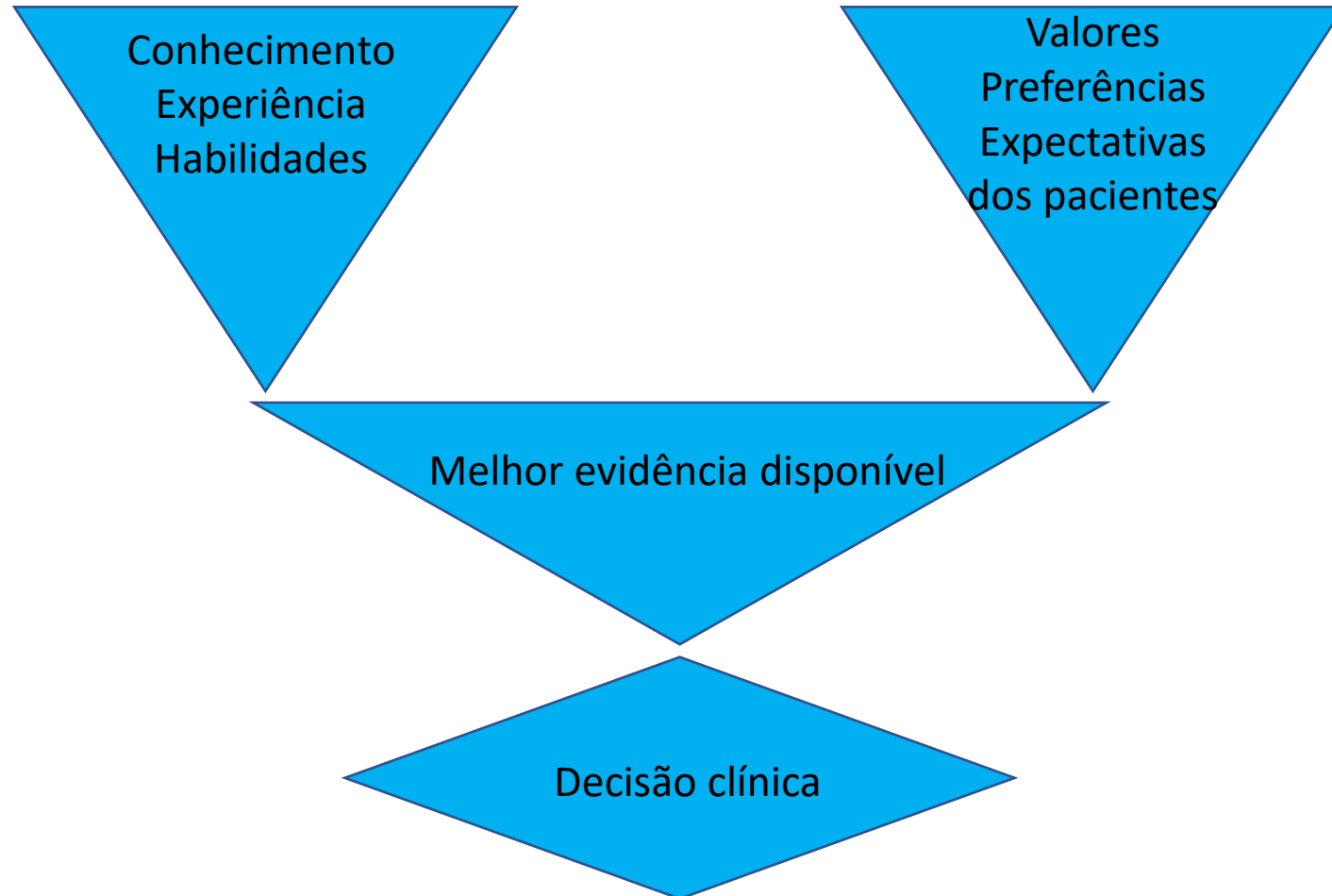
- Não só o tipo do estudo, mas também a qualidade do mesmo é importante na estratificação de níveis de evidência e consequente tomada de decisões



Conclusões

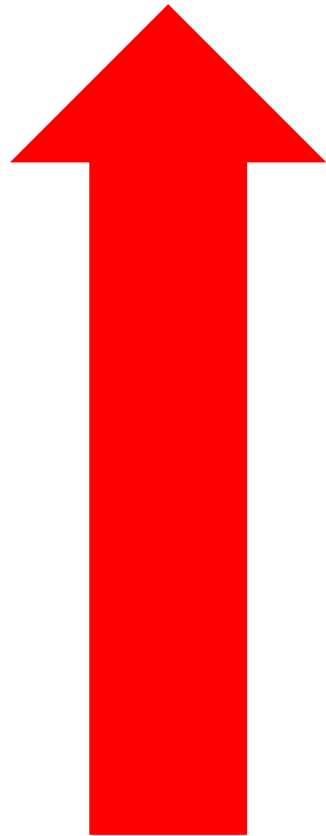


Conclusões/Resumo

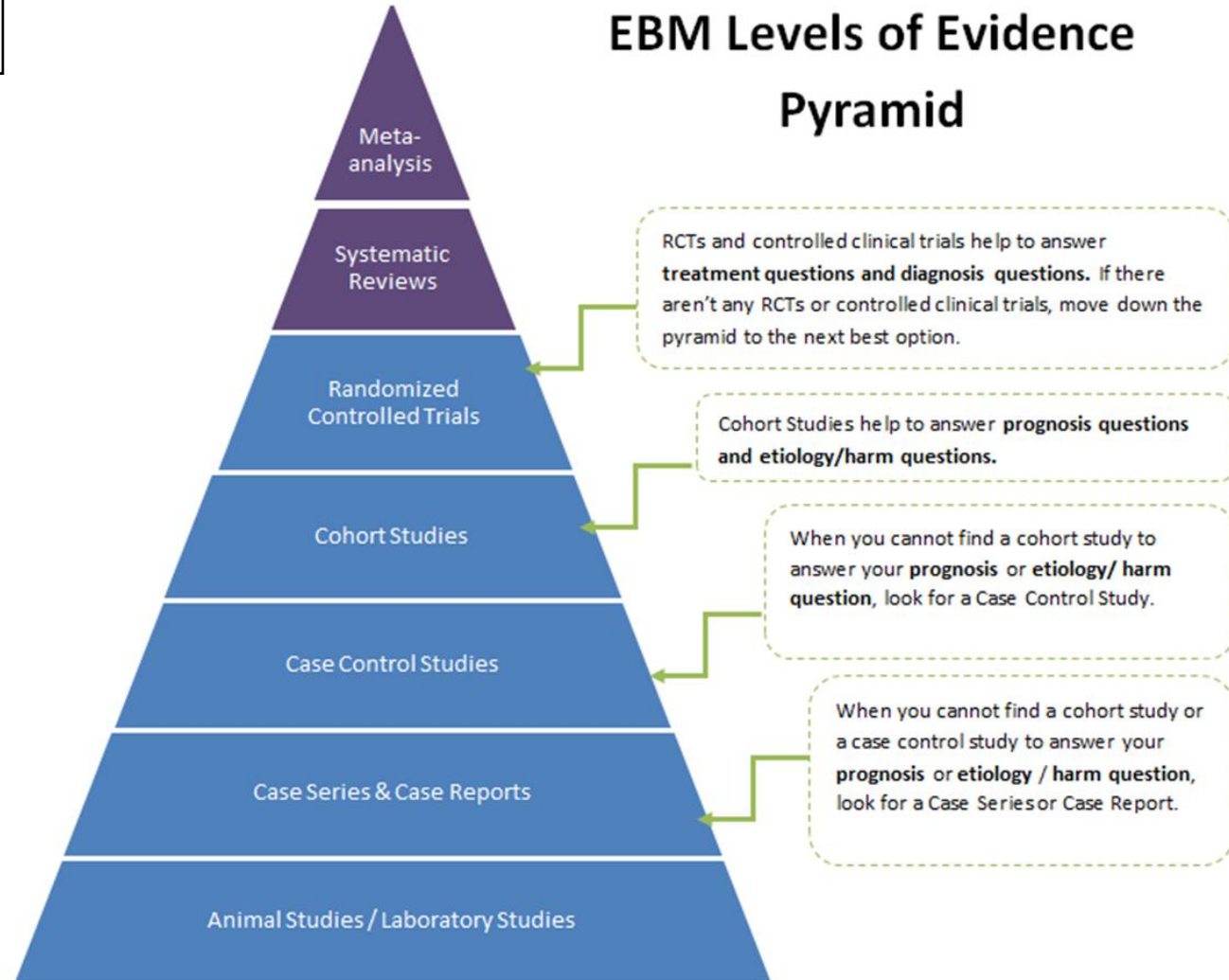


Conclusões/Resumo

Maior evidência



Menor evidência



Conclusões/Resumo

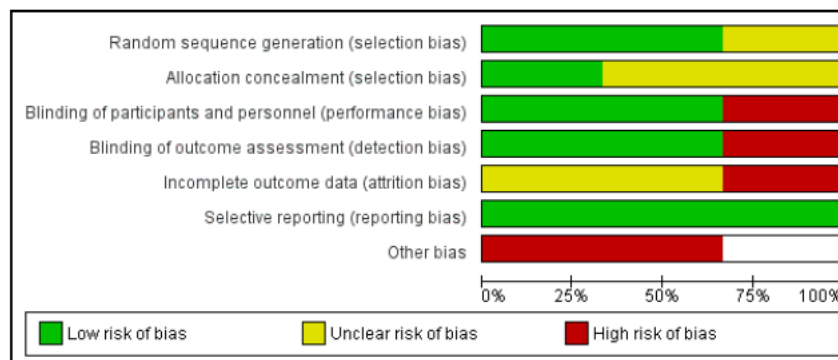
- “Força” da evidência

Antibiotics versus control for toxoplasma retinochoroiditis (Review)

Gilbert RE, Harden M, Stanford M



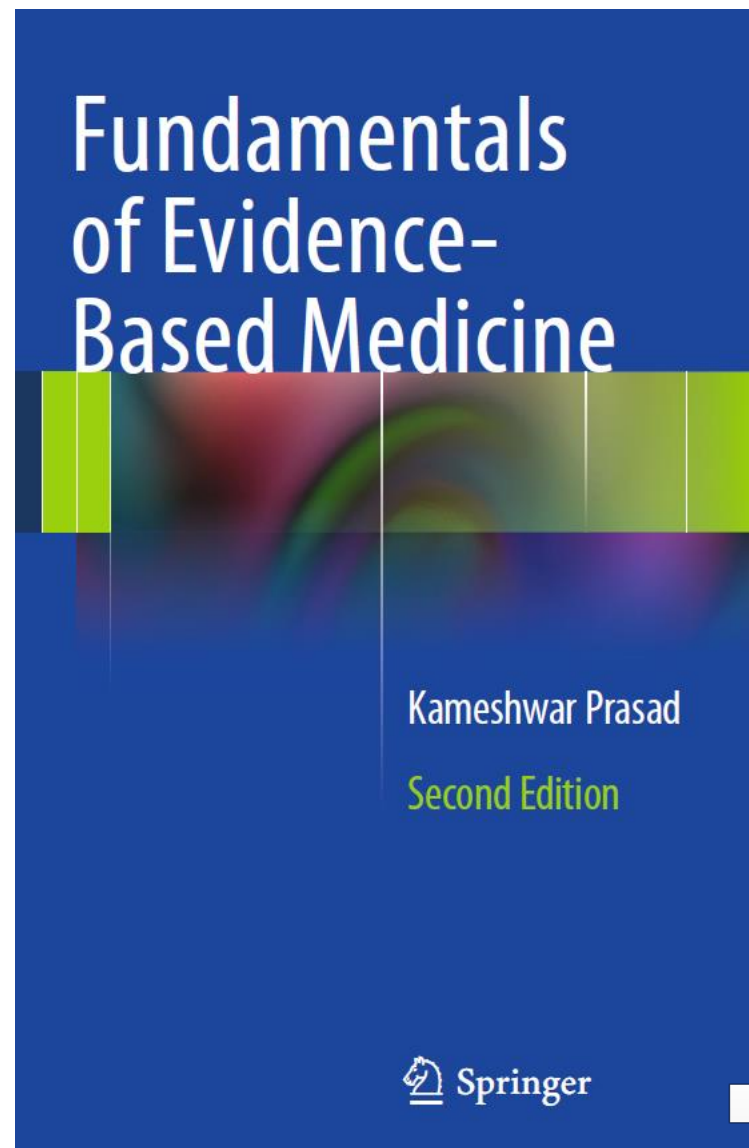
Figure 1. Risk of bias graph: review authors' judgements about each risk of bias item presented as percentages across all included studies.



	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Acers 1964	+	?	+	+	?	+	
Perkins 1956	?	?	+	+	?	+	-
Silveira 2002	+	+	-	-	-	+	-



Sugestões de leitura



Muito obrigado!

- furtadojm@gmail.com

