



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SAÚDE DO EXÉRCITO
(Es Apl Sv Sau Ex / 1910)**

1º Ten Alu RAFAEL RIBEIRO DE ASSIS

**A IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO E RÁPIDA INTERVENÇÃO EM SURTOS DE
CONJUNTIVITE NAS TROPAS DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

**RIO DE JANEIRO
2019**

1º Ten Alu RAFAEL RIBEIRO DE **ASSIS**

**A IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO E RÁPIDA INTERVENÇÃO EM SURTOS DE
CONJUNTIVITE NAS TROPAS DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Saúde do Exército, como requisito parcial para aprovação no Curso de Formação de Oficiais Médicos do Serviço de Saúde, pós-graduação *lato sensu*, em nível de especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares.

Orientadora: Cap. **Fernanda Capelleiro**

Rio de Janeiro
2019

CATALOGAÇÃO NA FONTE
ESCOLA DE SAÚDE DO EXÉRCITO/BIBLIOTECA OSWALDO CRUZ

A848i Assis, Rafael Ribeiro de.
A IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO E RÁPIDA INTERVENÇÃO EM
SURTOS DE CONJUNTIVITE NAS TROPAS DO EXÉRCITO BRASILEIRO /
Rafael Ribeiro de Assis - 2019.

20 f.

Orientadora: Cap. Fernanda Capelleiro.

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola
de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em
Aplicações Complementares às Ciências Militares, 2019.

Referências: f. 00-00.

1. CONJUNTIVITES. 2. CONJUNTIVITES EM TROPAS. 3.
EXÉRCITO BRASILEIRO. I. Capelleiro, Fernanda (Orientadora).
II. Escola de Saúde do Exército. III. A IMPORTÂNCIA DA
PREVENÇÃO E RÁPIDA INTERVENÇÃO EM SURTOS DE
CONJUNTIVITE NAS TROPAS DO EXÉRCITO.

CDD 617.7

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial deste trabalho.

Assinatura

Data

1º Ten Alu RAFAEL RIBEIRO DE **ASSIS**

A IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO E RÁPIDA INTERVENÇÃO EM SURTOS DE CONJUNTIVITE NAS TROPAS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Saúde do Exército, como requisito parcial para aprovação no Curso de Formação de Oficiais do Serviço de Saúde, pós-graduação *lato sensu*, em nível de especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares.

Orientadora: Cap. Fernanda Capelleiro

Aprovada em 30 de Setembro de 2019.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Cap Fernanda Capelleiro
Orientador(a)

Cap Augusto
Avaliadora

**Dedico esse trabalho a
todos aqueles que de
alguma maneira me
ajudaram a chegar até aqui,
tanto na vida profissional,
acadêmica ou pessoal. Sou
grato a todos. Muito
obrigado por tudo!**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais pelo apoio nos estudos e na vida.

À Dani pelo amor, carinho e compreensão.

Ao meu irmão e todos familiares pela força constante.

Aos amigos por entenderem as ausências.

Aos “irmãos de farda” do Exército Brasileiro pela companhia e ajuda mútuas.

O sucesso nada mais é que ir de fracasso em fracasso sem que se perca o entusiasmo.

Winston Churchill

RESUMO

A conjuntivite, principalmente a conjuntivite viral, é tema de grande importância na atualidade por ser uma doença altamente contagiosa e de fácil propagação interpessoal. Em tropas do Exército Brasileiro, que muitas vezes se compõem de pessoas aglomeradas, os surtos de conjuntivite se tornam ainda mais propensos a ocorrer, sendo por isso tema de relevância para a instituição. Saber como prevenir e saber identificar correta e rapidamente o caso índice e evitar que a doença se alastre para as demais pessoas, bem como o manejo correto dos infectados consta em objetivo primordial nas tropas. Os cuidados tomados irão impedir baixas, abstenções e prejuízo financeiro à instituição. O objetivo desse trabalho é de, por meios de informações recentes na literatura e de uma revisão bibliográfica, demonstrar as formas de prevenção da conjuntivite, bem como o manejo dos doentes, em casos isolados ou em surtos, com atenção especial às unidades militares. A ceratoconjuntivite é uma das mais freqüentes doenças oculares, exibindo uma distribuição ubíqua. É um processo inflamatório da conjuntiva, que se caracteriza por dilatação vascular, infiltrados celulares e exsudação. O contágio se dá por meio de fômites, secreções respiratórias e/ou oculares, aperto de mãos, superfícies contaminadas, piscinas, entre outros. Em quartéis a transmissão pessoa-pessoa é facilitada devido ao grande número de militares vivendo em ambiente de tamanho limitado e utilizando as mesmas instalações. O diagnóstico baseia-se na história clínica, sinais/sintomas, presença de folículos e testes rápidos para detecção viral. Os sinais/sintomas consistem em hiperemia conjuntival, prurido, fotofobia, lacrimejamento, sensação de corpo estranho e baixa visual. A conjuntivite aguda é um diagnóstico comum entre militares e pode levar à perda de treinamento devido a incapacidade médica e em alguns casos pode exigir o isolamento do paciente para prevenir a propagação da doença entre os soldados. A fim de proteger a tropa e evitar surtos de conjuntivites, medidas preventivas deverão ser tomadas, principalmente se houver algum caso suspeito ou já diagnosticado.

Palavras-chave: Medicina Militar. Conjuntivites. Conjuntivites em tropas. Exército Brasileiro

ABSTRACT

Conjunctivitis, especially viral conjunctivitis, is a topic of great relevance nowadays, because it is a highly contagious and easily spreading disease. In Brazilian Army troops, which are often made up of crowded people, the conjunctivitis outbreaks become even more likely to occur, making them an issue of relevance to an institution. Knowing how to prevent and know how to correctly and quickly identify the index case and prevent the disease from spreading to other people, as well as the correct management of the infected, is a primary objective in the troops. The care taken will prevent abstentions and financial loss to the institution. The aim of this study is, by means of recent information in the literature and a literature review, to demonstrate ways to prevent conjunctivitis, as well as the management of patients, in isolated cases or outbreaks, with special attention to military units. Keratoconjunctivitis is one of the most frequent eye diseases, with a ubiquitous distribution. It is an inflammatory process of the conjunctiva, which is characterized by vascular dilation, cell infiltrates and exudation. Contagion occurs through photites, respiratory and / or eye secretions, handshaking, contaminated surfaces, swimming pools, among others. In barracks, person-to-person transmission is facilitated due to the large number of militaries living in a limited size environment and using the same facilities. Diagnosis is based on clinical history, signs / symptoms, presence of follicles and rapid testes for viral detection. Signs / symptoms consist of conjunctival hyperemia, pruritus, photophobia, tearing, foreign body sensation and poor vision. Acute conjunctivitis is a common diagnosis among militaries and can lead to loss of training due to a medical disability and doctors may require patient isolation to prevent the spread of the disease among soldiers. In order to protect troops and prevent conjunctivitis, preventive measures should be taken, especially if there are any suspected or already diagnosed cases.

Keywords: Military Medicine. Conjunctivitis. Conjunctivitis in troops. Brazilian army

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	DESENVOLVIMENTO	12
2.1	METODOLOGIA	12
2.2	CONJUNTIVITE	12
2.3	CONJUNTIVITE BACTERIANA	13
2.3.1	CONJUNTIVITE BACTERIANA AGUDA	13
2.3.2	CONJUNTIVITE BACTERIANA HIPERAGUDA	13
2.3.3	CONJUNTIVITE BACTERIANA CRÔNICA	14
2.4	CONJUNTIVITES VIRAIS	14
2.5	CONJUNTIVITE EM TROPAS	15
3	CONCLUSÃO	18
	REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

As conjuntivites, principalmente a conjuntivite viral, é tema de grande importância na atualidade por ser uma doença altamente contagiosa e de fácil propagação interpessoal.

Em tropas do Exército Brasileiro, que muitas vezes se compõem de pessoas aglomeradas, os surtos de conjuntivite se tornam ainda mais propensos a ocorrer, sendo por isso tema de relevância para a instituição.

As conjuntivites são das doenças mais comuns nas urgências oftalmológicas e são divididas basicamente em causas infecciosas e não infecciosas. Dentre as causas infecciosas, as virais são responsáveis pela maioria dos casos e, dentre essas, o adenovírus é o de maior prevalência. Possui inúmeros diferentes sintomas, que variam desde uma simples hiperemia conjuntival até importante causa de baixa de acuidade visual.

Por ser uma doença altamente contagiosa e de fácil propagação, costuma estar ligada a surtos. Devido a isso, o tema tem grande relevância para o Exército Brasileiro, uma vez que suas tropas trabalham em potenciais locais onde poderão ocorrer algum surto da doença.

Saber como prevenir e saber identificar correta e rapidamente o caso índice e evitar que a doença se alastre para as demais pessoas, bem como o manejo correto dos infectados consta em objetivo primordial nas tropas. Os cuidados tomados irão impedir baixas, abstenções e prejuízo financeiro à instituição.

O objetivo desse trabalho é de, por meios de informações recentes na literatura e de uma revisão bibliográfica, demonstrar as formas de prevenção da conjuntivite, bem como o manejo dos doentes, em casos isolados ou em surtos, com atenção especial às unidades militares. Nesses locais, a disseminação da doença é facilitada devido a convivência de inúmeros militares por tempo elevado, os quais utilizam as mesmas instalações para higiene, almoço, estudo e/ou trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado nos moldes de pesquisa bibliográfica como revisão de literatura sobre os tipos de conjuntivites infecciosas, as mais prevalentes, prevenção, identificação e manejo dos casos. Para tal, foram utilizados artigos científicos contidos em bancos de dados como Pubmed, Scielo, Google acadêmico e os Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, além de livros com literatura específica, onde utilizou-se a busca isolada da palavra Conjuntivite e a busca de palavras combinadas como Conjuntivite-tropas, Conjuntivite-militares e Conjuntivite-Exército Brasileiro. Não houve exclusão de trabalhos devido ao ano de publicação. O critério de exclusão se aplicou para os artigos que após leitura que não se referiam ao objetivo principal da presente pesquisa. No total foram recrutados 11 trabalhos, dentre eles 8 em inglês 3 em português.

2.2 CONJUNTIVITE

A ceratoconjuntivite é uma das mais freqüentes doenças oculares, exibindo uma distribuição ubíqua (GHEBREMEDHIN, 2014).

É um processo inflamatório da conjuntiva, que se caracteriza por dilatação vascular, infiltrados celulares e exsudação (BELFORT, 1992). Os sintomas mais freqüentes são variados, constando em hiperemia ocular, sensação de corpo estranho, prurido, edema palpebral e até baixa de acuidade visual. Seus sinais como hiperemia, papilas e edema são inespecíficos, enquanto folículos, membranas inflamatórias e papilas gigantes são mais específicas, auxiliando, inclusive, no diagnóstico diferencial.

2.3 CONJUNTIVITES BACTERIANAS

Conjuntivites bacterianas são menos prevalentes que as conjuntivites virais. São causadas por bactérias que podem ser da flora do próprio hospedeiro ou bactérias selvagens.

Embora a grande maioria desses casos seja presumivelmente autolimitada, estudos controlados por placebo têm demonstrado que a terapia antibiótica encurta significativamente a duração dos sintomas (RUIZ et al, 1991). Estudos comparando o tratamento com diferentes antibióticos não demonstra superioridade de nenhum, portanto a escolha deve ser baseada considerando o custo e a resistência bacteriana (ROSE, 2007).

Dividem-se em agudas, hiperagudas e crônicas.

2.3.1 CONJUNTIVITE BACTERIANA AGUDA

Conjuntivite aguda é caracterizada por ter duração de até três semanas e, normalmente, ser autolimitada (CBO, 2013).

São geralmente bilaterais e tem sinais/sintomas como sensação de corpo estranho, secreção mucopurulenta, hiperemia conjuntival difusa e hemorragia subconjuntival. As bactérias mais frequentemente isoladas são *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus Sp.*

O tratamento consiste em lágrimas artificiais, compressas frias e colírios de antibiótico.

2.3.2 CONJUNTIVITE BACTERIANA HIPERAGUDA

Caracteriza-se por rápida instalação e evolução, com inflamação severa, secreção purulenta abundante, quemose e adenopatia pré-auricular. O agente mais freqüente é a *Neisseria gonorrhoeae*, que pode atravessar o epitélio íntegro da córnea e progredir para úlcera e perfuração ocular.

O tratamento deve ser iniciado se a cultura de Gram mostrar diplococos intracelulares gram-negativos ou se houver suspeita clínica (GERSTENBLITH e

RABINOWITZ, 2015) e consiste em lágrimas artificiais, colírios antibióticos e Ceftriaxona 1g IM.

2.3.3 CONJUNTIVITE BACTERIANA CRÔNICA

Tipo bem incomum, causado geralmente pelo *S. aureus* e possui sintomas e quadro clínico arrastado.

O tratamento combina a antibioticoterapia adequada e a boa higiene palpebral, o que inclui compressas quentes e higienização das pálpebras (DUKER e YANOFF, 2011).

2.4 CONJUNTIVITES VIRAIS

Conjuntivite viral é uma doença comum e altamente contagiosa que geralmente é causada por um Adenovírus (PINTO, 2015). Inúmeros elementos parecem contribuir para o crescimento exponencial da epidemia no Brasil. Todo verão turistas invadem os litorais, superlotando pequenas cidades e multiplicando a população local em quatro a cinco vezes (FINGER, 2003).

“A disseminação dessa doença altamente contagiosa é facilitada pela capacidade das partículas virais de sobreviver em superfícies secas por semanas e pelo fato de que a dispersão viral ocorre por muitos dias antes dos achados clínicos estarem aparentes” (KANSKI, 2012).

O contágio se dá por meio de fômites, secreções respiratórias e/ou oculares, aperto de mãos, superfícies contaminadas, piscinas, entre outros. Em quartéis a transmissão pessoa-pessoa é facilitada devido ao grande número de militares vivendo em ambiente de tamanho limitado e utilizando as mesmas instalações.

Os sinais/sintomas consistem em hiperemia conjuntival, prurido, fotofobia, lacrimejamento, sensação de corpo estranho e baixa visual.

O diagnóstico baseia-se na história clínica, sinais/sintomas, presença de folículos e testes rápidos para detecção viral, como por exemplo, o Rapid Pathogen Screening Adenodetector (REGATIERI, 2007).

O tratamento vai depender da gravidade dos sintomas, podendo variar desde apenas compressas frias à necessidade de uso de esteróides tópicos, além do uso de lágrimas artificiais e anti-histaminicos. Casos simples e sem baixa de acuidade visual poderão ser tratadas por médico generalista. Casos mais complexos e com comprometimento visual devem ser avaliados por profissional especialista.

2.5 CONJUNTIVITE EM TROPAS

A conjuntivite viral é doença ocular comum, altamente contagiosa, frequentemente causada por adenovírus (SANTOS et al, 2009).

Segundo Ong, Dashraath e Lee (2008) surtos de conjuntivite são problemas comuns em ambientes militares devido às condições de vida em aglomeração e a dificuldade em manter a higiene ideal durante os pesados períodos de treinamento. Efros et al (2015) corrobora com essa afirmação quando diz que a conjuntivite aguda é um diagnóstico comum entre militares e acrescenta que pode levar à perda de treinamento devido a incapacidade médica e em alguns casos pode exigir o isolamento do paciente para prevenir a propagação da doença entre os soldados.

Um estudo realizado por Crum et al (2004) entre novembro e dezembro de 2003 mostrou que houve um aumento significativo de casos de conjuntivite em um local de treinamento militar em San Diego, mais expressivo entre os recrutas, que permaneceram por 11 semanas em contato próximo uns dos outros, do que entre os funcionários do local. Ou seja, apesar de estarem no mesmo local de treinamento, o número de casos de conjuntivites foi expressivamente maior dentre aqueles que estavam vivendo em aglomerações do que dentre aqueles instalados em ambientes com maior espaço e mais abertos.

Quando os militares estão em campo, nem sempre as condições mínimas de higiene são mantidas, havendo curto ou nenhum tempo para banho diário, ou mesmo para lavagem das mãos antes das refeições ou ao longo do dia. Além disso, nos acampamentos, as instalações possuem metragem mínima para cada militar, fazendo com que estes, além de não realizarem a higienização de seus corpos de maneira adequada, ainda durmam muito próximos uns dos outros e ainda compartilhem objetos pessoais, elevando a possibilidade de transmissão de doenças.

Um armamento que passa de um militar a outro em Organizações Militares (OM) é fonte de contaminação, por exemplo. Superfícies das mesas dos ranchos, talheres, teclados, maçanetas, telefones e outros inúmeros instrumentos são igualmente relacionados à transmissão.

No caso de conjuntivites, em especial as virais, a capacidade de sobrevivência dos vírus na pele e superfícies inanimadas variando de segundos a dias torna o compartilhamento desses objetos importante fonte de transmissão e propagação da doença, facilitando surtos.

Os sintomas variados das conjuntivites podem levar os militares acometidos a baixas que poderão variar de dias até mesmo meses. Complicações são relativamente raras, incluindo infiltrados subepiteliais como uma reação de hipersensibilidade a antígenos virais (EFROS, 2015). Militares com infiltrados subepiteliais (Fig. 1) podem ter sua acuidade visual diminuída de semanas a meses e, dependendo da resposta ao tratamento clínico, a correção só será possível com cirurgia. Em se tratando de militares cuja acuidade visual perfeita seja necessária, como os Caçadores ou de Forças Especiais, o prejuízo para a instituição é enorme. Com isso é fundamental o rápido reconhecimento de algum caso para serem tomadas medidas terapêuticas e profiláticas, além de evitar a disseminação para os demais componentes da tropa.

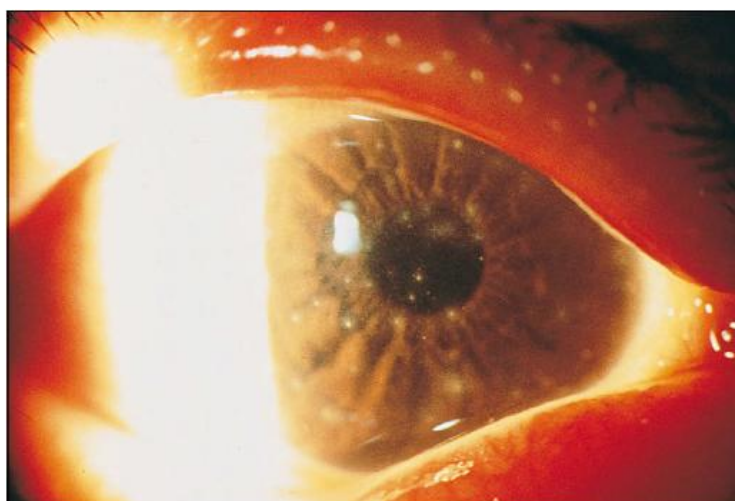


Fig. 1: infiltrados subepiteliais (DUKER & YANOFF, 2011)

Quando o número de casos diagnosticados de conjuntivite aguda é maior que o esperado em uma dada população de soldados em um período definido de tempo, a presença de uma doença de aglomeração é considerada (EFROS, 2015).

A perda de pessoas-dia devido a sintomas graves ou ao isolamento de militares para abortar o surto de conjuntivite tem impacto significativo na preparação do pessoal e no funcionamento diário de uma unidade militar (PAPARELLO, 1991). A fim de proteger a tropa e evitar surtos de conjuntivites, medidas preventivas deverão ser tomadas, principalmente se houver algum caso suspeito ou já diagnosticado. Dentre inúmeras medidas, algumas serão listadas abaixo:

- Higienização meticulosa das mãos;
- Evitar coçar os olhos;
- Evitar compartilhar objetos, toalhas, travesseiros;
- Evitar piscinas, banhos coletivos ou ambientes fechados;
- Não compartilhar material de camuflagem;
- Afastar os infectados das suas funções durante período de contágio.

Outro mecanismo de controle de surtos foi citado por Crum et al (2004) que foi a redução do número de militares estagiando no campo.

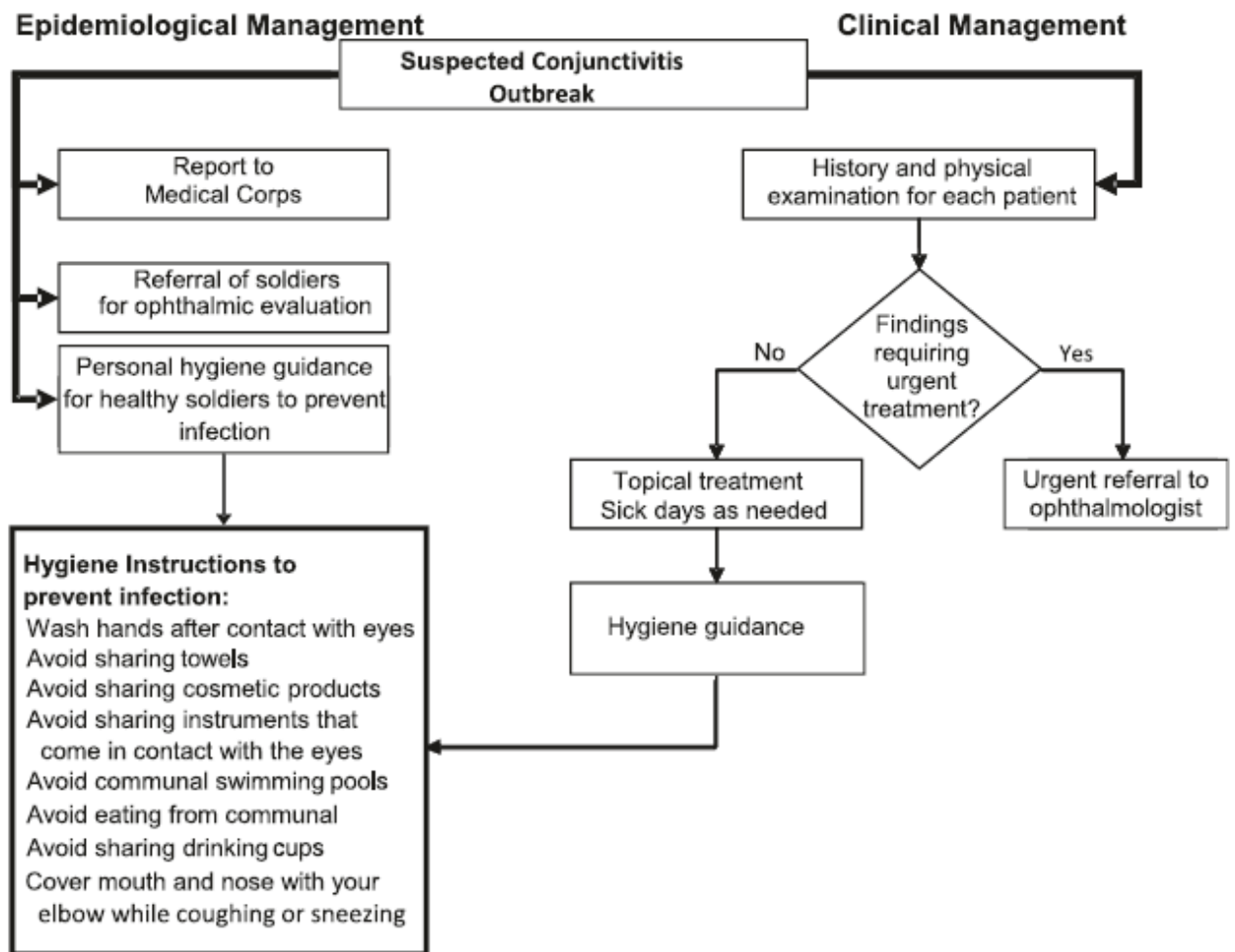


Fig. 2: ALGORITMO SUGERIDO PARA O MANEJO DE SURTOS DE CONJUNTIVITES EM TROPAS (EFROS, 2015).

3 CONCLUSÃO

Conjuntivite é uma doença comum dos olhos, dentre as mais prevalentes das urgências oftalmológicas. A conjuntivite viral é a mais freqüente e na maioria dos casos está ligada a surtos, principalmente em locais com aglomerações de pessoas, como escolas, presídios e ambientes militares.

O ambiente de tropas favorece a transmissão de doenças infecto-contagiosas por via direta pessoa-pessoa ou por via indireta por meio de objetos contaminados. Isso acontece porque nesses ambientes normalmente há um aglomerado de militares convivendo muito próximos uns dos outros e utilizando-se de utensílios e equipamentos em comum.

Em campo, por exemplo, os militares estão sujeitos a baixas condições de higiene e a ausência da possibilidade de desinfecção das mãos pode ser um fator importante de contaminação. Os pacientes com conjuntivite são frequentemente contagiosos e epidemias desta doença podem causar morbidade e comprometer a prontidão da unidade no cenário militar (EFROS et al, 2015).

Dessa forma é de extrema importância saber reconhecer rapidamente algum caso de conjuntivite em tropas para evitar que esta doença se alastre, causando surtos nas mesmas e fazendo inúmeros militares serem afastados do seu ambiente de trabalho, colocando em risco o cumprimento das missões e causando prejuízos à instituição. Além do correto manejo dos doentes, saber as medidas de prevenção também é fundamental, uma vez que prevenir é sempre mais barato, mais eficaz e mais seguro do que remediar.

REFERÊNCIAS

- BELFORT, R. Conjuntivites. **Arq Bras Oftalmol.** 1992;55(5):196-205.
- CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA. **Série Oftalmologia Brasileira.** 3 ed. Guanabara Koogan, 2013.
- CRUM, N. F. *et al.* An Outbreak of Conjunctivitis Due to a Novel Unencapsulated *Streptococcus pneumoniae* among Military Trainees. **Clinical Infectious Diseases**, San Diego, p. 1148-54, 27 set. 2004.
- DUKER, J. S.; YANOFF, M. **Oftalmologia Clínica.** 3 ed. Elsevier Saunders, 2011.
- EFROS, O. *et al.* Clinical and public health management of conjunctivitis in the Israel Defense Forces. **Disaster and Military Medicine**, Israel, p. 1-5, 2015.
- FINGER, C. Brazil faces worst outbreak of conjunctivitis in 20 years. **Lancet**, **361**: 1714, 2003
- GERSTENBLITH, A.; RABINOWITZ, M. **Manual de Doenças Oculares do Wills Eye Hospital - Diagnóstico e Tratamento no Consultório e na Emergência.** 6.ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2015.
- GHEBREMEDHIN, B. Human adenovirus: Viral pathogen with increasing importance. **European Journal of Microbiology & Immunology**, [S. l.], p. 26-33, 14 mar. 2014
- KANSKI, J. J. **Oftalmologia clínica: uma abordagem sistemática.** 7a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. P. 132-146
- ONG, A.E.; DASHRAATH, P.; LEE, V.J. MANAGEMENT OF ENTEROVIRAL CONJUNCTIVITIS OUTBREAKS IN THE SINGAPORE MILITARY IN 2005. **Southeast Asian J Trop Med Public Health.**, SINGAPURA, 2008
- PAPARELLO, S. F *et al.* Epidemic Keratoconjunctivitis at a U.S. Military Base: Republic of the Philippines. **Military Medicine**, 156(5), 256–259. 1991.
- PINTO, R.D.P. *et al.* The prevalence of adenoviral conjunctivitis at the Clinical Hospital of the State University of Campinas, Brazil. **CLINICAL SCIENCE**, [S. l.], p. 1, 9 set. 2015
- REGATIERI, C.V.S. *et al.* Diagnóstico de conjuntivite adenoviral pelo RPSAdenodetector®. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, sao paulo, p. 441-4, 19 mar. 2007
- ROSE, P. Management strategies for acute infective conjunctivitis in primary care: a systematic review. **Expert Opinion on Pharmacotherapy**, [S. l.], p. 1903-21, 8 ago. 2007

RUIZ, A.M. et al. Norfloxacin a 0,3% * no tratamento de conjuntivites e blefaroconjuntivites agudas. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, p. 54(5):206-12, 1991.

SANTOS, N. et al. Molecular epidemiology of adenovirus conjunctivitis in Rio de Janeiro, Brazil, between 2004 and 2007. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, **51(4)**: 227-229, 2009