



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO

Campus – SINOP

MEDICINA VETERINÁRIA



Mastite por *Escherichia coli*

Bruno M. Rampazzo

Caroline Mineto

Helen Borges

Jaqueline L. Dullius

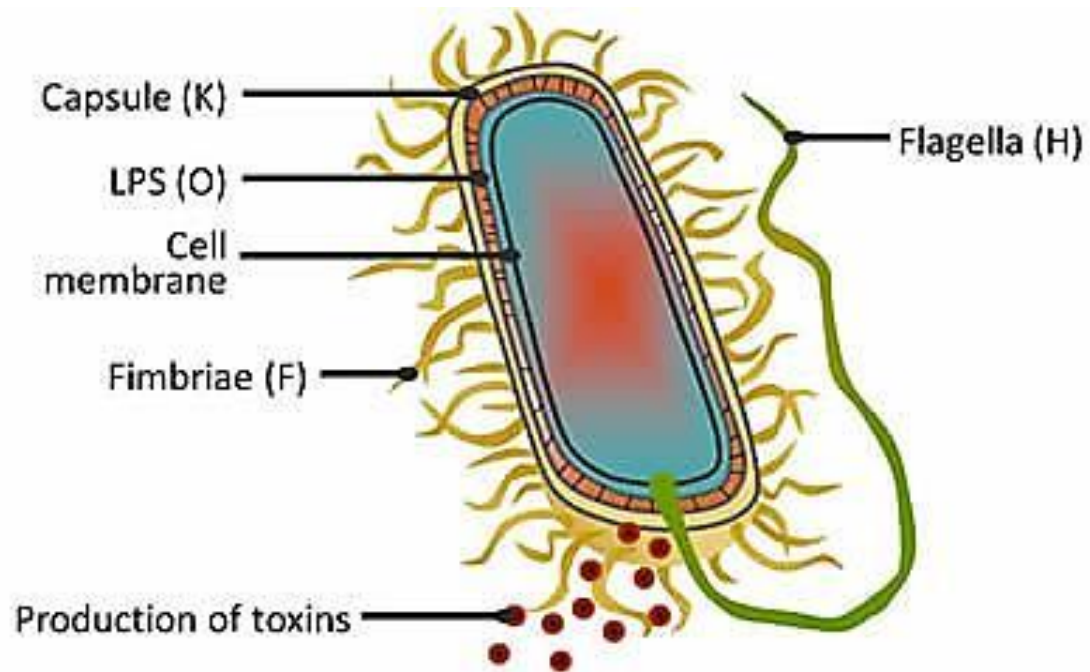
Keytiane de Oliveira

Rodrigo Costa

Thais Carvalho

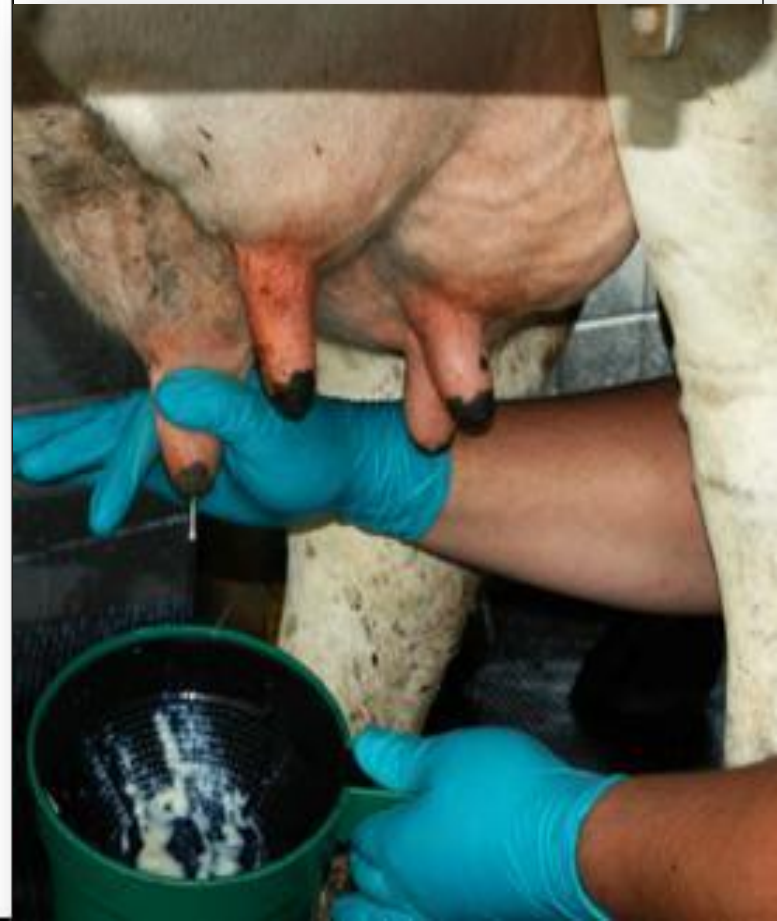
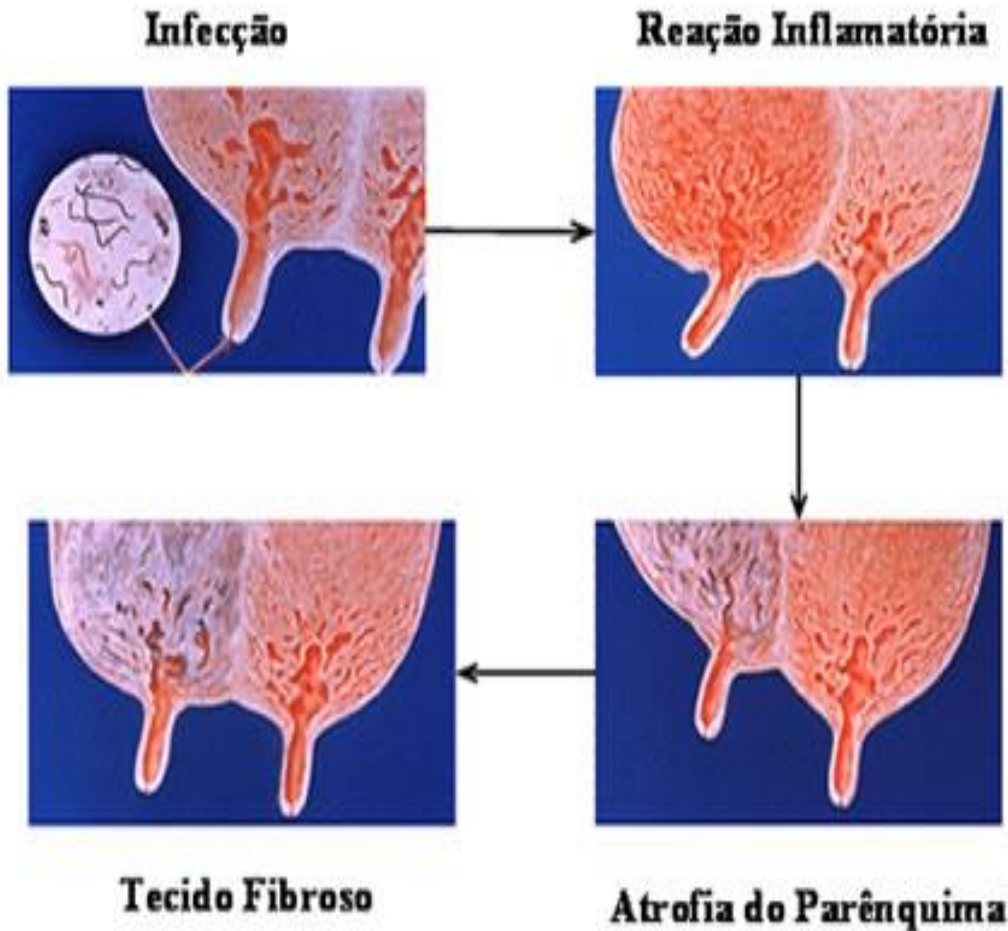
Wanessa Matte

Escherichia coli



<http://www.ecl-lab.ca/en/ecoli/>

Mastite ou Mamite



VACA NO AMBIENTE

ATUE AQUI



Vaca sadia

- 1- Adequado programa nutricional: fornecimento de micronutrientes essenciais para resposta imune: selênio, vitamina A e E, cobre, zinco.

TRANSMISSÃO NO AMBIENTE
contato do teto com terra,
fezes, solo e grama.



Ambiente contaminado

- 1- Higiene do ambiente.
- 2- Evitar áreas com barro, lodo /limbo.
- 3- Manter as camas limpas.

ATUE AQUI

ATUE AQUI

1- Desinfecção (pré-dipping) dos tetos antes da ordenha (reduzir a contaminação ambiental presente nos tetos).



Vaca com mastite CLÍNICA (VISÍVEL)



Ordenhadeira higienizada

A transmissão pode ocorrer pelo teto previamente contaminado no ambiente ou equipamento de ordenha com funcionamento inadequado.



Vaca com mastite CLÍNICA (VISÍVEL)
O animal vai para TRATAMENTO.



Ordenhadeira



Vaca sadia

A transmissão pode ocorrer pelo teto previamente contaminado no ambiente ou equipamento de ordenha com funcionamento inadequado.

ATUE AQUI

1- Manter as vacas em pé, fornecendo alimento após a ordenha.



Vaca sadia retorna ao manejo alimentar (instalação ou pasto).

Introdução

- ✓ O que é mastite?
- ✓ Importância Médica Veterinária
- ✓ Importância na Saúde Público
- ✓ Visão Geral
- ✓ Relatos em nossa região
- ✓ Mastite Ambiental
- ✓ Mastite Contagiosa

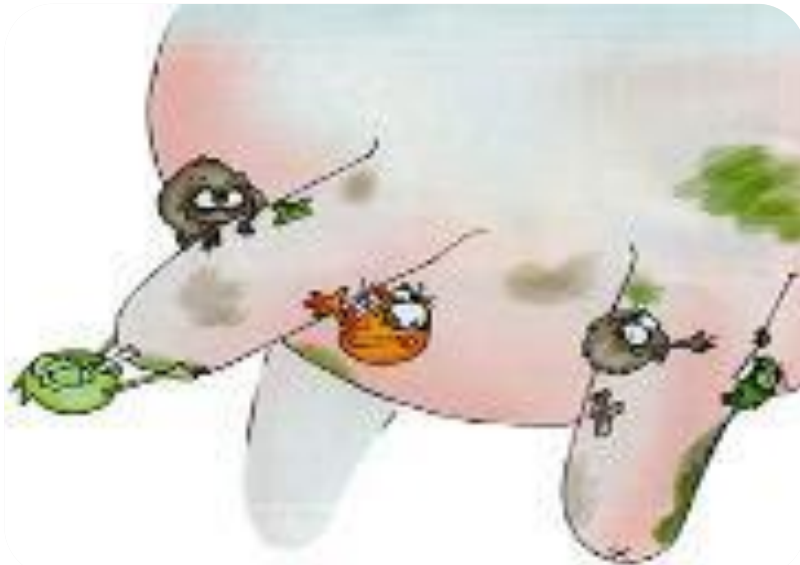


O que é Mastite

- A Mastite é denominada como um processo inflamatório na glândula mamaria(COSTA, 1998);
- Multifatorial;
- Apresentando-se nas formas clínica e subclínica;
- Etiologia e fatores predisponentes
- Como prevenir a disseminação

Importância Médica Veterinária

- Pra que conhecer a doença?
- Quais os prejuízos que ela traz?
- Quais animais ela acomete?
- Podemos prevenir? Como ?





Importância na Saúde Pública

- Quais as preocupações desta doença na saúde pública?
Podemos evitar ?



Visão geral

- É considerada a enfermidade mais importante na pecuária leiteira.
- Alta prevalência em todo o mundo

Relatos em nossa região

- Estudo realizado em Cuiabá, dos 279 animais analisados, 85% eram portadores da mastite sendo que 5,8% foram mastite clínica e 65% foram mastite subclínica (MARTINS ET al, 2010).

Mastite Ambiental e Contagiosa

- Como diferenciar
- Qual tem maior importância Médica Veterinária? Por que?

Microrganismos envolvidos na Mastite

- **Escherichia Coli**, Gram –
- **Streptococcus uberis**, Gram –
- **Staphylococcus aureus**, Gram +
- **Streptococcus dysgalactiae**, Gram +
- **Streptococcus agalactiae**, Gram +

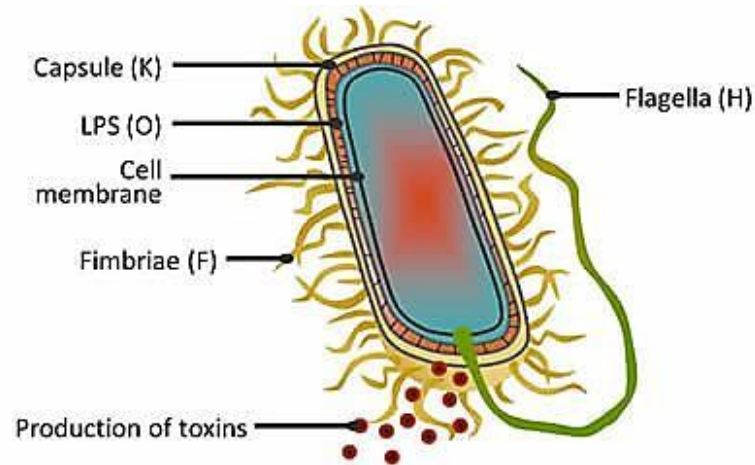
C O N T A G I O S O S

- Staphylococcus aureus,
- Streptococcus agalactiae,
- Streptococcus dysgalactiae,
- Mycoplasma bovis,
- Corynebacterium bovis;

A M B I E N T A I S

- Streptococcus uberis,
- **Escherichia coli,**
- Enterobacter aerogenes,
- Klebsiella pneumoniae,
- Staphylococcus spp.
coagulase negativo,
- Fungos e leveduras;

Escherichia coli



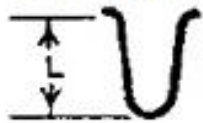
- Faz parte do trato gastrointestinal dos animais;
- Imunossupressão – oportunista;
- Manejo: pré-dipping e pós-dipping;
- Defecação, contaminação ambiental;

Fatores de risco

As infecções por E. coli na glândula mamária estão relacionadas ao comportamento oportunista do agente, veiculado das fezes dos animais, pela via ascendente, para o canal galactóforo.

- Falta de higiene durante a ordenha;
- Defeitos nas ordenhadeiras;
- Má administração do sistema de ordenha;
- Ferimentos nos tetos; Irritação dos tetos;
- Falta de higiene no alojamento das vacas;
- Alta carga de patógenos no ambiente;
- Estado Fisiológico nos período periparto e seco;
- Conformação anatômica do úbere e dos tetos;

cilíndrico



afunilado



arredondado



Fatores de Virulência

São estruturas, produtos ou estratégias que as bactérias utilizam para driblar o sistema de defesa do hospedeiro e causar infecção

Estes fatores podem auxiliar em:

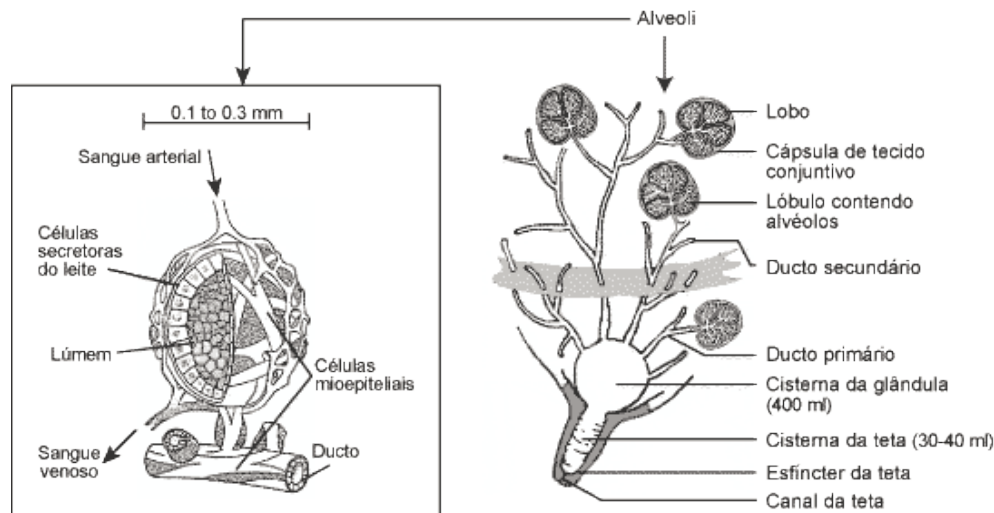
- Adesão às células
- Penetração no organismo
- Multiplicação nos tecidos
- Interferência nos mecanismos de defesa
- Causar danos no hospedeiro

Mecanismo de defesa da glândula mamária

Uma glândula mamária normal é protegida por uma variedade de mecanismos de defesa naturais frente às infecções. Esses mecanismos podem ser não imunológicos (inespecíficos) ou imunológicos.

Linhas de defesa

- barreira física
- sistema imunológico





Na maioria dos casos, a bactéria não coloniza o parênquima mamário, porém verifica-se que certas cepas de *E.coli* são capazes de invadir e se aderirem ao epitélio mamário, causando infecções intramamárias crônicas e casos recorrentes de mastite clínica

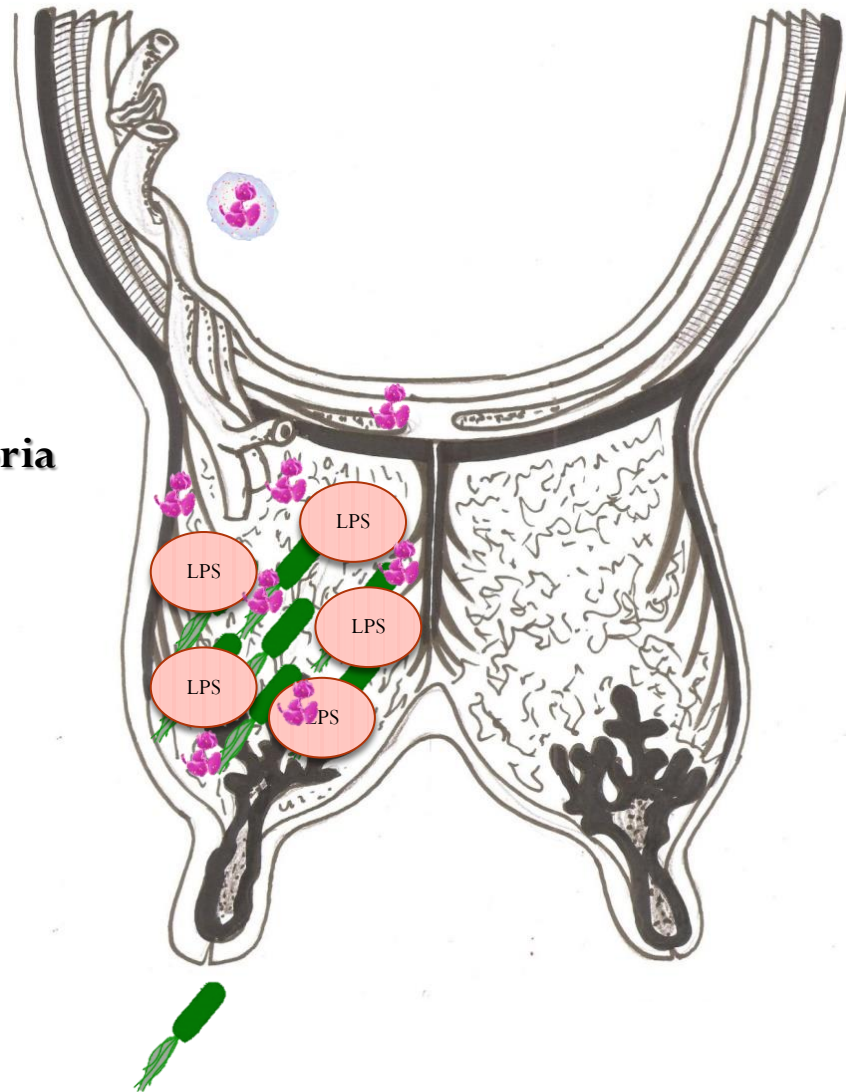


http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=mastite+bovina&lang=3



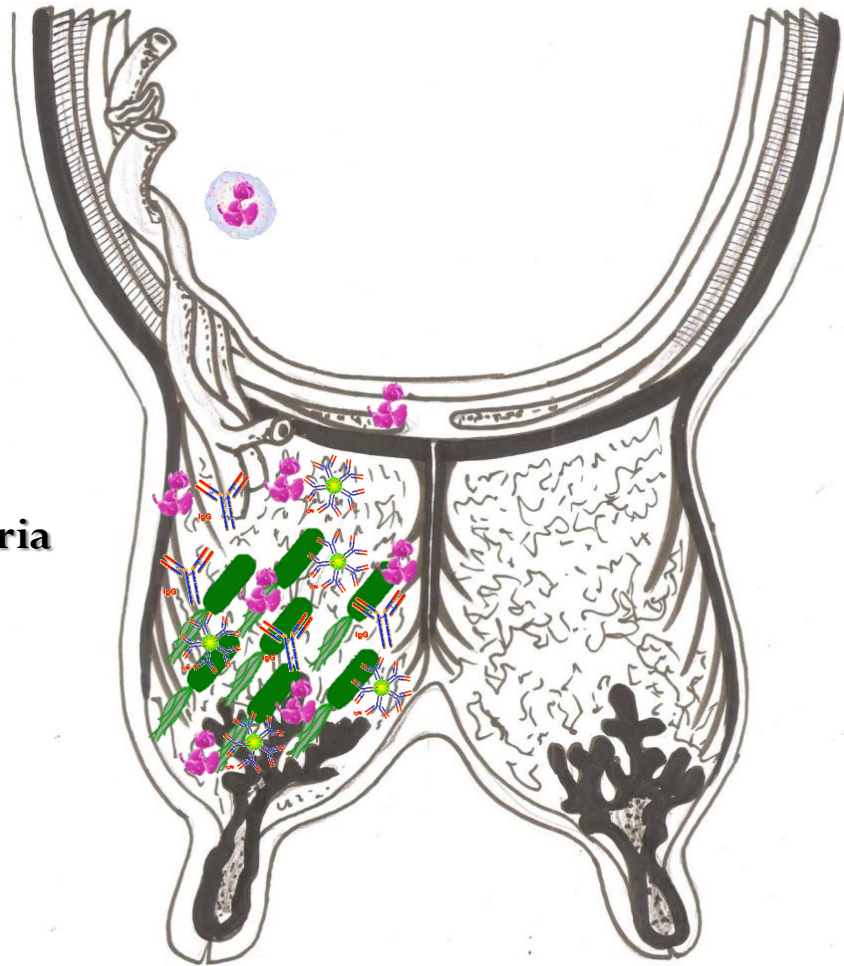
http://www.folhadofazendeiro.com.br/editoria/ver?noticia_id=2505

Resposta Inflamatória Aguda



Penetração da Bactéria

**Reconhecimento
imunológico da bactéria**



Rápida proliferação da bactéria no leite

- edema agudo,
- ativação de fatores de complemento no leite,
- outros sistemas anti-inflamatórios,
- aumento células somáticas no leite.

Enquanto causa dor, inchaço e leite anormal (secreção serosa), o edema é crítico na mastite por *E.coli*, pois permite a transudação de anticorpos, complemento e conglutinina do sangue para o úbere, facilitando a eliminação de patógenos opsonizados, pelos neutrófilos.

Citocinas proinflamatórias

TNF- α , IL-1 e IL-8

**Macrófagos, Células epiteliais e células
endoteliais**

As citocinas são responsáveis pelos sinais locais da inflamação como inchaço, vermelhidão e dor, assim como por sinais sistêmicos como febre, taquicardia, aumento da frequência respiratória, anorexia e depressão. Algumas vacas podem apresentar septicemia associada a disfunção múltipla de órgãos, hipotensão, acidose láctica, falência renal, choque séptico e morte.

Referências Bibliográficas

GENTILINI, M.B, UTILIZAÇÃO DA VACINA ESCHERICHIA COLI J5 NA IMUNIZAÇÃO DE VACAS E NOVILHAS LEITEIRAS CONTRA MASTITES CAUSADAS POR ESCHERICHIA COLI / Marianna Barbosa Gentilini. – 2010. 52 p.: il.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, MASTITE BOVINA: CONTROLE E PREVENÇÃO Boletim Técnico - n.º 93 - p. 1-30 ano 2012 UFLA Lavras/MG

QUINN, P.J. MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA E DOENÇAS INFECCIOSAS – Porto Alegre: Artmed, 2005

Obrigado!!!

