



!!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!o₂k₁₂!! !!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!!!!!!!!!!!!!!

!æí ^!!!!!!

فهرست مطالب

شماره صفحه	عنوان
۴	فصل اول - مقدمه
۵	۱-۱- اهداف
۶	فصل دوم - کلیات
۶	۱-۲- خانواده انتروباکتریاسه
۶	۱-۱-۲- خصوصیات خانواده انتروباکتریاسه
۷	۲-۲- اشريشياکلی
۸	۱-۲-۲- فلاژل
۹	۲-۲-۲- کپسول
۹	۳-۲-۲- دیواره سلولی
۹	۴-۲-۲- پیلی
۱۱	۳-۲- اشريشياکلی های انتروپاتوژن
11	EPEC - ۱-۳-۲
12	ETEC - ۲-۳-۲
12	EIEC - ۳-۳-۲
12	EHEC - ۴-۳-۲
13	EAggEC - ۵-۳-۲
۱۳	۴-۲- مقاومت دارویی
۱۳	۱-۴-۲- منشا مقاومت نسبت به داروها

- ۱۴ ۲-۴-۲- مقاومت پلاسمیدی باکتری های گرم منفی در برابر آنتی بیوتیک
- ۱۵ ۳-۴-۲- اثرات بالینی مقاومت باکتری ها نسبت به داروها
- ۱۶ ۴-۴-۲- اهمیت پلاسمیدها در انتقال مقاومت دارویی
- ۱۷ ۵-۲- مکانیسم های انتقال مواد ژنتیکی و پلاسمید از یک باکتری به باکتری دیگر
- ۱۷ ۶-۲- مقاومت متقابل
- ۱۷ ۱-۶-۲- وابستگی دارویی
- ۱۸ ۲-۶-۲- محدودیت مقاومت دارویی
- 18 ۷-۲- گروه بندی پلاسمید های R
- ۱۹ ۸-۲- مکانیسم های مقاومت ناشی از پلاسمیدها
- ۱۹ ۱-۸-۲- مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک های بتالاکتام
- ۱۹ ۲-۸-۲- مقاومت پلاسمیدی نسبت به تتراسیکلین ها
- ۲۰ ۳-۸-۲- مقاومت در برابر سولفانامید ها
- ۲۰ ۴-۸-۲- مقاومت پلاسمیدی نسبت به آنتی بیوتیک های گروه ماکرولید
- ۲۲ فصل سوم- مواد و روش کار
- ۲۲ ۱-۳- مواد مورد نیاز برای انجام کار
- ۲۲ ۲-۳- روش کار
- ۲۳ ۱-۲-۳- تعیین مقاومت آنتی بیوتیکی
- 23 ۲-۲-۳- ارزیابی انتقال مقاومت به سویه O₂K₁₂

۲۵

فصل چهارم - نتایج

۲۶

فصل پنجم بحث

۳۰

منابع

فهرست جدول ها

شماره صفحه

عنوان

- ۲۵ جدول ۱-۴: فراوانی مقاومت آنتی بیوتیکی جدایه های اشیشیاکلی
جدا شده از شیر و پنیرهای غیرپاستوریزه
- ۲۵ جدول ۲-۴: فراوانی نوع مقاومت آنتی بیوتیکی جدایه های اشیشیاکلی
جدا شده از شیر و پنیرهای غیرپاستوریزه
- ۲۶ جدول ۳-۴: فراوانی مقاومت آنتی بیوتیکی جدایه های اشیشیاکلی
جدا شده از شیر و پنیرهای غیرپاستوریزه

!!!!

!!!!!!!!!!!!!!! // // X !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!
!!! ! !ê é!!!! ! !èi // // // // // !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!
!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!
!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!
!!! ! !é!çê! ! ! !!!!!!!!!!!!! ! !!!!!!!!!!!!! ! !!!!!!!!!!!!! ! !!!!!!!!!!!!! ! !!!!!!!!!!!!! ! !!!!!!!!!!!!! ! !!!!!!!!!!!!! ! !!!!!!!!!!!!!
!çí !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!
!Ž ! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! // // // // // !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!

!!!!

!!!!!!!! çê!!!! ! !è! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!! *E coli K12*!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!
!!! // // // // // *K12*!!!! // // // // // !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!!!

!!!
!!
!!
!!
!!
!!

Enterobacteriaceae

[æ]

[è] š

[êé

š

!!

!! !! ! !ç! æ

!!!

æ

!!!

/ !!! !!! X!!!

!!

!!

^

!!![ê]!!!

!!!! é! ç! ç

!ç!!![çç]!!!

.[çç!éi]!!!

!K88!!!

!š!!!K88!!!

!K88a,d!!!K88 a,c!K88 a,b!!!

!K88!!! (Enterotoxigeni Ecoli! !!!)

!!!![éi]!!!

!K88!!!

!!![ê]!!! Ž

!!!!K99!!!

!!!![çç]!!!

!!!101!!!64!!!20!!!9!!!8!O!!!K99!!!

!š!!!K99!!!š!!!

!K99!!!Medium-Minca!!!

!!!O:101!!!K99!!!
!!![ê]!!!O!!!
!!!987P!!!987P!!!
!!![ê]!!!
!!!K99!!!F41!!!F41!!!
!!!F41!!!101!!!9:O!!!
!!!987P!!!K88!!!K99
!!!F41!!!æ!!!š!!!
!!![ê]!!!
!Ž !!!CAF/1 , CAF/2!!!ç!!!æ!!!
!!!š!!!
!!!š!!!
!!![êâ]
!!!Vir!!!
!!!Vir!!!
!!![ê]
!!

!!!! è! ç

!!!! ê

Entero Phathogenic *E.coli* (EPEC) Class 1!2 læ

Entero Toxigenic *E.coli* (ETEC) ç

Entero Invasive *E.coli* (EIEC) lê

Entero Haemorrhagic *E.coli* (EHEC) lé

Entro Adherent-Aggregative *E.coli* (EA-AggEC) lê

!!!š!!!Ž !!!

!!

EPEC!! æè! ç

!!!ç!!!Adherence!!!
!!!
!!![í]!!!

!! Ribosome! !!!30S!!! P12!!
!!!.[ç]!!!
!!!Betalactamase!!!!
!!!Acetyle teransfrase!!!!
!!!R!
!!![æ!œ]!!!V.Cholera!
ç! é! ç
!Shiglla flexneri !!![æê]!
é!
Ž
!!![æ]!
š
!!![æ]!
è! é! ç
[æ]!
Ž
!!!Gonococ!
Ž

!!!!!!!! !!!!!!! !!! ! !! !!!!!!!!!!! !!!!! !! !! !!!!!!! !!!!! !! ! !! !!!!!!! æí ! è
 !! !! !!!!!!! !! !!!!!!! !!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!! !! !! !!!!!!! !!!!!!! ! !! !! !!!!!!!
 !! !!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!! !!!!!!! !!! !!!!!!! !! ! !! !!!!!!! !! !!!!!!! !!!!!!!
 !!!!!!!!!!! ! !! !!!!!!! PBP! Penicillin – Binding – Proteins!!! !!!!! !! !!! !! !!! !!!!!!!

!!!!! !! !!! !! ! !! !!!!!!! !!! !

!! ! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!! !!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!!
 !! !!!!!!! !!! !!!!!!! !!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!! !!!!!!! !!!!!!! !!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!!
 !!!!!!! !! !!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!

!![éí]

!! ! !! !!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!!
 !!!!!!! !! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !!!!!!!!!!! !!!!!!! !!! !! !!!!!!! PBP!! !!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!

!! !!!!!!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
Stereptococcus !â!!!!!!! Ź !!!!!!!!!!! (*Neisseria Gonorrhoeae!! !! !!!!!!!!!!! !! !!!!!!!*
 !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 Pseudomonas !!!!!!!!!!!Ž !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!

!![aë] !!!!! !!!!!!! !!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !! !

!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! çí ! è
 !! !!!!!!!!!!! !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !! !!!!!!! !! !!!!!!! Mg²⁺ !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!

!![èí]! !!!!! ! !! !!!!!!!

!!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !Ž !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!

!!!!! !! !!!!!!! !!! !!!!!!!!!!!

!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!
 !! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!! !!!!!!!!!!!