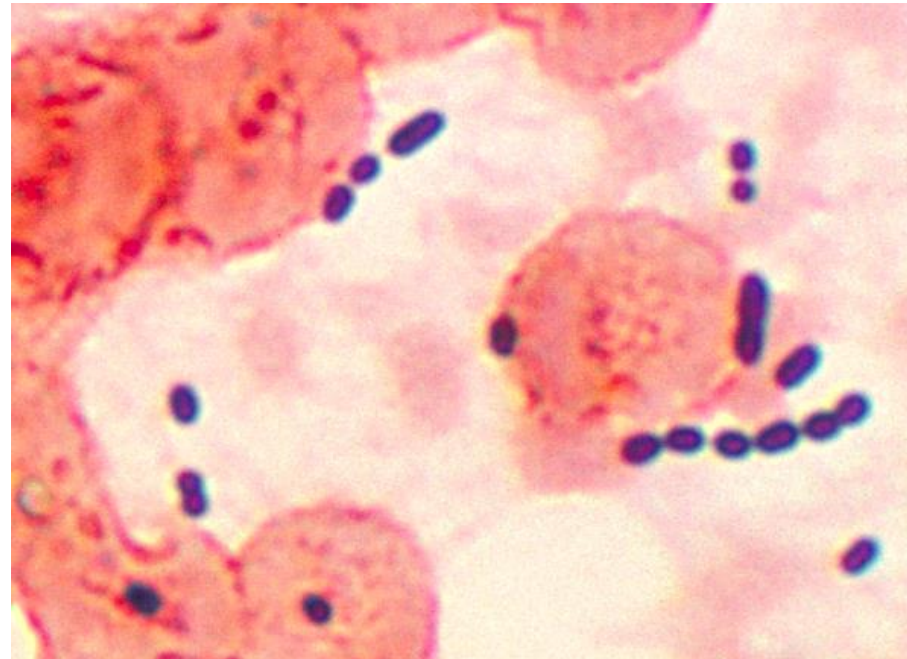


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Laboratorio de Microbiología
Enterococcus faecalis (Caso clínico)



Alumno: Areli Nohemí Rodríguez Maní

Maestras: Q.F.B. Juana Tovar Oviedo

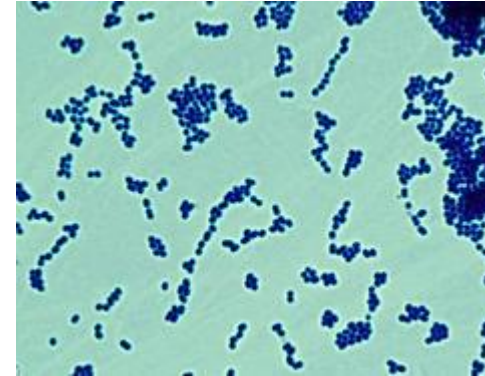
Grupo: 11:00-12:00

Objetivo

- Presentar el tipo de bacteria asignada de acuerdo a un caso clínico el cual se presentará como un diagnóstico. Así como agentes antimicrobianos que pueden ayudar a contrarrestar su actividad.
- Con la necesidad de conocer el comportamiento de las bacterias dentro del sistema de canales radiculares, así como sus mecanismos de defensa y resistencia.

Introducción

- *E. faecalis* es un coco de tipo anaerobio. Forman la flora habitual en la boca.
- El tracto gastrointestinal humano y tracto genital femenino.
- Poseen numerosos factores de virulencia como sustancias de agregación, proteína de la superficie, gelatinasa, producción de superóxido extracelular,
- Son reconocidos como patógenos humanos potenciales, causando el 12% de todas las infecciones hospitalarias.
- En la Edodoncia sugieren que se trata de un patógeno oportunista, por la persistencia en los canales representa un significativo problema terapéutico.
- Con la capacidad de colonizar e infectar los túbulos dentinarios
- Ph alto

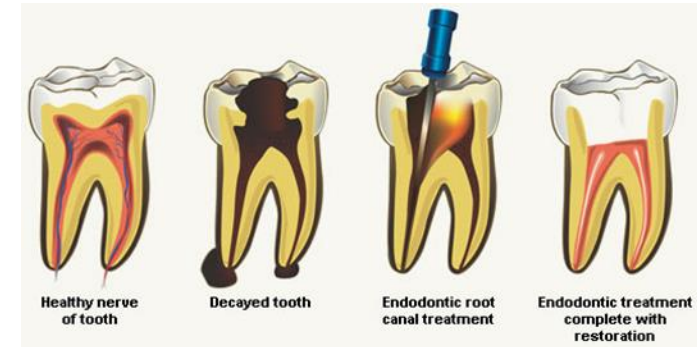


CASO CLÍNICO

- Paciente masculino de 38 años

Síntomas

- Fiebre
- Malestar
- Dolor en articulaciones de la mandíbula
- Presenta mucho dolor e incluso un poco de inflamación
- En la revisión con el odontólogo se encontró con una **fractura del tejido dentario** como resultado de una caries. A causa de esto le tuvieron que realizar estudios para descartar microorganismo infecciosos y de acuerdo a esto darle el tratamiento adecuado.



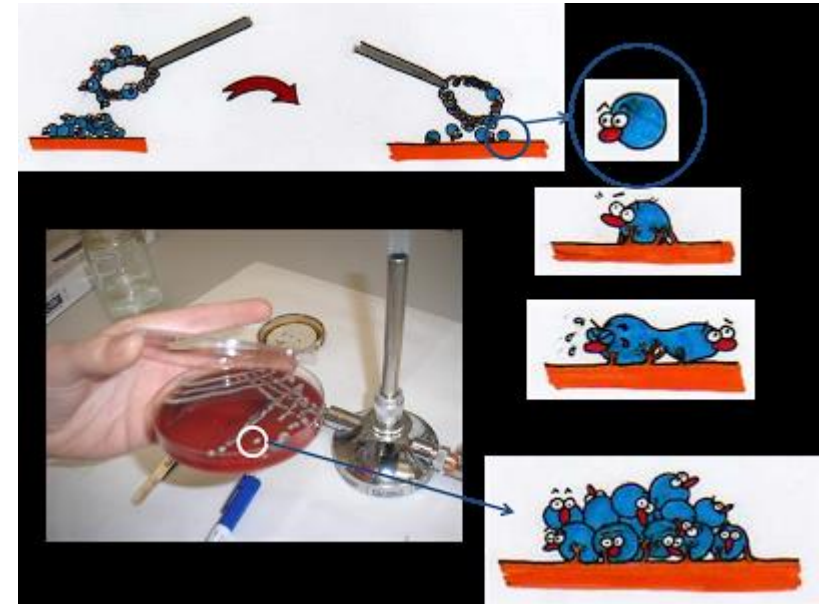
Epidemiología

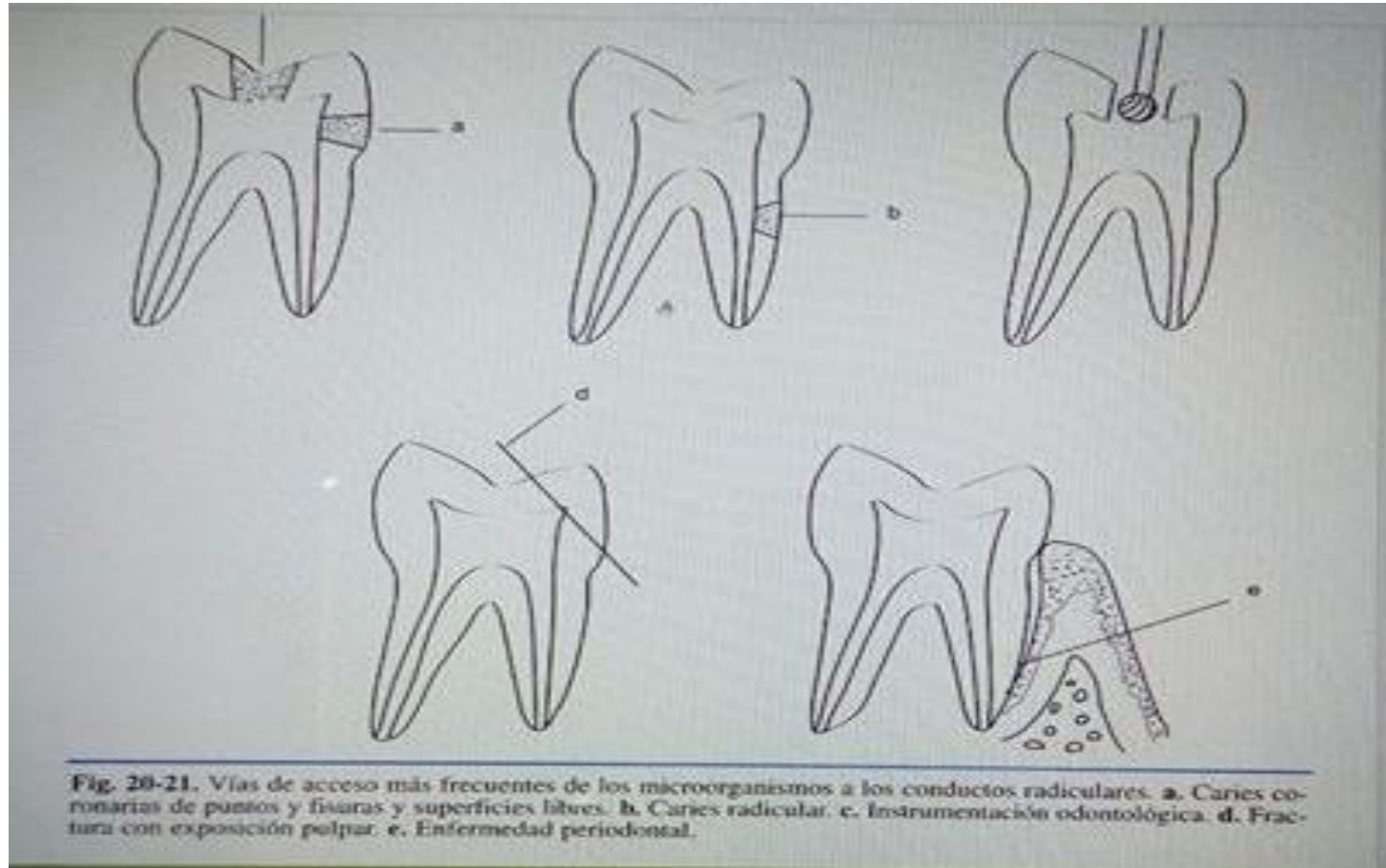
- La pulpa y la dentina está protegido por sustancias exógenas.
- Los túbulos dentinarios expuestos por caries o microfracturas son las vías más probables de infección endodóntica.
- Microorganismo invaden venciendo defensas causando infecciones severas.
- Se forman biopelículas.
- Luego de esta formación empieza un proceso infeccioso en los tejidos pulpaes.



Obtención de muestras

- Medio de transporte anaeróbico
- Técnicas de cultivo para anaerobios
- Aislar la muestra
- Introducir cono de papel estéril en el conducto radicular
- Sumergir en condiciones asépticas
- Se incuban en medios selectivos para microorganismo aerobios y anaerobios.
- Posteriormente se recurre al aislamiento e identificación





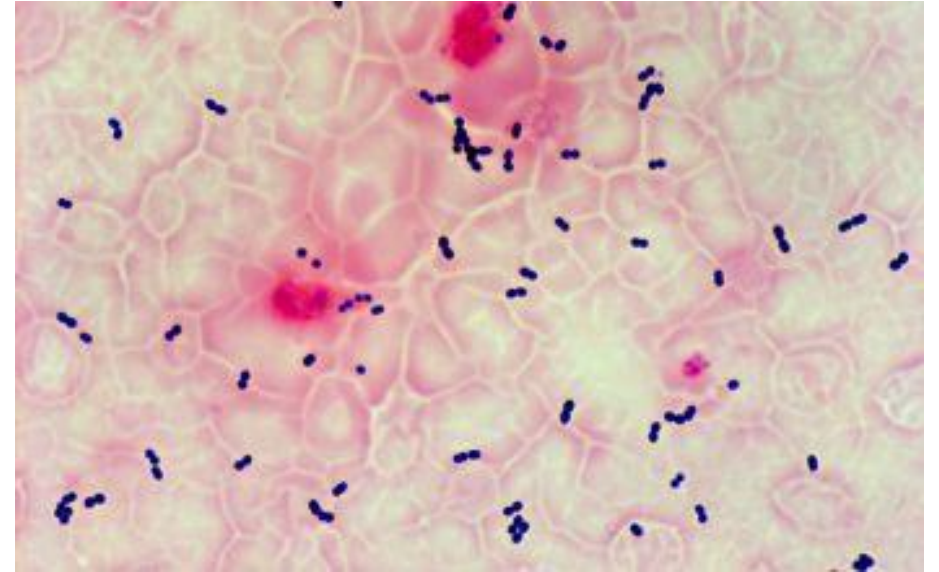
- ✓ Un factor importante de la muestra es **detectar que la microbiota endodóntica es la baja disponibilidad de oxígeno** y favorece el crecimiento de bacterias anaerobias facultativas o estrictas

Descartar presencia de *Enteroccus Faecalis* o infección secundaria o persistentes

- Coco gram-positivo +
- Contienen carbohidrato C
- Los *Enterococcus* pueden ser α -hemolíticos, β -hemolíticos o no hemolíticos.
- Colonizan las membranas de mucosas bucales.

Pruebas bioquímicas

- Hemocultivo para ayudar a identificar la bacteria.



Agentes antimicrobianos recomendados en la infección enterocócica.

Penicilinas **1** Ampicilina¹

CEFALOSPORINAS
TETRACICLINAS

Aminoglucósidos **1** Gentamicina¹

MACROLÍDOS
FLUOROQUINOLONAS

Otros

- 2** Vancomicina²
- 2** Quinupristina + dalfopristina³
- 2** Linezolid³

¹ Muchas cepas aisladas son resistentes al tratamiento que combina los antibióticos β-lactámicos con un aminoglucósido.

² Muchas cepas aisladas son resistentes a vancomicina.

³ Se usa para tratar las infecciones de *Enterococcus faecium* resistentes a vancomicina.

Antibiotic o	Resistant	Intermedi o	Susceptibl e
LZO 30 = 36 mm	<= 20	21-22	>=25
LVX 5 = 25 mm	<=13	14-16	>=17

Bibliografía

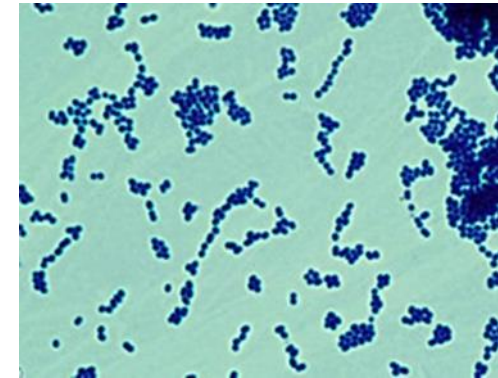
- Lippincott William & Wilkins. (2007). Microbiología. Madrid: Wolters Kluwer.
- Negroni, Martha. (2009). Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica. 2da edición. Buenos Aires: Médica panamericana.
- Artículo obtenido en pagina web. Olavo Cardoso. Enterococcus faecalis: Consideraciones clínicas.
<http://revodontolunesp.com.br/files/v36n2/v36n2a11.pdf>
- http://ac.els-cdn.com/S1870199X16000422/1-s2.0-S1870199X16000422-main.pdf?_tid=f96c25e0-0e56-11e7-a834-00000aacb35d&acdnat=1490115417_ac59cf3862abe54abccca03b7ca57e60

Objetive

- Present the type of bacteria assigned according to a case report which will be presented as a diagnosis. As well as anti-microbial agents that can help counteract its activity.
- With the need to know the behavior of the bacteria in the root canal system, as well as their mechanisms for Defense and resistance.

Introduction

- *E. faecalis* is a cocoon of anaerobic type. They form the normal flora in the mouth.
- Human gastrointestinal tract and female genital tract.
- They have numerous virulence factors such as aggregation, protein surface, gelatinase, extracellular superoxide production,
- They are recognized as potential human pathogens, causing 12% of all hospital infections.
- In the Endodontics suggests that it is an opportunistic pathogen, by persistence in the channel represents a significant therapeutic problem.
- With the ability to colonize and infect the dentin tubules
- High pH

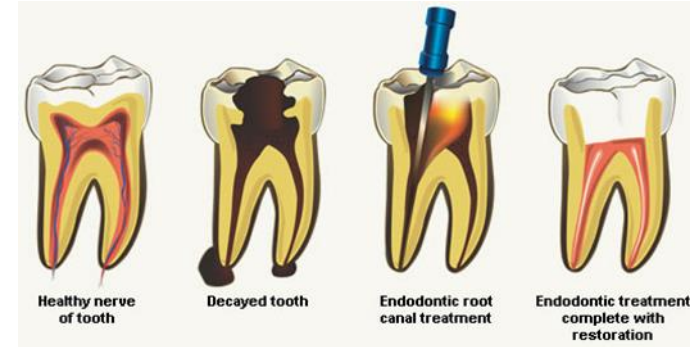


Clinic case

- 38-year-old male patient

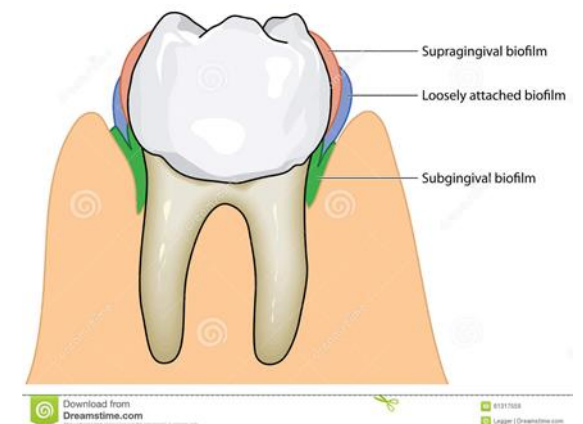
Symptoms

- Fever
- Discomfort
- Pain in the jaw joints
- It presents much pain and even a bit of inflammation
- In the review with the dentist met with a fracture of the **dental tissue as a result of caries**. Because of this they had to carry out studies to rule out infectious organism and accordingly give him adequate treatment.



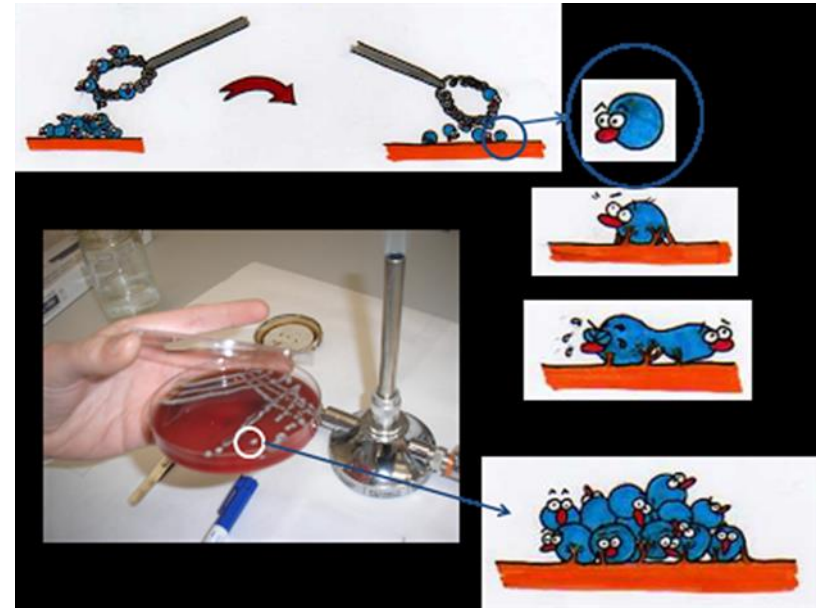
Epidemiology

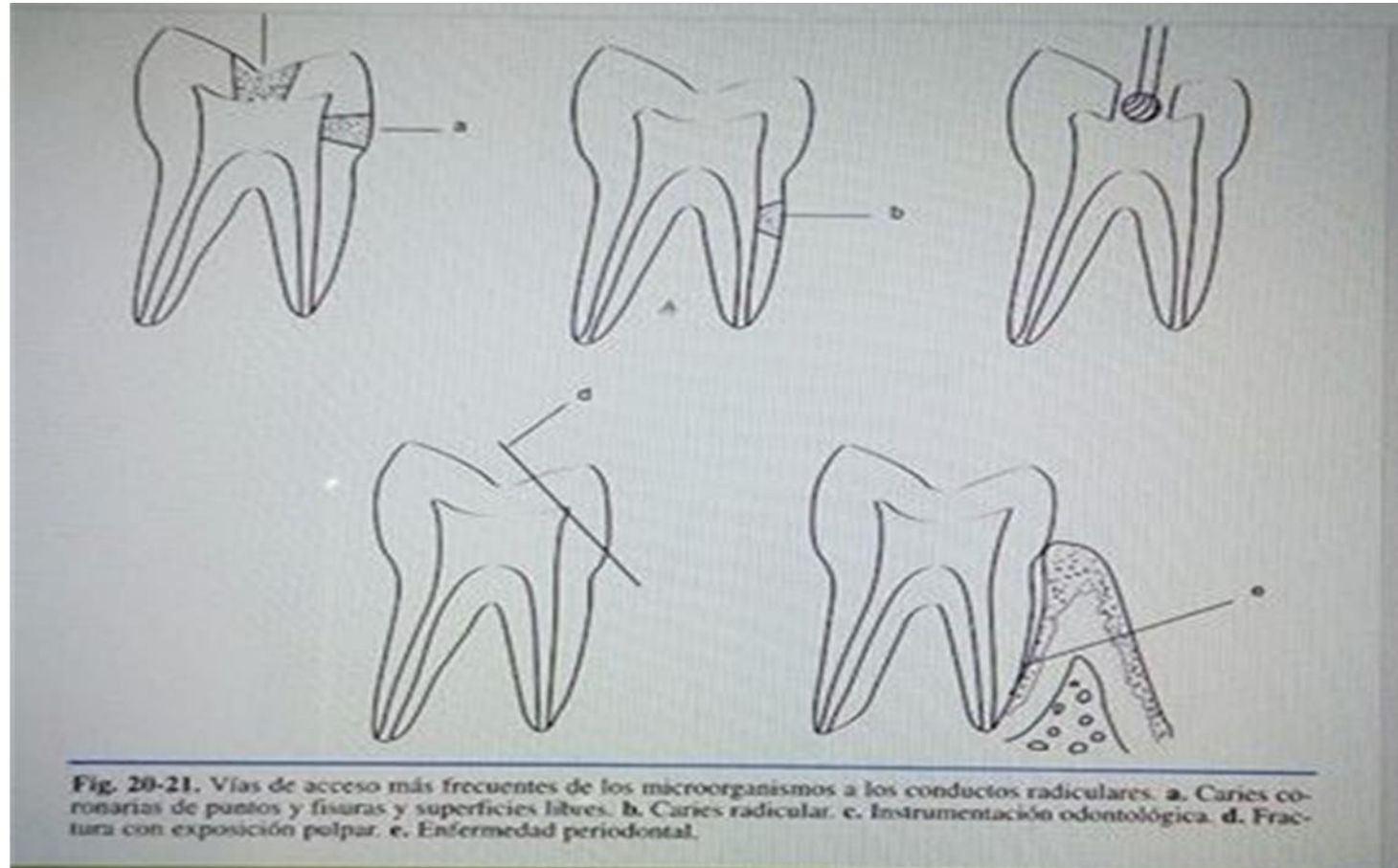
- The dentin and the pulp is protected by exogenous substances.
- Exposed by caries or microfractures Dentinal tubules are the most likely routes of endodontic infection.
- Microorganism invade overcoming defences causing severe infections.
- Biofilms are formed.
- After this formation begins an infectious process in the Pulpal tissues.



Get sample

- Anaerobic transport
- For anaerobic cultivation techniques
- Isolate the sample
- Enter the Canal sterile paper Cone
- Immerse in aseptic conditions
- Incubated on selective media for microorganism aerobic and anaerobic.
- Subsequently is used to isolation and identification

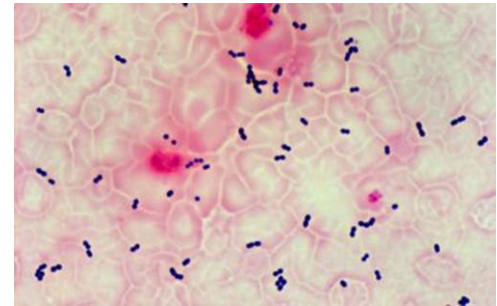




- ✓ An important factor of the sample is to detect that the microbiota endodontic is low oxygen availability and favours the growth of anaerobic bacteria facultative or strict

Rule out the presence of *Enterococcus faecalis* or secondary or persistent infection

- Coco gram-positivo +
- Contienen carbohidrato C
- Los Enterococcus pueden ser α -hemolíticos, β -hemolíticos o no hemolíticos.
- Colonizan las membranas de mucosas bucales.



Pruebas bioquímicas

- Hemocultivo para ayudar a identificar la bacteria.



Antimicrobial agents in enterocócica infection.

Penicilinas **1** Ampicilina¹
CEFALOSPORINAS
TETRACICLINAS

Aminoglucósidos **1** Gentamicina¹
MACROLÍDOS
FLUOROQUINOLONAS

Otros **2** Vancomicina²
2 Quinupristina + dalfopristina³
2 Linezolid³

¹ Muchas cepas aisladas son resistentes al tratamiento que combina los antibióticos β-lactámicos con un aminoglucósido.
² Muchas cepas aisladas son resistentes a vancomicina.
³ Se usa para tratar las infecciones de *Enterococcus faecium* resistentes a vancomicina.

Antibiotic	Resistant	Intermedi	Susceptibl
LZO 30 = 36 mm	<= 20	21-22	>=25
LVX 5 = 25 mm	<=13	14-16	>=17

Bibliography

- Lippincott William & Wilkins. (2007). Microbiología. Madrid: Wolters Kluwer.
- Negroni, Martha. (2009). Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica. 2da edición. Buenos Aires: Médica panamericana.
- Artículo obtenido en página web. Olavo Cardoso. Enterococcus faecalis: Consideraciones clínicas. <http://revodontolunesp.com.br/files/v36n2/v36n2a11.pdf>
- http://ac.els-cdn.com/S1870199X16000422/1-s2.0-S1870199X16000422-main.pdf?_tid=f96c25e0-0e56-11e7-a834-00000aacb35d&acdnat=1490115417_ac59cf3862abe54abccca03b7ca57e60