

Universidad Autónoma de San Luís Potosí

Facultad de Ciencias Químicas

Laboratorio de Microbiología General

INFECCION POR *Serratia marcescens*: CASO
CLÍNICO

Alumna: Brenda Arely Martínez V.
Maestras: Q.F.B Juana Tovar Oviedo
Gloria Alejandra Martínez T.
Grupo: 9:00-10:00

Objetivos

- Conocer, comprender y analizar las pruebas bioquímicas para la identificación específica del microorganismo.
- Entender los mecanismos de acción de los antimicrobianos para su uso en el tratamiento de enfermedades infecciosas.
- Poder realizar pruebas de susceptibilidad microbiana para mayor comprensión y análisis del microorganismo y su caso clínico.

Introducción

- ***Serratia marcescens***, bacilo gram negativo, anaerobio facultativo, oxidasa negativo; perteneciente a la familia enterobacteriaceae, que crece en agar chocolate, agar sangre, agar McConkey, produce colonias que pueden ser pigmentadas, ya que genera un pigmento rojo llamado Prodigiosina.

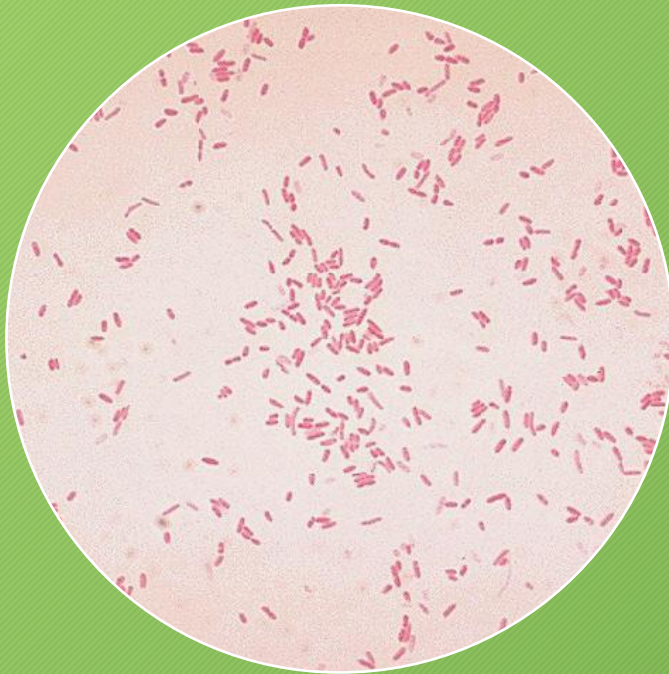
Pueden encontrarse colonizando la flora intestinal, tracto respiratorio, tracto urinario, en ambientes pobres en nutrientes como el agua potable, cañerías e insumos hospitalarios como jabones, antisépticos, etc.

Presentación del caso clínico.

- Paciente que hace un año atrás fue diagnosticada de tuberculosis. Recibió tratamiento durante 9 meses en forma discontinua. Luego, 30 días sin recibir tratamiento comienza con episodios febriles vespertinos intermitente, durante un mes de evolución.
- Paciente lúcida, con fiebre intermitente a predominio vespertino, taquicardica, hipotensa, disneica, fascie descompuesta e hipotrofia de las diferentes masas musculares.
- A la inspección del aparato respiratorio se observan escápulas levemente aladas con hipotrofia de las diferentes masas musculares, la expansión torácica está disminuida en vértices y bases, se ausculta estertores finos, auscultación de la voz: pectoriloquia, además compromiso cardiovascular con ingurgitación yugular.

Metodología.

- Tinción de Gram



- Pruebas Bioquímicas



Metodología.

- > Baciloscopia : negativa
- > Urocultivo: negativo.

- > Cultivo para bacilo ácido alcohol resistente: negativo.
- > Cultivo de esputo: Serratia marcescens como única flora.

Antibiograma:

- > Resistente a cefalosporina de 1° generación.
Fosfomicina
- > Sensible a
Ofloxacina.
Acido nalidixico.
Cefixima.
Cefuroxima.
Ciprofloxacina
Cotrimoxazol.
Aztreonam.

Resultados y Discusión.

- El caso presentado se trata de una paciente con signos y síntomas crónicos característicos de tuberculosis.
- Consulta actualmente por fiebre intermitente a predominio vespertino y tos con expectoración hemoptoica.
- Interpretamos que la fiebre, puede deberse a infección por *Serratia marcescens* con episodio de bacteriemia y la expectoración hemoptoica a la presencia de esta bacteria en el material mucopurulento expectorado llamado prodigiosina.

El caso no se presento como una infección intrahospitalaria, ni causando brotes epidémicos, como denotan las bibliografías, ya que es un caso aislado, y de hallazgo casual; pero si se presento en un paciente inmunocomprometido.

El tratamiento realizado en base al cultivo y antibiograma fue con ciprofloxacina 1.500 mgr/ día. Este plan terapéutico coincide con el tratamiento sugerido por la bibliografía consultada. Luego del tratamiento la paciente evoluciono favorablemente.

Conclusión.

Thinking that the *Serratia marcescens*, is a bacillus opportunist with one they presented atypical, it is necessary to have in present like possible agent etiológico in them on infections of chronic pathologies like the tuberculosis, where the general poor condition and the weakening of the immune system, they would facilitate its presence. The treatment quimioterápico used was the ciprofloxacina 1500 mg/día after the same one it evolved favorably according to clinical parameters and of laboratory.

Bibliografía.

http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista147/4_147.htm

1. Berthelot P., Grattard F., Amerger C., et al: Investigation of a nosocomial outbreak due to *Serratia marcescens* in a maternity hospital. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 1999;20:233.
2. Fleisher F., Zimmerman-Baer U., Zbinden R., et al: Three Consecutive Outbreaks of *Serratia marcescens* in a Neonatal Intensive Care Unit. *Clin. Infect. Dis.* 34: 767, 2002
3. Demetriou CA, Cunha BA. *Serratia marcescens* bacteremia after carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting. *Heart Lung* 1999; 28 (4): 293.
4. Haddy R. I., Mann B. L., Nadkarni D. D. , Cruz R. F., Elshoff D. J., Buendia F.C., Domers T. A., Oberheu A. M. Nosocomial *Serratia marcescens* infections associated with extrinsic contamination of a liquid nonmedicated soap. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21 (3): 196-9
5. Yu WL, Lin CW, Wang DY. *Serratia marcescens* bacteremia: clinical features and antimicrobial susceptibilities of the isolates. *J Microbiol Immunol Infect* 1998; 31(3):171-9
6. Schaberg D., Culver D.& Gaynes R.: Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. *Amer.J.Med. (suppl.3B): 72S*, 1991.
7. Wendt C, Herwaldt L. Epidemics: Identification and management . En *Prevention and Control of Nosocomial Infections* . Wenzel R. Ed . Third edition .1997. Williams & Wilkins. pp 190-2
8. Fauci- Braunwald- Isselbacher-Wilson- Martin- Kasper- Hauser- Longo. *Harrison principios de medicina interna*. 14ª edición vol.I Mc graw-hill-interamericana. España, S.A.V. 1998.1073-1074.

Universidad Autónoma de San Luís Potosí
Facultad de Ciencias Químicas
Laboratorio de Microbiología General
Q.F.B Juana Tovar Oviedo
Gloria Alejandra Martínez T.
Student: Brenda Arely Martínez V.

INFECTION FOR SERRATIA MARCESCENS: CLINICAL CASEE

Objetives

- To know, to understand and to analyze the biochemical tests for the identification specifies of the microorganism.
- To be able to realize susceptibility tests microbiana for the comprehension and analysis of the microorganism and its clinical case.

Introduction.

Serratia marcescens:

- Bacillus gram negative
- Anaerobic optional
- Belonging to the family enterobacteriaceae
- It produces colonies that can be pigmentadas, since it generates a red pigment called Prodigiosina.

They can be colonizing the intestinal flora, respiratory tract, urinal tract, in ambiances poor in nutrients like the drinking water, pipes and hospitable inputs like soaps, antiseptic, etc.

Presentation

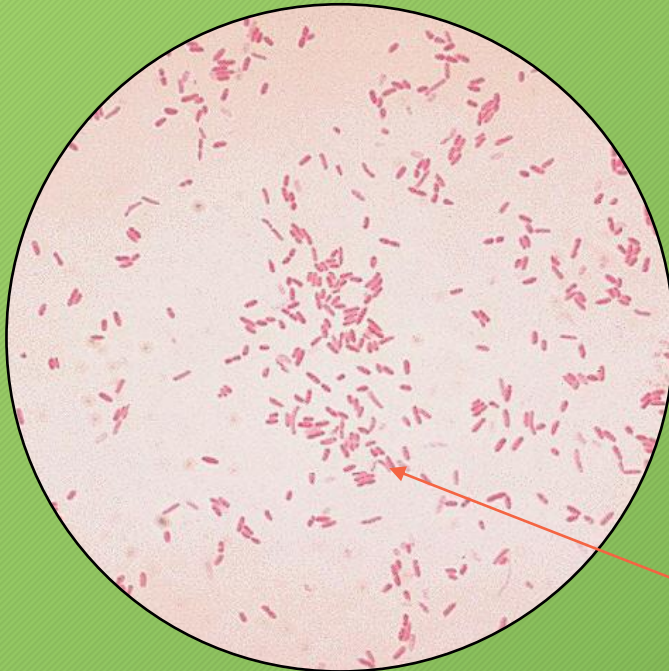
- Patient that one year ago behind was diagnosed of tuberculosis.
- It received treatment for 9 months in discontinuous form.
- Then, 30 days without receiving treatment intermittent with feverish episodes, during a month of evolution.
- Taquicardica, disnea, fascie decomposed and hipotrofia of the different muscular masses.

To the examination of the respiratory system shoulder blades are observed:

- Slightly winged with hipotrofia of the different muscular masses
- The thoracic expansion is diminished in apexes and bases
- There is auscultated thin death rattles, sounding of the voice: pectoriloquia
- Also cardiovascular commitment with jugular swallowing

Methodology

- Gram staining



Bacilos Gram negatives

- Biochemical tests



Oxidase negative

Methodology.

Baciloscopia
:
negative

Urocultivo:
negative.

**Cultivate for Acid
bacillus resistant
alcohol:**
negative

Sputum cultivation:
Serratia marcescens as
the only flora

Antibiograma:
Resistant to
cefalosporina of
1^o generation
Sensible:
Ofloxacina.
Acido nalidixico.
Cefixima.
Cefuroxima.
Ciprofloxacina
Cotrimoxazol.
Aztreonam.

Antibiograma (Laboratory)

(Kirby-Bauer)



Antimicrobial Agent	Code	Zone Diameter	Interpretive standards
Amikacin	AN-30	21mm	Suceptible
Ampicillin	SAM-20		Resistente
Ceftazidime	CAZ-30	30mm	Suceptible
Imipenem	IPM-10	28mm	Suceptible
Nitrofurantoin	FM-100	9mm	Resistente

Result and Discussion.

- The presented case talks each other of a patient with signs and chronic symptoms typical of tuberculosis.
- It consults at present for intermittent fever.
- It interpret that the fever, called prodigiosa can owe to infection for *Serratia marcescens* with bacteriemia episode

- The case did not present itself as an infection intrahospitalaria.
- Not even causing epidemic sprouts, as they denote the bibliographies, since it is an isolated case.
- And of chance find; but if I present before myself in a patient inmunocomprometido.
- The treatment realized based on the cultivation and antibiograma there was with ciprofloxacina 1. 500 mgr / day.

Conclusion

- Thinking that the *Serratia marcescens*, is a bacillus opportunist with one they presented atypical, it is necessary to have in present like possible agent etiologic in them on infections of chronic pathologies like the tuberculosis, where the general poor condition and the weakening of the immune system, they would facilitate its presence.
- The treatment evolved favorably according to clinical parameters and of laboratory.

Bibliography.

1. Berthelot P., Grattard F., Amerger C., et al: Investigation of a nosocomial outbreak due to *Serratia marcescens* in a maternity hospital. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 1999;20:233.
2. Fleisher F., Zimmerman-Baer U., Zbinden R., et al: Three Consecutive Outbreaks of *Serratia marcescens* in a Neonatal Intensive Care Unit. *Clin. Infect. Dis.* 34: 767, 2002
3. Demetriou CA, Cunha BA. *Serratia marcescens* bacteremia after carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting. *Heart Lung* 1999; 28 (4): 293.
4. Haddy R. I., Mann B. L., Nadkarni D. D. , Cruz R. F., Elshoff D. J., Buendia F.C., Domers T. A., Oberheuer A. M. Nosocomial *Serratia marcescens* infections associated with extrinsic contamination of a liquid nonmedicated soap. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21 (3): 196-9
5. Yu WL, Lin CW, Wang DY. *Serratia marcescens* bacteremia: clinical features and antimicrobial susceptibilities of the isolates. *J Microbiol Immunol Infect* 1998; 31(3):171-9
6. Schaberg D., Culver D.& Gaynes R.: Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. *Amer.J.Med.* (suppl.3B): 72S, 1991.
7. Wendt C, Herwaldt L. Epidemics: Identification and management . En *Prevention and Control of Nosocomial Infections* . Wenzel R. Ed . Third edition .1997. Williams & Wilkins. pp 190-2
8. Fauci- Braunwald- Isselbacher-Wilson- Martin- Kasper- Hauser- Longo. *Harrison.principios de medicina interna*.14ª edición vol.I Mc graw-hill-interamericana. españa, S.A.V. 1998.1073-1074.