

# Osteomielitis Crónica en Rodilla por Actinomicosis

## Chronic Osteomyelitis Knee for Actinomycosis

Dra. Eva Eugenia García Martínez<sup>1</sup>, Dra. Jenifer Montecinos Choque<sup>1</sup>, Dr. Arnold Joseph Vergara Montán<sup>2</sup>

### RESUMEN

Actinomicosis, causada por *Actinomyces* spp bacilo gram positivo, inmóvil, sin cápsula, anaerobio o anaerobio facultativo, forma parte de la flora nativa de la boca, ubicado en amígdalas, encías o boca de casi todas las personas. Generalmente se manifiesta después de un traumatismo, cirugía dental o proceso infeccioso. Las formas clínicas más frecuentemente observadas son: cervico-facial, torácica y abdominal y rara vez en otras regiones. En el presente caso, se reporta a un paciente con cuadro clínico de aproximadamente un año de evolución, presentando dolor, inflamación y secreción amarillenta a nivel de rodilla izquierda. Al realizarse los estudios pertinentes, se identificó la presencia de infección por *Actinomyces*, ante la gravedad del caso el tratamiento se realizó con abordaje quirúrgico y antibióticoterapia prolongada (beta-lactámicos).

### ABSTRACT

Actinomycosis caused by *Actinomyces* spp Bacillus gram positive, immobile, without capsule, anaerobic or anaerobic physician, part of the native flora of the mouth, located in tonsils, gums or mouth of almost all the persons. Generally it shows after a traumatism, dental surgery or infectious process. The clinical forms more frequently observed are: cervico-facial, thoracic and abdominal and rarely in other regions. In the present case, it's reported a patient with approximately a year of evolution, with pain, inflammation and yellowish secretion of left knee. On the medical studies, the presence of infection by *Actinomyces* was identified, because of bad evolution the treatment was: surgical boarding and antibiotic therapy (Beta – lactamics).

### INTRODUCCIÓN

La Actinomicosis es una enfermedad crónica, producida por la bacteria *Actinomyces*, microorganismo Gram (+) anaerobio o anaerobio facultativo<sup>1</sup>. La infección cervico-facial es la manifestación más común, ocupando aproximadamente el 65% de los casos, seguida de la afección al sistema nervioso central, pulmones y pared torácica en un 15%, órganos abdominales y pélvicos hasta en un 20% y el compromiso óseo con afectación osteoarticular, presentándose aproximadamente del 1 al 15%<sup>2,3</sup>.

En la clínica se presenta como una infección persistente y crónica con induración y nodularidad asintomática, fibrosis y zonas de drenaje de exudado amarillo-seroso calcificado (aparición de gránulos de azufre) por la formación de trayectos fistulosos subyacentes; en ocasiones estas lesiones se adhieren a la piel, tornándola azulada o rojiza, por lo que puede confundirse con celulitis o congestión venosa<sup>1,3,4</sup>. Cuando la bacteria llega a diseminarse, lo hace sin respetar barreras anatómicas, produciendo invasión directa y rara vez, diseminación hematogena o metas-

tásica. El compromiso óseo generalmente va asociado a osteomielitis crónica con formación de granulomas intra-óseos y reacción sub-perióstica, a pesar de ello, la sintomatología aguda o repercusión general es poco frecuente<sup>2</sup>.

Ante la sospecha clínica es recomendable realizar cultivo de secreción e identificación de la cepa<sup>4</sup>; al examen microscópico, se observa gránulos de tamaño variable formados por colonias de *Actinomyces*, los mismos que asumen el típico patrón de gránulos de azufre de color amarillento rodeados de material inflamatorio en su forma aguda, como ser: tejido de granulación con abundantes capilares, neutrófilos, células plasmáticas, linfocitos y ocasionalmente macrófagos espumosos; presentándose mayor fibrosis y disminución de componentes inflamatorios en lesiones de mayor data<sup>2</sup>; radiológicamente es como cualquier otro tipo de artritis séptica produciendo inflamación articular con engrosamiento de la sinovial y derrame articular además de importante destrucción ósea<sup>4</sup>. El tratamiento de la Actinomicosis, compren-

<sup>1</sup> Médico cirujano.

<sup>2</sup> Traumatólogo ortopeda

Correspondencia a:

Dra. Eva Eugenia García Martínez.  
miel.5577@gmail.com

**Palabras clave:** Actinomicosis; Osteomielitis; Rodilla.

**Keywords:** Actinomycosis, osteomyelitis, knee.

**Procedencia y arbitraje:** no comisionado, sometido a arbitraje externo.

**Recibido para publicación:**  
30 de agosto de 2014  
**Aceptado para publicación:**  
11 de diciembre de 2014

**Citar como:**  
Rev Cient Cienc Med  
2014; 17 (2): 67-70

de la asociación de desbridación quirúrgica agresiva y antibióticos (preferentemente  $\beta$ -lactámicos como ser Amoxicilina-ácido clavulánico, Tetraciclina, Doxiciclina, Eritromicina, Rifampicina o Clindamicina), a pesar de que no está bien establecida su duración exacta<sup>5</sup>. La experiencia clínica apoya el uso de penicilina G a altas dosis como la droga de elección, y para evitar la recurrencia es recomendable su uso prolongado<sup>4,5</sup>.

### PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de 27 años de edad, natural del departamento de Cochabamba, residente en la provincia de Chapare.

Presentó un cuadro clínico de aproximadamente 1 año de evolución caracterizado por presentar dolor, inflamación, eritema y descarga intermitente de secreción amarillenta en región de rodilla izquierda, que fue aumentando progresivamente en intensidad y frecuencia, refiere además que los últimos meses presentó aumento de volumen y úlceras de más o menos 5 mm, las cuales fueron aumentando en número y tamaño, provocando dolor e impotencia funcional. Además refiere haber realizado tratamiento con varios fármacos de los cuales no recuerda los nombres.

En los antecedentes de importancia resaltan su residencia en el trópico desde hace 15 años, padre fallecido con tuberculosis pulmonar.

Al ingreso el paciente se encontraba en regular estado general, álgido, consciente orientado, hidratado afebril, hemodinámicamente estable. Con PA: 100/80 mmHg, FC: 80 lpm: T°: 36.7°C FR: 18 rpm. Extremidades inferiores: Tono y trofismo conservado. Extremidad inferior izquierda a nivel de articulación de rodilla presenta, aumento de volumen de +/- 20 cm de diámetro, eritematosa de superficie irregular (multinodular) con múltiples úlceras de diversos tamaños ( Ver Fig. 1 y 2), que producen intenso dolor e impotencia funcional de dicha articulación, al realizar compresión se evidencia descarga de secreción purulenta a través de las heridas ulcerosas, llevándonos a sospechar de diversas patologías, entre ellas: Tumores óseos, absceso de Brodie, absceso osificante de Olier y Tuberculosis Osteoarticular.

Al ingreso se realizaron: exámenes de laboratorios (Ver tabla 1); Rx. de rodilla Izquierda en el cual se observan imágenes compatibles con osteoartritis; cultivo de secreción y antibiograma que reporta Actinomicetes sensible a Amoxicilina + Ácido Clavulánico, Amoxicilina + Sulbactam, Cefixima, Gentamicina, Amikacina, Cefotaxima, Ciprofloxacina; micológico directo y cultivo micológico negativos; biopsia de tejido óseo y partes blandas en el cual se observan piel



Figura 1: Aumento de volumen de +/- 20 cm de diámetro, eritematoso de superficie irregular (multinodular) con múltiples úlceras de diversos tamaños.



Figura 2: Articulación de rodilla, en la cual se evidencia múltiples fistulas que al realizar compresión se evidencia descarga de secreción purulenta.

y tejido celular subcutáneo con inflamación aguda y crónica supurada secundaria a *actinomycosis*. Llegando a la conclusión diagnóstica de: Osteomielitis crónica en rodilla por *actinomycosis*.

En cuanto al manejo se realizó artrotomía, aseo, drenaje quirúrgico y toma de muestras; se inició analgesia, antibioticoterapia con Penicilina G sódica 5 000 000 UI c/6h y Metronidazol 500 mg c/8h por vía intravenosa durante 20 días y se programaron aseos quirúrgicos para desbridación de tejido necrótico (ver figura 3) y colocación de drenajes penrose, requiriéndose transfusión sanguínea en tres oportunidades. El paciente fue dado de alta manteniendo el tratamiento vía oral de forma ambulatorio con amoxicilina- Ácido clavulánico.



Figura 3: Aseo quirúrgico, con apertura de trayectos fistulosos y desbridación de tejido necrótico.

## DISCUSIÓN

El *Actinomyces* requiere de un ecosistema polimicrobiano y trauma tisular para proliferar y crear una infección clínicamente evidente. Esta microflora actúa sinérgicamente para destruir el tejido aerobio vascularizado y producir tejido de granulación pobremente oxigenado que se convierte en un ambiente que beneficia el crecimiento y la multiplicación del *Actinomyces*. La severidad y la cronicidad del trauma de los tejidos son factores que potencian el desarrollo de crecimiento anaerobio por estos organismos, los cuales usualmente muestra baja virulencia<sup>2</sup>.

De los casos reportados de *Actinomyces* con afectación osteoarticular, el 75% se debe por la propagación a los tejidos blandos adyacentes, por trauma local un 19% y por diseminación hematogena un 3%. Se han descrito infecciones actinomicóticas de las prótesis de cadera y rodilla, por introducción del organismo durante el período perioperatorio a través de la herida<sup>5</sup>.

En este tipo de procesos infecciosos, desencadenantes de osteomielitis crónica, la sintomatología más frecuente es el dolor y los signos acompañantes consisten en cambios anatómo-patológicos y radiográficos a nivel del hueso de tipo osteolítico y esclerosante. Por su forma de presentación han sido denominadas también como osteomielitis subagudas; los principales diagnósticos diferenciales son: tumores óseos como el osteoma osteoide y osteoblastoma, debido a su forma de evolución; el absceso de Brodie, que se presenta como una lesión osteolítica bien delimitada rodeada de un halo de escleritis de espesor variable, que afecta principalmente la metafisis proximal y distal de tibia, y la metafisis distal de fémur; la osteomielitis esclerosante hiperostósica de Garre que inicialmente puede ser crónica o secundaria a una forma hematogena aguda que evoluciona lentamente, produciendo engrosamiento del hueso, disminución o desaparición del canal medular, acompañándose también de dolor local; absceso osifluente de Olier, que es una colección supurada crónica de partes blandas que se origina en un foco de osteítis cortical y se manifiesta radiográficamente por una zona localizada de destrucción del hueso cortical asociado a un aumento de densidad; la tuberculosis osteoarticular representa el 1 al 3% de las formas extrapulmonares, es de curso lento, produciendo hipertrofia y formación de tejido de granulación en líquido sinovial con derrame articular y por último erosión del hueso. En la radiografía se puede observar reacción perióstica y osteopenia, zonas líticas, quistes subcondrales y erosiones<sup>5,6,7,8,9</sup>.

Tabla 1: Exámenes de laboratorio

	Ingreso	3er día de internación	10° día de internación
<b>Eritrocitos</b>	3.348000.00 x mm3	29.16000.00 x mm3	3240000.00 x mm3
<b>Hemoglobina</b>	10.20 gr/dl	8.50 gr/dl	9.3 gr/dl
<b>Hematocrito</b>	31.00 %	27.00 %	29.00 %
<b>Leucocitos</b>	10.550.00 x mm3	13.450.00 x mm3	7.400.00 x mm3
<b>Neutrófilos</b>	82	84	65
<b>Eosinófilos</b>	1	1	7
<b>Linfocitos</b>	17	15	28
<b>Plaquetas</b>	256.000		
<b>TP</b>	15 seg	13 seg	19 seg
<b>INR</b>	1.3	1.1	1.7
<b>Glicemia</b>	98 mg/dl		
<b>Urea</b>	24 mg/dl		
<b>Creatinina</b>	1.0 mg/dl		
<b>Fosfatasa alcalina</b>		217 U/L	
<b>ASTO</b>		100 UI	

Original: Exámenes de Laboratorio

Ante la amplia lista de diagnósticos diferenciales se tuvo que recurrir a múltiples exámenes complementarios, llegando a considerar como posibilidad la amputación de la extremidad afectada en caso de ser necesario.

Las distintas especies de actinomicosis son susceptibles a muchos antibióticos in vitro. La experiencia clínica apoya el uso de penicilina G a altas dosis de 18 a 24 millones de unidades diarias por un largo período de 2 a 6 semanas complementando con terapia oral durante 6 a 12 meses, con resultados exitosos a través de amoxicilina y Acido clavulánico<sup>8</sup>. Las tetraciclinas son una alternativa eficaz (tetraciclina 500 mg cada 6 h durante dos semanas seguidas de Doxiciclina 100 mg cada 12 h durante 25 días). Otras posibilidades son: Clindamicina, Eritromicina, Rifampicina y Cefalosporinas de primera generación<sup>4,10</sup>. En el caso presentado, se utilizó penicilina G a dosis de 20 millones de unidades diarias continuando con terapia oral con Amoxicilina y Acido clavulánico coadyuvado con abordaje quirúrgico en base desbridación y drenaje para mayor éxito en el tratamiento, debido a que la bacteria al encontrarse en un medio avascular y rodeado de tejido fibrótico hace imposible la llegada adecuada del antibiótico obteniéndose de este modo resultados favorables, evidenciando lo descrito en la bibliografía<sup>2</sup>.

En conclusión, de acuerdo a la literatura revisada, el porcentaje de presentación de casos de Actinomicosis en la forma osteoarticular, es una de las presentaciones más raras, con una clínica de progresión lenta. Al examen físico, las lesiones tienen semejanza

con otras patologías haciendo difícil un diagnóstico rápido y preciso. Una vez realizado el diagnóstico, es importante recordar que el tratamiento debe abordarse de forma quirúrgica, mediante aseo y desbridación del tejido no viable en varias oportunidades, y como coadyuvante la antibioticoterapia prolongada; en lo posible realizar controles laboratoriales de reactivantes de fase aguda (Velocidad de Eritrosedimentación y Proteína C Reactiva) hasta su negativización. Los antibióticos de elección en el presente caso fueron: Penicilina G asociada a terapia ambulatoria de

Amoxicilina más Ácido Clavulánico; puesto que los betalactámicos, tienen buena aceptación, de acuerdo a la revisión bibliográfica y corroborada a través del manejo farmacológico asumido en este caso. Tomando en cuenta la gravedad del caso, se realizó una valoración de los criterios de Tscherne, en patología Osteoarticular, en la cual se priorizó la vida del paciente ante la gravedad del caso, luego la extremidad y el control de la infección, quedando con una limitación de la funcionalidad del mismo.

## REFERENCIAS

1. Romero Cabello R. **Microbiología y Parasitología Humana. Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias.** 3era Ed. México, DF: Editorial Médica Panamericana; 2007: 1001-10.
2. Moreno-Villalobos D, Paniura-Rodríguez D, Huamani-Parra J, Barreto-Almea A. **Osteomielitis mandibular por Actinomicetes: Reporte de caso.** *Rev Estomatol Herediana* 2012; 22(4):223-7. Acceso 24 Agosto, 2014. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/89/74>
3. Golsha R, Najafi L, Rezaei-Shirazi R, Vakilinejhad M, Mortazavi B, Roshandel G. **Actinomycosis May Be Presented In Unusual Organs: A Report Of Two Cases.** *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2009; 3(6): 1938-41. Acceso 24 de Agosto, 2014. Disponible en: [http://www.jcdr.net/article\\_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2009&month=December&issue=6&id=596](http://www.jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2009&month=December&issue=6&id=596).
4. Calvo D, González S, Fernández B, Fernández J.A. **Actinomicosis Osteoarticular y Retroperitoneal.** *Rev.Radiología* 2004; 46(2): 107-10. Acceso 24 de Agosto, 2014. Disponible en: <http://z.elsevier.es/es/revista/radiologia-119/actinomicosis-osteoarticular-retroperitoneal-a-proposito-un-caso-13059919-comunicaciones-brevs-2004>
5. Cabo Cabo J, Fernández Sabate A. **Generalidades y Tratamiento de las Infecciones del Sistema Musculo esquelético.** En: Forriol Campos F. Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2 da Ed. España, Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010: 449-51
6. Vergara Amador E, Galvan Villamarin F, Piña Quintero M. **Tuberculosis Osteoarticular Primaria: Reaparición de una Patología Olvidada.** *Rev. Salud Pública* 2007; 9(3): 465-70. Acceso 24 de Agosto, 2014. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642007000300015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642007000300015&script=sci_arttext)
7. Mohd Imran Yusof, Abdul Halim Yusof, Md Salzihan Md Salleh, and Azian Harun. **“Actinomycosis of the Knee”.** *The Malaysian Journal of Medical Sciences* 2005; 12(1): 68–69. Acceso 24 de Agosto, 2014. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3349416/>
8. Serrano-Heranz R, Fraile F,J, Ibáñez R, Normand I. **Artritis Septica de codo por Actinomyces spp. y cuerpo extraño.** *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2001; 19(6): 279-80. Acceso 25 de Agosto, 2014. Disponible en: <http://z.elsevier.es/es/revista/enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28/artritis-septica-codo-actinomyces-spp-cuerpo-extra%C3%B1o-13015584-cartas-al-director-2001>
9. Dres. V, Wong K, Tumezei T. D, Weston V.C. **Manifestaciones, diagnóstico y tratamiento de Actinomicosis;** *Rev. IntraMed Journal* 2012. Acceso 25 de Agosto, 2014. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=73241>.
10. Cabrejos Perottia K, Pascual Gazquezb J.F, Alfayate Miguelez S, Trujillo Ascanio A. **Actinomicosis: a propósito de 2 casos clínicos.** *Anales de Pediatría* 2012; 77(6): 424-5. Acceso 25 de Agosto, 2014. Disponible en: <http://analesdepediatria.org/es/actinomicosis-proposito-2-casos-clinicos/articulo/S1695403312002500/>