

# Osteopenia por desuso, reporte de un caso

García Arce Sergio <sup>1</sup>

Estudiante de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés <sup>1</sup>

## Disuse osteopenia, a case report

### RESUMEN.

Se presenta el caso de una paciente de 12 años de edad que se sometió a cirugía tipo Salter para corrección de displasia de cadera izquierda tres años atrás, después de la cual las sesiones de kinesioterapia no resultan satisfactorias debido a la falta de movimiento voluntario en la rodilla ipsilateral, como consecuencia la misma sufre un proceso de fibrosis en dicha articulación, al momento del retiro de material de osteosíntesis surge fractura del tercio distal de fémur izquierdo, por el cuadro presentado se decide no retirar el material. El diagnóstico concluyente fue osteopenia por desuso, actualmente se pretende tratar mediante movilización temprana y alendronato.

**Palabras clave:** osteopenia por desuso, atrofia de Sudeck

### ABSTRACT

It is about a female patient of 12 years old who has been underwent a surgery type Salter in order to treat a left hip dysplasia three years ago, after this time, physiotherapy sessions did not work because the absence of the knee voluntary movement. The final consequence was the fibrosis of the mentioned joint, at the same time of remove the osteosynthesis material, it was produced a fracture of the left distal femur and it was decided not remove the surgery material. The final diagnostic was disuse osteopenia and now is to be treated by early mobilization and alendronate.

**Key words:** Disuse osteopenia, Sudeck atrophy

### INTRODUCCIÓN

Se denomina osteopenia a la reducción de la masa esquelética total sin que se altere la relación cuantitativa entre la sustancia básica y la hidroxapatita<sup>(1)</sup>.

La osteopenia puede ser fisiológica (atrofia senil) o patológica (osteoporosis); en esta última la disminución de la masa ósea se da principalmente en la sustancia esponjosa, con adelgazamiento de las trabéculas. La osteopenia puede ser generalizada (postmenopausia) o localizada (inmovilización prolongada, atrofia de Sudeck) por lo cual el tratamiento para cada una de éstas varía.<sup>(1,2,3)</sup> El objetivo fue presentar este caso para mostrar que la falta de movimiento en un miembro puede llevar a grandes alteraciones.

### CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 12 años de edad, procedente de La Paz que acude a consulta el año 2009 por presentar alteración en la deambulacion, momento en el que es diagnosticada de displasia de cadera izquierda por lo que es sometida a osteotomía tipo Salter. Posteriormente la paciente acude a múltiples sesiones de kinesioterapia

observándose leve mejoría en los movimientos de la cadera izquierda, sin embargo el dolor en la región operatoria impedía el movimiento de la rodilla homolateral durante aproximadamente un año, razón por la cual ésta comenzó a fibrosarse. Durante una sesión de kinesioterapia se intentó realizar el tratamiento manual de la mencionada fibrosis, momento en el que aparece dolor intenso e incapacitante en la articulación, en consecuencia la paciente abandonó las sesiones de kinesioterapia, a pesar del dolor referido no asiste a ningún centro médico y es paliada en su domicilio por personal ajeno al área de salud. En junio del mismo año acude nuevamente a consulta por presentar dolor de moderada intensidad, desde mayo, en rodilla izquierda, deformación de la misma y dificultad severa a la ambulacion, momento en el cual se diagnostica fractura de tercio distal de fémur izquierdo de dos meses de evolución, es por este motivo que se decide osteosíntesis de tercio distal de fémur izquierdo en fecha 2 de agosto de 2010. Las nuevas sesiones de kinesioterapia a las que asiste resultan insatisfactorias ya que no existe colaboración por parte de la paciente, desde diciembre de 2010 hasta abril de 2011 no asistió a ninguna sesión, periodo durante el cual la rodilla izquierda no fue movilizada en absoluto. En abril de este año acude nuevamente a sesiones de fisioterapia y rehabilitación, sin embargo la colaboración de la paciente es nula. Asiste a consulta en fecha 21 de julio de 2011 por presentar severa dificultad a la deambulacion y rigidez de rodilla izquierda, por lo que se decide su internación para retiro de material de osteosíntesis (**Figura N° 1 y 2**).

**Recibido:** Abril de 2011

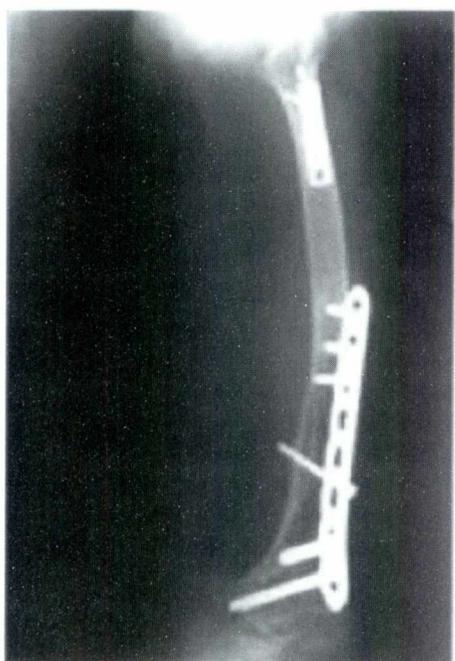
**Aceptado:** Junio de 2011

**Correspondencia:** García A. Sergio B.

**E-mail:** serberga@hotmail.com



Fotografía 1. Se observa marcada descalcificación en cabeza y cuello femoral izquierdos, además de aumento del espacio articular por atrofia de la cabeza femoral.



Fotografía 2. Osteopenia en tercio distal del fémur, se observa también disminución de ambas corticales.

En el preoperatorio de la última cirugía se recogen los siguientes datos de laboratorio: glóbulos rojos: 5.060.000, hematocrito: 46%, hemoglobina: 15,2 g/dL, glóbulos blancos 6.350, tiempo de protrombina: 13 seg con 88% de actividad, INR: 1,1. En el transoperatorio se observó que una vez extraídos los artículos, al intentar quitar la placa inferior, ocurre fractura del tercio distal del fémur, razón por la que se decide no retirar este material y se procede a recolocar los tornillos en la misma posición; advirtiéndose que la osteopenia de esta región era tan marcada que el hueso se aplastaba ante la digitopresión. El postoperatorio transcurrió sin alteraciones con la colocación de férula de yeso crurópédico, al séptimo día postoperatorio la paciente aún no inicia deambulacion pese a la insistencia médica. En la placa radiográfica de control no se observa trazo fracturario en tercio distal de fémur izquierdo (Figura N° 3 y 4). Se inicia tratamiento en base a alendronato 70 mg VO una vez por semana.



Fotografías 3 y 4. El trazo fracturario en tercio distal no es apreciable, sin embargo el retiro de material no se consideró pertinente.

#### DISCUSIÓN

Las propiedades materiales óseas están dadas por el grado de calcificación de la matriz colágena y por la disposición espacial de los paquetes cristalinos, fibras, laminillas, osteonas y líneas de cemento, y también de las resquebrajaduras producidas por el uso (microdaño, fatiga del material). El diseño óseo está determinado por:

**A.** En las cortezas de los huesos tubulares, por la disposición del material compacto, más eficiente cuanto más periférica resulte respecto de los ejes de flexión o de torsión, y **B.** En las tramas esponjosas, por la disposición, el grosor y el grado de conectividad de las trabéculas. De esa forma, se determina sendos grados de direccionalidad en el comportamiento mecánico para los niveles de complejidad biológica tisular y orgánica, que configuran las tradicionales “anisotropías” del tejido y del hueso, respectivamente<sup>(4)</sup>.

La hipo o inactividad, la inmovilización, la ingravidez, etc. desestiman al *mecanostato*, (término descrito por Frost que se refiere a la capacidad intrínseca de un individuo para controlar la deformabilidad o rigidez de la estructura ósea)<sup>(4)</sup> induciéndolo a mantener una masa y una rigidez óseas relativamente bajas. Estas condiciones pueden bastarle a la estructura ósea para asimilar la pobre estimulación mecánica cotidiana, pero no para soportar esfuerzos fisiológicos máximos, o incluso habituales en casos severos. Este trastorno se reconoce porque presenta un decaimiento paralelo de músculos y huesos, que no altera la proporción natural entre la masa o la resistencia ósea, por un lado, y la masa o la fuerza muscular, por otro. Al contrario de los casos “secundarios”, las osteoporosis por desuso tienden a afectar más al hueso cortical que al trabecular, y más al esqueleto periférico que al central, y también a favorecer más la producción de fracturas por traumas leves que las espontáneas<sup>(4)</sup>.

La paciente mantuvo inmovilizada la cadera y rodilla izquierdas durante un tiempo considerable, por lo que es muy probable que la osteopenia regional sea consecuencia de esta actitud; a la vez que la descalcificación es muy marcada en las corticales de las regiones afectadas.

El diagnóstico diferencial debe tenerse siempre presente con:

Síndrome doloroso regional complejo tipo I, en el cual existe antecedente de episodio nocivo desencadenante, dolor desproporcionado al desencadenante y osteopenia regional, sin embargo se diferencia de la osteopenia por desuso en que en el primero debe existir, casi de manera obligatoria, alodinia y/o hiperalgesia no limitada a la distribución territorial de un nervio periférico y evidencia de edema, anomalía en el flujo sanguíneo y alteraciones en la sudoración<sup>(4,5)</sup>.

Osteoporosis transitoria de cadera relacionada con el embarazo, que en este caso se descarta, obviamente, por la edad.

Tuberculosis osteoarticular, si bien no existen antecedentes en la paciente, el diagnóstico diferencial debe ser radiográfico, puesto que en los estadios iniciales de la tuberculosis osteoarticular existe únicamente descalcificación de la zona implicada<sup>(4,6)</sup>.

La rigidez se refiere a la pérdida parcial de los movimientos de una articulación y puede ser congénita (artrogriposis, enfermedad de Sprengel, etc.) o secundaria (ratas articulares, ruptura de meniscos, etc.), en este caso a la falta de movilización de la rodilla izquierda. El diagnóstico diferencial debe hacerse con anquilosis, la cual se refiere a una fusión de dos epífisis próximas (que a su vez puede ser fibrosa u ósea), con la consiguiente pérdida de movimientos, para algunos autores el movimiento puede llegar a los 10° y aún así continuar con este diagnóstico puesto que estos grados de movilidad son despreciables en cuanto a funcionalidad se refiere<sup>(1,2,3,4,6)</sup>.

El tratamiento de la osteopenia por desuso consiste simplemente en la recarga funcional del esqueleto descargado y no requiere obligadamente agentes farmacológicos.<sup>(6,7)</sup> En el presente caso, la

colaboración de la paciente es prácticamente nula, por lo que, aparte de fisioterapia, kinesiología y rehabilitación, se recomienda iniciar psicoterapia; además nos mantenemos en espera de los resultados del uso de bifosfonatos, los cuales evitan la descalcificación (pero no promueven la osteogénesis) ósea, sin embargo las repercusiones sistémicas pueden requerir mayor atención en un futuro próximo.<sup>(6,7)</sup> También se plantea la posibilidad del uso de rosendronato a dosis de 150 mg VO una vez por mes para facilitar la administración<sup>(7)</sup>, teniendo en cuenta el antecedente del mal seguimiento de tratamiento por parte de la paciente.

En conclusión, debe iniciarse una rehabilitación lo antes posible para evitar más lesiones óseas, siendo esto factible únicamente cuando el individuo atendido por el personal médico coopere y siga el tratamiento impartido fielmente.

### BIBLIOGRAFÍA.

1. Foden R et al. Síndrome doloroso regional complejo tipo I. Un diagnóstico elusivo. *Medicina*2009; 69: 557-560
2. Valls J, Aliello C, Perruelo N, Khon Tebner A, Carnevale V. *Ortopedia y traumatología*. 5° ed. Buenos Aires: Edit. El Ateneo 1990. p26.
3. Ramos J, Ramos A. *Traumatología y ortopedia*. 2° ed. Buenos Aires: Edit. Atlante.
4. Cointy G, Capozza R, Ferretti J, Frost H. Hacia un diagnóstico antropométrico de las osteopenias y un diagnóstico biomecánico de las osteoporosis. *Medicina*2003; 63: 737-47
5. Lammoglia J, Reyes M. Densitometría mineral ósea en pacientes pediátricos. Interpretación de resultados e indicaciones. *Rev. Chil Endocrinol Diabetes* 2008; 2: 119-24
6. Valdés A et al. Osteoporosis regional transitoria. Presentación de un caso. *Rev cubana obstet ginecol* 2005;31(3)
7. Lorenzo P et al. *Farmacología básica y clínica*. 18° ed. Barcelona: Editorial Panamericana. 2005