



## NOTA CLÍNICA

# Paciente con espondilitis anquilopoyética y fractura cervical: retardo de consolidación en un tratamiento conservador resuelto con teriparatida

M. Díez Ulloa

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, La Coruña, España

Recibido el 26 de enero de 2011; aceptado el 12 de abril de 2011

Disponible en Internet el 31 de mayo de 2011

### PALABRAS CLAVE

Espondilitis anquilopoyética;  
Trauma;  
Columna cervical;  
Retardo;  
Consolidación;  
Estímulo farmacológico;  
Tratamiento adyuvante teriparatida

### KEYWORDS

Spondylitis ankylopoetica;  
Trauma;  
Spinal column;  
Delayed;  
Consolidation;  
Pharmacological stimulus;  
Adjuvant teriparatide treatment

**Resumen** Se presenta el caso de un paciente con antecedentes de espondilitis anquilopoyética que sufrió una fractura cervical a nivel C5-C6 sin lesión neurológica. Debido a sus antecedentes personales pluripatológicos, se optó por un tratamiento con halo-chaleco. En la evolución se observó un retardo de consolidación a los dos meses, por lo que se instauró tratamiento con teriparatida a dosis de 20  $\mu$ g/día. La consolidación se obtuvo a los cuatro meses, dos después del comienzo con tratamiento farmacológico.

La teriparatida puede ser un tratamiento farmacológico adyuvante como estimulador de la consolidación de fracturas en situaciones comprometidas.

© 2011 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### A patient with spondylitis ankylopoetica and neck fracture: a delay in consolidation in a conservative treatment resolved with teriparatide

**Abstract** A case is presented on a patient with a history of spondylitis ankylopoetica who suffered a neck fracture at C5-C6 level, with no neurological injury. Due a personal history of multiple illnesses, it was decided to treat with a halo jacket. A delay in consolidation was observed after two months, so treatment with teriparatide was started at a dose of 20  $\mu$ g/day. Consolidation was achieved at four months (two after starting the pharmacological treatment).

Teriparatide can be an adjuvant pharmacological treatment as a stimulator of consolidation of fractures in compromised situations.

© 2011 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Correo electrónico: [maximoalberto.diez@usc.es](mailto:maximoalberto.diez@usc.es)

## Introducción

La espondilitis anquilopoyética (EA) supone un factor de riesgo añadido en las lesiones de columna cervical ya que: a) en caso de fractura, los fragmentos se encuentran sometidos a la concentración de todas las fuerzas que deberían disiparse en las unidades funcionales vertebrales anuladas por la enfermedad. En estas circunstancias la inestabilidad en el foco de fractura se incrementa con el consiguiente riesgo neurológico, y b) los pacientes con larga evolución padecen complicaciones a nivel sistémico (cardiorrespiratorias sobre todo, por la restricción de movimientos de la caja torácica) y óseo (osteoporosis).

## Caso clínico

Se presenta un caso clínico de un varón de 60 años con antecedentes de EA de larga evolución, que padece caída casual con fractura-luxación a nivel C5-C6 sin lesión neurológica. Antecedentes personales: EA, osteoporosis secundaria, HDA de origen duodenal con necesidad de transfusiones, complicación respiratoria aguda durante endoscopia digestiva que precisó de ventilación mecánica, shock séptico por *Enterococcus faecalis* y *Escherichia coli* quizá debido a una traslocación intestinal espontánea, coleditiasis, divertículos en el colon, poliposis colónica con hiperplasia y displasia, artroplastia total de ambas caderas y rodillas con antecedentes de infección en una que respondió sin retirada del implante, aneurisma aorta intervenido con prótesis aortobifemoral, hipertensión arterial, tromboembolismo pulmonar bilateral, hipersensibilidad a sales de oro, corticoterapia crónica, tratamiento con metotrexato y con dicumarínicos.

Se inmovilizó de urgencia con un collarín Filadelfia, para ser tratado con un halo-chaleco a las 24 horas tras sopesar el riesgo anestésico-quirúrgico debido a sus antecedentes. Tras un período de observación hospitalaria y retensado a las 48 horas de los tornillos del halo fue dado de alta. A los dos meses ingresó por cuadro de infección respiratoria y sospecha de hemorragia digestiva alta; durante el ingreso se cambian los dicumarínicos por heparinas de bajo peso molecular, el control de TAC muestra falta de consolidación de su lesión vertebral, sin ningún signo de evolución hacia la consolidación respecto al ingreso (fig. 1). En esta circunstancia se inicia tratamiento con teriparatida (20 µg/día), vitamina

D y calcio; además de levofloxacino oral para su neumonía. Su evolución respiratoria fue buena.

Al tercer mes (un mes de tratamiento con teriparatida) se objetivaron signos de consolidación, con buena tolerancia al halo-chaleco, por lo que se decidió mantener la ortesis un mes más. Tres semanas después hubo que cambiar el halo-chaleco por un collarín tipo Miami ante la intolerancia a dos tornillos del halo, el control TAC 10 días después mostró la consolidación vertebral, por lo que se retiró la inmovilización progresivamente en un período de 10 días (fig. 2).

## Discusión

Se trata de una lesión de alto riesgo neurológico, con un traumatismo de baja energía y en una localización anatómica típica<sup>1-4</sup> en estos pacientes de EA, en la que el primer objetivo es inmovilizar los fragmentos para evitar la lesión medular si ésta no se ha producido aún; por ello se colocó un halo-chaleco bajo anestesia local, en quirófano, con ajuste final bajo control de intensificador de imágenes.

Como es habitual en este tipo de pacientes, el caso descrito presentaba comorbilidades importantes que nos hicieron procurar evitar una intervención quirúrgica de un paciente intubado en prono. Hay autores<sup>3,4</sup> que defienden la cirugía en estos casos por la incidencia de complicaciones en los pacientes tratados con halo-chaleco; pero nuestra experiencia, así como la de otros autores<sup>5</sup>, difiere. Podrían considerarse sesgados los resultados mostrados en otras series, ya que probablemente se trataron conservadoramente aquellos pacientes con peor estado general y, por lo tanto, con mayor riesgo de complicaciones con cualquier tipo de tratamiento, aspecto comentado con uno de los autores. También tenemos experiencia con pacientes tratados quirúrgicamente, con acuerdo con otros autores en realizar fijaciones posteriores largas como la mejor solución<sup>2-4</sup>, frente a un abordaje anterior.

Habida cuenta de que la morbilidad se debió a complicaciones respiratorias (dos aspiraciones), no parece lógico, achacarlas al halo-chaleco en sí como se ha propuesto<sup>3</sup>, probablemente se trate de una coincidencia ante la elección del tipo de tratamiento ante un paciente con un mal estado general.

En la evolución no se observaron signos de consolidación a los dos meses de tratamiento, por lo que, de nuevo, se planteaba la disyuntiva de indicar una intervención de alto

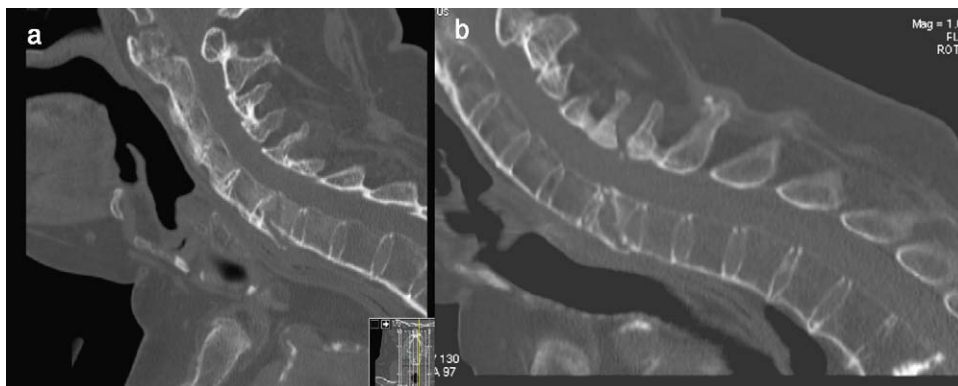
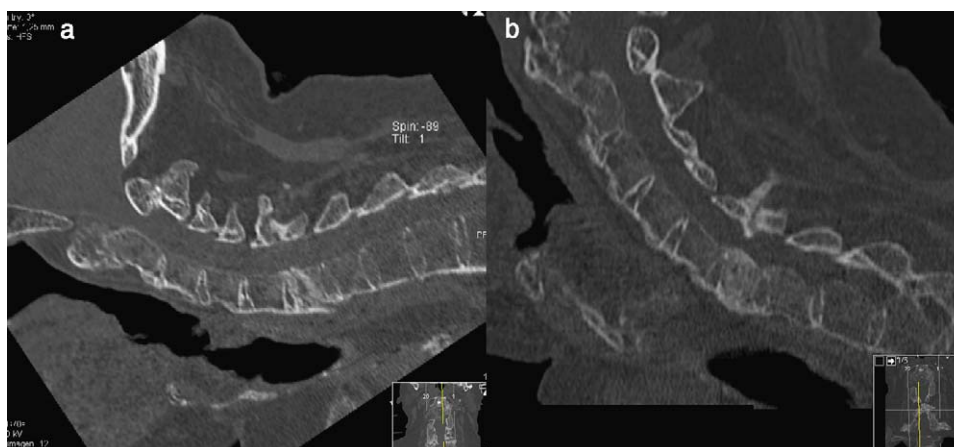


Figura 1 . Imágenes de TAC 3D: a) ingreso y b) a los dos meses, cuando se instauró el tratamiento con teriparatida.



**Figura 2** Imágenes de TAC 3D: a) a los tres meses, tras un mes de tratamiento farmacológico adyuvante y b) a los cuatro meses, al retirar toda inmovilización.

riesgo, confrontada con la necesidad de retirada del halo-chaleco en un plazo breve ante la probable intolerancia a los tornillos craneales. Se optó por instaurar un tratamiento con teriparatida como uso compasivo, previo informe al servicio de Farmacia, al no ser en ese momento una indicación aprobada y tener un alto coste económico. Dicho informe estuvo apoyado en experiencia experimental<sup>6</sup> y clínica en casos de retardo de consolidación en fracturas de apófisis odontoides<sup>7</sup>, húmero proximal<sup>8</sup>, periprotésica de fémur<sup>9</sup>, radio<sup>10</sup> y otras. El mecanismo exacto de actuación de la teriparatida (fragmento de los aminoácidos 1 al 34 de la parathormona) no está totalmente definido, pero se sabe que estimula los osteoblastos y que aumenta la conectividad ósea, el volumen de hueso en la esponjosa, el grosor cortical endostal y el contenido mineral óseo.

En la evolución clínica se observó una formación de callo, con algún puente óseo al mes de tratamiento farmacológico adyuvante, tercer mes con el halo, por lo que se decidió mantener un mes más por la buena tolerancia del mismo hasta ese momento. Hubo de retirarse a las tres semanas por aflojamiento de los tornillos, dejándose un collarín blando una semana más hasta objetivar una consolidación del foco de fractura con TAC.

## Conclusiones

La teriparatida puede tener un efecto estimulante de la consolidación de fracturas, incluso en pacientes de alto riesgo.

El halo-chaleco, sin ser la opción ideal en pacientes con espondilitis anquilopoyética, puede serlo en pacientes de alto riesgo quirúrgico.

## Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

## Protección de personas y animales

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales

## Confidencialidad de los datos

Todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en el mismo. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

## Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. de Peretti F, Sane JC, Dran G, Razafindratsiva C, Argenson C. Ankylosed spine fractures with spondylitis or diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: diagnosis and complications. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2004;90:456–65.
2. Shen FH, Samartzis D. Surgical management of lower cervical spine fracture in ankylosing spondylitis. *J Trauma.* 2006;61:1005–9.
3. Whang PG, Goldberg G, Lawrence JP, Hong J, Harrop JS, Anderson DG, et al. The management of spinal injuries in patients with ankylosing spondylitis or diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: a comparison of treatment methods and clinical outcomes. *J Spinal Disord Tech.* 2009;22:77–85.
4. Caron T, Bransford R, Nguyen Q, Agel J, Chapman J, Bellabarba C. Spine fractures in patients with ankylosing spinal disorders. *Spine.* 2010;35:E458–464.
5. Bransford RJ, Stevens DW, Uyeji S, Bellabarba C, Chapman JR. Halo vest treatment of cervical spine injuries: a success and survivorship analysis. *Spine.* 2009;34:1561–6.
6. Bukata SV, Puzas JE. Orthopedic uses of teriparatide. *Curr Osteoporos Rep.* 2010;8:28–33.

7. Rubery PT, Bukata SV. Teriparatide may accelerate healing in delayed unions of type III odontoid fractures: a report of 3 cases. *J Spinal Disord Tech.* 2010;23:151–5.
8. Oteo-Álvaro A, Moreno E. Atrophic humeral shaft nonunion treated with teriparatide (rh PTH 1-34): a case report. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010;19:e22–28.
9. Brunnemann CE, Reisinger EC, Ganzer D, Schober HC. Parathyroid hormone injection to counteract delayed bone fractures. *Dtsch Med Wochenschr.* 2010;135:1538–41.
10. Aspenberg P, Genant HK, Johansson T, Nino AJ, See K, Krohn K, et al. Teriparatide for acceleration of fracture repair in humans: a prospective, randomized, double-blind study of 102 postmenopausal women with distal radial fractures. *J Bone Miner Res.* 2010;25:404–14.