

# Síndrome de dolor regional complejo asociado a artroplastia total de cadera

Gerardo Zanotti, Pablo Slullitel, Martín Buttaro, Fernando Comba, Francisco Piccaluga

Centro de Cadera  
Instituto de Ortopedia y Traumatología "Carlos E. Ottolenghi"  
Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

Contacto:

Gerardo Zanotti y Pablo Slullitel

Email:

gerardo.zanotti@hospitalitaliano.org.ar

pablo.slullitel@hospitalitaliano.org.ar

Nivel de Evidencia: IV

Sin conflictos de interés

## RESUMEN

**Introducción:** El síndrome de dolor regional complejo (SDRC) se caracteriza por dolor asociado o no a parálisis, cambios en piel y faneras, edema y sudoración. La presentación de este síndrome asociado a cirugía de reemplazo articular de cadera es muy rara y poco descripta.

**Material y métodos:** se describen 3 casos de SDRC tipo 1 diagnosticados por clínica, centellograma y resonancia magnética en pacientes cursando postoperatorio inmediato de artroplastia total de cadera. Dos pacientes presentaban diagnóstico inicial de artrosis primaria y el restante fue una secuela de fractura de cadera infectada que requirió conversión a ATC en dos tiempos. Los tres pacientes eran masculinos con edad promedio de 25 años, fumadores y se encontraban en tratamiento por trastornos de ansiedad o depresión.

**Resultados:** los pacientes tuvieron una recuperación y remisión completa a los 8 meses promedio (rango: 5-10). El tratamiento utilizado en todos los pacientes fue terapia combinada de drogas para el manejo del dolor, bifosfonatos para estimular la fijación del calcio y fisioterapia bajo el control de un equipo de tratamiento multidisciplinario. En un paciente se realizó bloqueo cortico-anestésico del ganglio simpático lumbar derecho. La clínica, centellograma y resonancia fueron negativas para enfermedad al momento de la recuperación.

**Conclusión:** el SDRC como complicación de artroplastia total de cadera es extremadamente raro. Este síndrome debe ser tenido en cuenta en aquellos pacientes que cursando un postoperatorio de reemplazo articular técnicamente correcto presentan dolor inusual y desmedido, alteraciones sensitivas y motoras, cambios tróficos en la piel y faneras, más las típicas alteraciones en el centellograma trifásico y la resonancia magnética.

## ABSTRACT

**Introduction:** Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) is characterized by local pain associated or not with paresthesia, trophic alterations on skin and appendages, diffuse edema and incoercible sweating. Its presentation following primary total hip replacement (THR) remains an extraordinary situation. Given the scarcity of literature, we describe the outcome of 3 cases of CRPS developed after primary THR.

**Methods:** Three cases of Type 1 CRPS were diagnosed upon physical examination and further imaging with scintigraphy and MRI during the immediate postoperative course of primary THR. Two patients had been initially diagnosed with primary osteoarthritis whereas the remaining one presented a sequel of a failed osteosynthesis that required conversion to THR. All patients were nearly 25 years-old, active smokers and under treatment of psychiatric conditions due to depression or anxiety.

**Results:** Remission of disease was found at an average of 8 months (range: 5-10). Medical treatment involved a combined therapy of pain management, bisphosphonates and intense physical therapy. One patient was additionally treated with a corticosteroid blockade of his sympathetic lumbar right ganglia. None of the patients required surgical treatment. At final follow-up, physical examinations and imaging were negative for disease.

**Conclusion:** CRPS as a complication of primary THR is extremely unusual. It should be considered on those patients presenting unbearable and unexplainable pain during the initial postoperative days, associated with trophic alterations of the skin and appendages as well as neurological disorders. Further imaging is crucial before initiating medical treatment.

## Introducción

El síndrome de dolor regional complejo (SDRC) es una entidad poco entendida. Se caracteriza por dolor, alteraciones sensitivas y motoras, cambios tróficos, alteraciones vasculares (edema y vasodilatación), cambios en la sudoración y alteraciones psicosociales. Los síntomas neurológicos no se corresponden a un territorio de inervación específico y, por lo general, afecta las extremidades y raramente compromete a más de un miembro. (1,2) Su etiología no está determinada y el rol del sistema simpático no es claro. (3-5)

Existen múltiples entidades con denominaciones similares a este síndrome, que se consideran un espectro de la misma patología: distrofia simpática refleja (DSR), algodistrofia, atrofia de Sudeck, síndrome hombro-mano, dolor simpático mantenido, y causalgia. Algunos de ellos son utilizados para describir este síndrome asociado a patologías puntuales. En este sentido, atrofia de Sudeck se utiliza cuando el síndrome se asocia a fracturas de muñeca; y causalgia es el nombre que recibe cuando se asocia a una lesión nerviosa. (3)

Dos tipos de SDRC han sido frecuentemente descritos. (4) El tipo 1 no está relacionado con una lesión específica de un nervio y no sigue ninguna distribución anatómica puntual, mientras que el tipo 2 tiene una sintomatología similar al tipo 1 pero se asocia a una lesión nerviosa y se distribuye por un

recorrido neurológico específico. (5)

Se describen a continuación 3 casos de SDRC de tipo 1 diagnosticados a través de un examen clínico e imagenológico con un centellograma óseo corporal total y una resonancia magnética en pacientes que se hallaban cursando el postoperatorio inmediato de una artroplastia total de cadera.

**Caso 1:** paciente de sexo masculino de 26 años de edad con diagnóstico de displasia bilateral de cadera. Consultó por presentar dolor en ambas articulaciones coxofemorales con gran limitación en la movilidad, observándose actitud en flexión de ambas caderas de 15°. Presentaba también dolor lumbar incapacitante que aumentaba en posición de decúbito dorsal. La escala de evaluación de Merle D'Aubigné-Postel (6) preoperatorio fue de 12 puntos.

Se realizó un reemplazo total de cadera bilateral en un tiempo quirúrgico con prótesis totales no cementadas superficie cerámica-cerámica de cuarta generación. En el control a las 6 horas postoperatorias, se evidenció la imposibilidad de dorsiflexión del pie izquierdo sin dolor ni edema en dicho territorio, lo cual se interpretó como una neuropraxia del nervio ciático poplíteo externo. El paciente fue dado de alta a los 5 días postoperatorios. En el día postoperatorio número 10 días el paciente concurre por dolor intolerable en la zona del tobillo y pie izquierdo (escala visual analógica de 10/10). En la consulta se evidenció edema en la zona afectada,

alteraciones tróficas en piel y faneras y alteraciones sensitivas que se sumaron a la motora que presentaba anteriormente y que ya no correspondía a un solo territorio de inervación. La centellografía de triple fase mostró la típica captación del síndrome de dolor regional complejo (Fig. 1) y las radiografías de pie y tobillo mostraron la osteoporosis característica de esta patología (Fig. 2) llevando al diagnóstico definitivo. Se inició tratamiento conjunto con el equipo de endocrinología y el equipo de tratamiento del dolor. Se administró bifosfonatos junto a terapia combinada de drogas opiáceas y antidepresivas. La mejoría franca de los síntomas se evidenció a los 8 meses postoperatorios y luego de 10 meses el paciente evolucionó sin dolor. Los resultados de la escala de evaluación de Merle D'Aubigné (6) fueron 17 puntos a los 3 años de seguimiento.



**Figura 1.** Centellograma de triple fase en un paciente de sexo masculino 26 años (caso 1) donde se observa un refuerzo tardío correspondiente a un aumento del metabolismo óseo.

**Figura 2.** Radiografía del mismo paciente de 26 años (caso 1) que evidencia osteoporosis en consecuencia del aumento del metabolismo óseo. Detectado entre la 4° y 6° semana de aparición del cuadro clínico.

**Caso 2:** paciente de sexo masculino de 28 años de edad que presenta diagnóstico de secuela de Enfermedad de Perthes de su cadera derecha. Se realizó un reemplazo total de cadera no cementado, superficie cerámica-cerámica. La evolución postoperatoria fue similar al caso 1: el paciente evolucionó con paresia en el territorio del nervio ciático poplíteo externo, acompañado de dolor y variaciones en los tejidos blandos y piel, edema, cambio de coloración y sudoración. Las características clínicas junto con el centellograma de triple fase característico condujeron al diagnóstico de SDRC. Para el manejo de la sintomatología se realizó terapia de dolor con médicos especialistas, utilizando terapia combinada de drogas opiáceas y antidepresivas más bloqueo corticoanestésico simpático derecho guiado por tomografía. Simultáneamente se realizó un tratamiento endocrinológico con bifosfonatos. La franca mejoría de los síntomas se evidenció a los 9 meses postoperatorios y en el último seguimiento (a los 6 años) el paciente recuperó por completo su función. La escala de evaluación de Merle D'Aubigné-Postel es de 18 puntos.

**Caso 3:** paciente de sexo masculino de 25 años de edad con antecedente de fractura intertrocanterica en su cadera derecha que evolucionó con diagnóstico de pseudoartrosis infectada. Se realizó tratamiento quirúrgico de la infección en dos tiempos (espaciador de cemento con antibiótico y colocación de prótesis total de cadera no cementada). Cursando los 45 días postoperatorios, el paciente concurre con dolor en el pie homolateral, incapacitante, que no cedía con medicación analgésica. Las alteraciones en la piel y faneras más el edema llevaron a solicitar una resonancia nuclear magnética que confirmó el diagnóstico. (Fig. 3) La recuperación total de la sintomatología se resolvió a los 4 meses de diagnosticado el SDRC. La escala de evaluación de Merle D'Aubigné-Postel fue de 18 puntos a los 3 años de seguimiento.

## Discusión

El síndrome de dolor regional complejo (SDRC) es una patología compleja y de etiología desconocida. En la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza por descarte. (4) Se caracteriza por presentar dolor, síntomas sensitivos, motores y autonómicos. El cuadro clínico florido ayuda al diagnóstico, pero ante la falta de alguno de sus síntomas característicos el mismo se vuelve dificultoso. El 95% de los pacientes presenta historia de trauma o cirugía. (4)

En la mayoría de los casos el dolor es constante,



**Figura 3.** A y B. Resonancia magnética que muestra edema óseo que compromete varios huesos del pie del mismo paciente referido en las figuras anteriores (caso 1), asociado a edema de partes blandas y aumento del líquido articular.

acompañado de hiperalgesia o hiperestesia desproporcionadas en relación al evento desencadenante. Una tercera parte de los casos se caracteriza por alodinia (dolor desmedido ante estímulos mecánicos o térmicos que en condiciones normales serían indoloros).

Los cambios tróficos se presentan en el 50% de los casos y se manifiestan con alteraciones en el crecimiento de pelos y uñas. Ésta, cuando se presenta, es de las primeras en aparecer y de las últimas en retirarse. Los síntomas autonómicos se caracterizan por cambios en la coloración de la piel, eritema violáceo, alteración en la sudoración y temperatura. Se puede observar la disminución de la movilidad con la aparición de contracturas en extensión ya que la flexión es la que se encuentra más comprometida. En todos los casos se pueden encontrar factores psicológicos y del comportamiento como predisponentes de SDRC. (1)

Los exámenes complementarios son indispensables en el diagnóstico. Las radiografías pueden evidenciar la característica osteoporosis entre la 4ª y la 8ª semana de comenzados los síntomas. El centellograma de tres fases es el estudio de mayor sensibilidad para el diagnóstico y se caracteriza por un refuerzo tardío que

corresponde a un aumento del metabolismo óseo. La resonancia nuclear magnética puede ser de utilidad en aquellos pacientes donde está contraindicada la utilización de contraste endovenoso, como por ejemplo pacientes embarazadas, y siempre debe ser acompañada de hallazgos clínicos. Habitualmente, se puede evidenciar edema de la médula ósea que compromete a varios huesos, inflamación de las partes blandas y aumento del líquido articular. (1) En el caso 3, el paciente se realizó una resonancia nuclear magnética por referir un antecedente traumático relacionado al centellograma de triple fase.

El tratamiento se basa en psicoterapia y manejo del dolor neuropático. La utilización de calcitonina y bifosfonatos se asocian a buenos resultados, así como el uso de gabapentin para el tratamiento del dolor neuropático. (6) Uno de los pacientes presentó buenos resultados con la realización de bloqueo simpático; descrito en la bibliografía como coadyuvante en el manejo del dolor. (1)

En los casos que presentamos, dos pacientes comenzaron con dolor y parestesia en el territorio del nervio ciático poplíteo externo homolateral en el postoperatorio inmediato. Los cambios en piel y faneras aparecieron al cuarto día postoperatorio. El edema fue de comienzo posterior a la aparición de los síntomas motores y se fue exacerbando por la tendencia a mantener el miembro inmóvil. (7) Debido a que la sintomatología motora es la primera de las manifestaciones en el comienzo, el síndrome se puede confundir con una lesión aguda del nervio ciático poplíteo externo. Pese a los síntomas ambos pacientes pudieron sedestar y deambular con andador dentro de las 24 horas postoperatorias. El diagnóstico definitivo se obtuvo mediante el centellograma óseo corporal total de tres fases, el resultado positivo es patognomónico de SDRC. (6)

Los tres pacientes descritos son de sexo masculino y con una edad promedio de 25 años, lo cual contrasta con los resultados de la bibliografía ya que esta patología es más común en mujeres y en la edad media de la vida. (9) Incluso, para otros autores, sexo femenino y mediana edad son un riesgo mayor para el SDRC. (10) Otro factor de riesgo es la adicción al cigarrillo; en nuestra serie 2 de 3 pacientes eran fumadores. Existen trabajos que reportan un 68% de fumadores en sus series y afirman que tendrían relación directa con el desarrollo de SDRC por incrementar el vasoespasmo periférico. (1)

La ansiedad o depresión parecerían favorecer el desarrollo de SDRC: en nuestra serie los 3 pacientes se encontraban en tratamiento psicológico por alguno

de estos síndromes. (12) Debido a los múltiples factores de riesgo, el tratamiento del SDRC debe ser multidisciplinario, incluyendo tratamiento farmacológico, bloqueos simpáticos, psico y fisioterapia. (14)

El SDRC como complicación de artroplastia total de cadera es extremadamente raro y existe un solo

reporte en la bibliografía. (15) Creemos que este síndrome debe ser tenido en cuenta en aquellos pacientes que cursando un postoperatorio de reemplazo articular técnicamente correcto presentan dolor inusual y desmedido lejos de la zona operatoria, alteraciones sensitivas y motoras y cambios tróficos en la piel y faneras.

## Bibliografía

1. Schiffenbauer J, Fagien M. Reflex sympathetic dystrophy involving multiple extremities. *J Rheumatol* 1993;20(1):165-169.
2. Teasell RW, Potter P, Moulin D. Reflex sympathetic dystrophy involving three limbs: a case study. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994;75(9):1008-10.
3. Bir Klein F. Complex regional pain syndrome. *J Neurol*. 2005;252:131.
4. Turner-Stokes L. Reflex Sympathetic dystrophy: a complex pain syndrome. Review. *Disability and Rehabilitation*. 2002;24:18-26.
5. D'Aubigne RM, Postel M. Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis. *J Bone Joint Surg Am*. 1954;36-A(3):451-75.
6. Schwartzman RJ, Alexander GM, Grothusen J. Pathophysiology of complex regional pain syndrome. *Expert Rev Neurother*. 2006;6:669.
7. Mittal R, Khetarpal R, Malhotra R, Kumar R. The role of Tc-99 bone imaging in the management of pain after complicated total hip replacement. *Clin Nucl Med*. 1997;22:593-595,939-947.
8. Sandroni P, Benrud-Larson LM, Low PA. Complex regional pain syndrome type I: incidence and prevalence in Omsted county, a population-based study. *Pain*. 2003;103:199-207.
9. Harris J, Fallat L, Schwartz S. Characteristic trends of lower extremity chronic regional pain syndrome. *J Foot Ankle Surg*. 2004;43:296-301.
10. Howard SA, Hawthorn KB, Jackson WT. Reflex sympathetic dystrophy and cigarette smoking. *J Hand Surg Am*. 1998;13(470):134-140.
11. De Mos M, de Bruijn AG, Huygen FJ, Dieleman JP, Stricker BH, Sturkenboom MC. The incidence of complex regional pain syndrome: a population-based study. *Pain*. 2007;129:12-20.
12. Lee KJ, Kirchner JS. Complex regional pain syndrome and chronic pain management in the lower extremity. *Foot Ankle Clin North Am*. 2002;7:409-419.
13. Rho RH, Brewer RP, Lamer TJ, Wilson PR. Complex regional syndrome. *Mayo Clin Proc*. 2002;77:174-180.
14. Munier Hossain RT, Andrew JG. Complex regional pain syndrome after hip replacement in a diabetic patient. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2010;67:155-160.