

Métodos complementarios

- ▣ Exploraciones transóseas:

Flebografía intraósea.

Medición de la presión intraósea.

Gases en sangre ósea.

- ▣ Reflejan éstasis, enlentecimiento circulatorio, hipertensión y falta de utilización de O_2 .

Métodos complementarios

- ▣ Fluximetría cutánea doppler láser

Muestra alteraciones en el flujo microvascular cutáneo.

- ▣ Bloqueo simpático diagnóstico

Confirma pero no descarta el diagnóstico.

- ▣ TAC

Muestra el estado de los tej. blandos periarticulares, tendones y ligamentos que participan de las modificaciones ligadas a los cambios vasomotores.

Métodos complementarios

- ▣ Densitometría ósea

Muestra las disminuciones de la densidad ósea más precozmente que la radiología convencional.

- ▣ Flebografía

Útil para diag. dif. tromboflebitis.

- ▣ Linfografía

Alteraciones del flujo linfático en relación al edema.

Métodos complementarios

- ▣ Pletismografía

Muestra variaciones volumétricas del miembro en relación con cambios de la vascularización arterial o venosa.

- ▣ Presión transcutánea de O₂

Valoración indirecta de la vascularización y la vasomotilidad.

- ▣ Capilaroscopia

Alteraciones morfológicas de la microcirculación, enlentecimiento, éstasis.

- ▣ QSART

Tono simpático colinérgico de la sudoración en reposo y tras acetilcolina.

Diagnósticos diferenciales

- ▣ Inicial: inflamación postraumática, artritis inflamatoria, reumática o infecciosa, trombosis venosa, arteriopatía isquémica.
- ▣ Distrófica: tumores benignos y malignos, fracturas de estrés.
- ▣ Tardía: enfermedad de Dupuytren, esclerodermia, fascitis plantar, artritis secuelar, osteoporosis por desuso.

Tratamiento farmacológico

- ▣ Precoz, intensivo, multidisciplinario.
- ▣ AINEs: no suelen ser eficaces. Se usan cuando hay signos inflamatorios o dolor leve a moderado. Ketoprofeno.
- ▣ Opioides: no han sido bien estudiados en SDRC. En dolor severo se podrían incluir en un plan de analgesia multimodal.

Tratamiento farmacológico

- ▣ Corticosteroides: larga historia de uso. Útiles en etapa inicial. Ciclos cortos a altas o bajas dosis. Protocolo de Kozin: 40 a 60 mg de prednisona día y disminuir en forma progresiva en 14 días.
- ▣ Capsaicina tópica: fase inicial. Efecto a las 4 semanas de tto.
- ▣ Antidepresivos: útiles en todas las fases. 75 a 150 mg/día de amitriptilina. Nortriptilina, doxepina

Tratamiento farmacológico

- ▣ Anestésicos locales: lidocaína IV y en parches al 5% para aplicación local.
- ▣ Anticonvulsivos: clonazepam, fenitoína, gabapentin. Especialmente cuando predomina dolor paroxístico. Gabapentin buenos resultados hasta por un año de seguimiento.
- ▣ Nifedipina: 10-30 mg/día.
- ▣ Clonidina: parches, VO.
- ▣ Propanolol: 40 mg/día.

Tratamiento farmacológico

- ▣ Calcitonina: 100 UI/día por 4-8 semanas luego 4 a 8 semanas días alternos. Asoc. Calcio y Vit D.
- ▣ DMSO 50% crema y N-Acetilcisteína 600 mg 3 veces por día.
- ▣ Talidomida: uso empírico. Requiere confirmación de eficacia y seguridad.
- ▣ Ketamina: bloqueo NMDA. IV.
- ▣ Bifosfonatos: IV u oral a altas dosis.

Procedimientos invasivos

- ▣ Bloqueo simpático

Ganglio estrellado o simpático lumbar.

Debe haber un alivio del 50% para considerarse efectivo.

Realizar serie de 3 a 6.

Si es efectivo luego puede realizarse un bloqueo neurolítico por radiofrecuencia.

- ▣ Bloqueo epidural: síntomas bilaterales. Técnica continua con catéter. Bupivacaína, ropivacaína, clonidina, ketamina.

Procedimientos invasivos

- ▣ Bloqueo intratecal: casos severos refractario aún a neuroestimulación medular. Morfina, bupivacaína, clonidina.
- ▣ Bloqueo del plexo braquial: con bupivacaína o ropivacaína. Continuo.
- ▣ Neuroestimulación medular: fracaso tras 6 meses de rehabilitación y bloqueos simpáticos. Cuidadosa selección. Efectivo hasta por dos años de seguimiento.
- ▣ Neuroestimulación cerebral profunda y de la corteza motora.

Rehabilitación

- ▣ Reeducación.
- ▣ Movilización activa y pasiva.
- ▣ Baños de contraste.
- ▣ Masoterapia.
- ▣ Electroterapia.
- ▣ Ejercicios de piscina.
- ▣ Espejo de regeneración visual.
- ▣ Desensibilización.
- ▣ Vendajes.
- ▣ Masajes linfáticos.
- ▣ TENS.
- ▣ Infiltraciones.

Apoyo psicológico

- ▣ Apropriado a las características de cada paciente.
- ▣ Tratar trastornos preexistentes.
- ▣ Disminución del estrés.
- ▣ Terapia cognitivo-conductual.
- ▣ Terapia grupal.
- ▣ Biorretroalimentación.
- ▣ Hipnosis.
- ▣ Terapia ocupacional.

Pronóstico

- ▣ Tto. Precoz en los primeros 3 meses: se puede esperar buenos resultados.
- ▣ El pronóstico empeora con la larga evolución.
- ▣ A 5 años de seguimiento pueden estar aún discapacitados para la vida cotidiana.
- ▣ 26% debieron cambiar de trabajo.
- ▣ 30% inactivos por más de un año.
- ▣ 70 % continuo trabajando normalmente.
- ▣ 20 a 40% con secuelas, algunas poco importantes otros ttos. Quirúrgicos, incluidas amputaciones.

Iconografía



Iconografía



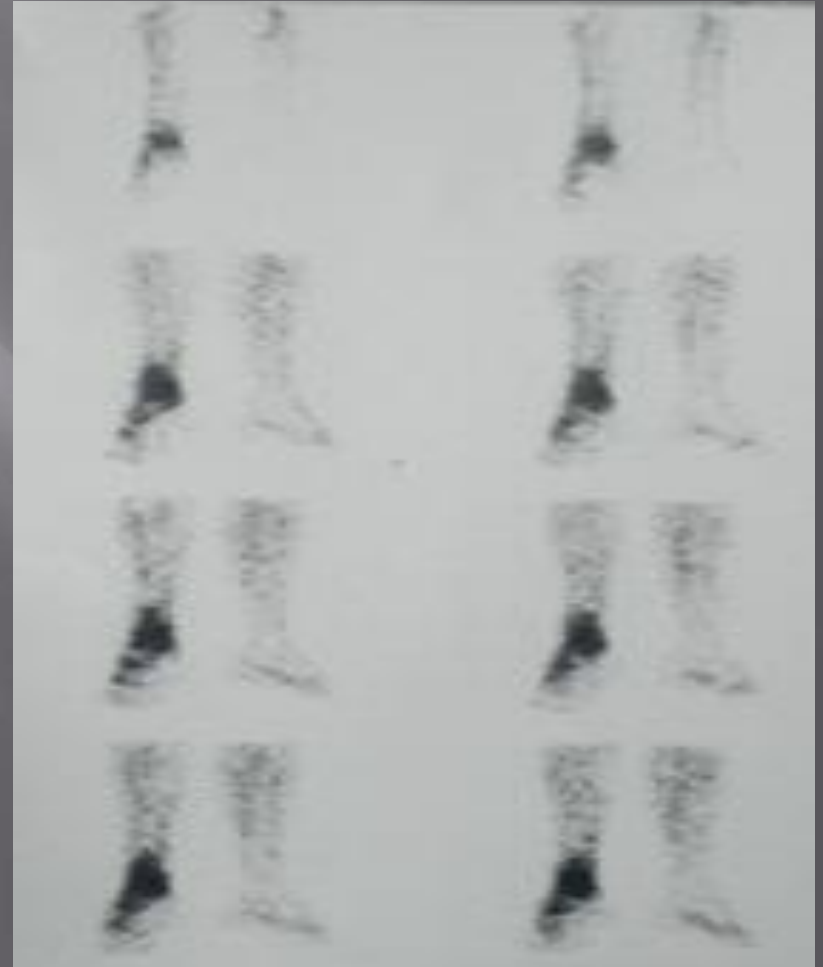
Caso Clínico



Caso clínico



Caso clínico



Bibliografía

- ▣ 1) Neira F, Ortega JL. El síndrome doloroso regional complejo y medicina basada en la evidencia. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2007; 2: 133-46.
- ▣ 2) Alvarez-Lario B, Aretxabala-Alcibar Í, Alegre-López J, et al. Acceptance of the different denominations for reflex sympathetic dystrophy. *Ann Rheum Dis.* 2001; 60: 77-79.
- ▣ 3) Rodrigo MD, Perena MJ, Serrano P, et al. Síndrome doloroso regional complejo. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2000; 7: Supl. II, 78-97.
- ▣ 4) Allen G, Galer BS, Schwartz L. Epidemiology of complex regional pain syndrome: a retrospective chart review of 134 patients. *Pain.* 1999; 80: 539-44.
- ▣ 5) Huygen FJ, de Bruijn AG, de Bruin MT, et al. Evidence for local inflammation in complex regional pain syndrome type 1. *Mediators of Inflammation.* 2002; 11: 47-51.
- ▣ 6) Schinkel C, Gaertner A, Zaspel J, et al. Inflammatory mediators are altered in the acute phase of posttraumatic complex regional pain syndrome. *Clin J Pain.* 2006; 22: 235-39.
- ▣ 7) Taha R, Blaise G. Is complex regional pain syndrome an inflammatory process? Theories and therapeutic implications. *CAN J ANESTH.* 2007; 54(4): 249-53.
- ▣ 8) Wasner G, Schattschneider J, Binder A, et al. Complex regional pain syndrome- diagnostic, mechanisms, CNS involvement and therapy. *Spinal Cord.* 2003; 41: 61-75.
- ▣ 9) Garrido B. Síndrome doloroso regional complejo. Un acercamiento entre fisiopatología y terapéutica. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2005; 12: 227-34.

Bibliografía

- ▣ 10) Veldman PH, Reynen HM, Arntz IE, et al. Signs and symptoms of reflex sympathetic dystrophy: prospective study of 829 patients. *Lancet*. 1993; 342: 1012-16.
- ▣ 11) Harden RN. Complex regional pain syndrome. *Br J Anaesth*. 2001; 87: 99-106.
- ▣ 12) Raja SN, Grabow TS. Complex regional pain syndrome I (reflex sympathetic dystrophy) *Anesthesiology*. 96: 1254-60, 2002.
- ▣ 13) Rodrigo MD, Perna MJ, Guillén J, et al. Síndrome de dolor regional complejo: factores etiológicos, clínicos, radiológicos y escintigráficos. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2002;9: 157-62.
- ▣ 14) Smith DL, Campbell SM. Reflex Sympathetic dystrophy syndrome. Diagnosis and management. *West J Med*. 1987; 147: 342-45.
- ▣ 15) Kozin F, Soin JS, Ryan LM, et al. Bone scintigraphy in de reflex sympathetic dystrophy syndrome. *Radiology*. 1981; 138: 437-43.
- ▣ 16) Holder LE, Cole LA, Myerson MS. Reflex sympathetic dystrophy in the foot: clinical and scintigraphic criteria. *Radiology*. 1992; 184: 531-35.
- ▣ 17) Vasilenko V, Andreani JC. La termografía basal como herramienta diagnóstica en el síndrome de dolor regional complejo tipo 2. *Neurotarget*. 2009; 4: 37-40.
- ▣ 18) Forden Jones RM, De Marco RJ, Sáez de Guinoa AF, et al. Síndrome doloroso regional complejo. Un diagnóstico elusivo. *Medicina (Buenos Aires)*. 2009; 69: 557-60.

Bibliografía

- 19) Niehof SP, Beerthuisen A, Huygen FJ, et al. Using skin surface temperature to differentiate between complex regional pain syndrome type 1 patients after a fracture and control patients with various complaints after fracture. *Anesth Analg.* 2008; 106(1): 270-77.
- 20) Lugo Agudelo LH. Síndrome doloroso regional complejo. Revista de reumatología. On line. Disponible en www.encolombia.com/reumatología6399sindrome.htm. Consultado 10de enero de 2010.
- 21) Ghai B, Dureja G. Complex regional pain syndrome: a review. *J Postgrad Med.* 2004; 50: 300-07.
- 22) Singh G, Willen SN, Boswell MV, et al. The value of interdisciplinary pain management in complex regional pain syndrome type I: a prospective outcome study. *Pain Physician.* 2004; 7: 203-09.
- 23) Mowat AG. Treatment of the shoulder-hand syndrome with corticosteroids. *Ann. Rheum. Dis.* 1974; 33: 120-23.
- 24) Smith DL, Campbell SM. Reflex sympathetic dystrophy syndrome. Diagnosis and management. *West J Med.* 1987; 147: 342-45.
- 25) Bianchi C, Rossi S, Turi S, et al. Long term functional outcome measures in corticosteroid-treated complex regional pain syndrome. *EUR MED PHYS.* 2006; 42: 103-11.
- 26) Rowbotham MC. Pharmacologic management of complex regional pain syndrome. *Clin J Pain.* 2006; 22: 425-29.
- 27) Kiefer RT, Rohr P, Ploppa A, et al. Complete recovery from intractable complex regional pain syndrome, CPRS-type I, following anesthetic ketamina and midazolam. *Pain Pract.* 2007; 7(2): 147-50.

Bibliografía

- 28) Goldberg ME, Domsky R, Scaringe D, et al. Multi-day low dose ketamina infusion for the treatment of complex regional pain syndrome. *Pain Physician*. 2005; 8(2): 175-79.
- 29) Manicourt DH, Brasseur JP, Boutsen Y, et al. Role of alendronato in therapy for posttraumatic complex regional pain syndrome type I of the lower extremity. *Arthritis Rheum*. 2004; 50(11): 3690-97.
- 30) Robinson JN, Sandom J, Chapman PT. Efficacy of pamidronato in complex regional pain syndrome type I. *Pain Med*. 2004; 5(3): 276-80.
- 31) Kemler MA, Gerard AM, Barendse AM, et al. Spinal cord stimulation in patients with chronic reflex sympathetic dystrophy. *N Engl J Med*. 2000; 343: 618-24.
- 32) Ferrer Lozano Y, Oquendo Vázquez P, Ferre Lozano D. Síndrome doloroso regional complejo. Conceptos actuales. *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 2006; 20(1).
- 33) Atkins RM. Complex regional pain syndrome. *J Bone Joint Surg (Br)*. 2003; 85-B: 1100-06.
- 34) Pérez RS, Zollinger PE, Dijkstra PU, et al. Evidence based guidelines for complex regional pain syndrome type 1. *BMC Neurology*. 2010; 10: 20
- 35) Mackey S, Feinberg S. Pharmacologic therapies for complex regional pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep*. 2007; 11(1): 38-43.
- 36) Bruehl S. An update on the pathophysiology of complex regional pain syndrome . *Anesthesiology*. 2010; 113: 713-25.



Muchas gracias