

ÍNDICE

1. [Resumen/abstract](#)
2. [Introducción](#)
3. [Objetivos](#)
4. [Metodología fisioterapéutica](#)
5. [Discusiones](#)

6. [Bibliografía](#)
7. [Anexos](#)

5. Discusiones

Discusión 1: historia clínica pasada con relación a la patología.

1. Dolor lumbar y en pubis según el momento
2. Sobrecargas en TFL, lumbares y psoas tratadas en camilla
3. Descompensación existente por poseer la cadera rotada ligeramente a causa de un golpe anterior. Dismetría comprobada por diagnóstico por imagen.

Tratamiento: T.E.N.S descontracturante, masoterapia de descarga, recolocaciones de osteopatía y estiramientos deportivos.

Con todo esto el jugador conseguía mantener su rendimiento y sus molestias disminuían considerablemente. Sabíamos de su dismetría y esperábamos que con este tratamiento y la adaptación a las nuevas plantillas que se habían hecho para corregirla, poco a poco se fueran solucionando sus problemas.

Puede existir relación entre una debilidad de glúteo medio y el desarrollo de problemas en espalda baja, glúteo y trocánter, bursitis (11).

Discusión 2: PRP

Los factores de crecimiento no deben usarse en todos los desgarros agudos ni en cualquier momento de la competencia en la que el deportista cuente con el tiempo necesario para la recuperación.

En contrapartida pueden ser de gran utilidad en momentos críticos de la vida del deportista, así como en re-rupturas. Siempre seguido de una rehabilitación tradicional con seguimiento personalizado a diario, determinando el momento de vuelta a la competencia de acuerdo a la clínica del paciente (6, 7, 8).

Discusión 3: la valoración

Evaluación con test isométricos es más fiable para valorar la fuerza de abducción es menos costosa y toma menos tiempo que la dinamometría isocinética (45, 46, 47).

Si se incluyen test de carrera, saltos y caídas para la valoración del GM, puede ser difícil observar la calidad de movimiento como resultado de las altas velocidades que se producen en estos movimientos (39).

Podríamos registrar en video desde diversas posiciones para ayudar a realizar una valoración más precisa de la función del GM durante la realización de actividades específicas del deporte.

Las dificultades para desarrollar test específicos de GM en atletas que tengan una gran validez y efectividad han sido complicadas.

Discusión 4

Al tratarse de un deportista se necesitan test que impliquen actividades funcionales o tareas específicas del deporte y así ver un trabajo de este músculo en las condiciones a las que se va a enfrentar tras la recuperación (20).

El test de Trendelenburg es utilizado para valorar la capacidad del GM para mantener la pelvis neutra mientras el sujeto se encuentra cargando peso sobre la extremidad.

Se han descrito versiones modificadas del test de Trendelenburg (20): La utilizada por Mascall et al: El sujeto pasa de estar parado sobre ambas piernas a estar parado sobre una pierna (con y sin elevación de brazos), registrando los signos de inclinación o desplazamiento pélvico que podían indicar debilidad o falta de control motor del GM.

La sentadilla sobre una sola pierna es una progresión del test de Trendelenburg y se utiliza comúnmente para valorar la capacidad del GM para mantener el nivel de la pelvis durante una tarea funcional dinámica.

6. Bibliografía

1. Servicios Médicos del Fútbol Club Barcelona. Guía de Práctica Clínica de las lesiones musculares. Epidemiología, diagnóstico, tratamiento y prevención. Versión 4.5 (9 de febrero de 2009). Artículo especial.
2. Semciw AI, Green RA2, Murley GS3, Pizzari T4. Gluteus minimus: an intramuscular EMG investigation of anterior and posterior segments during gait. Gait Posture. 2014 Feb;39(2):822-6. doi:

- 10.1016/j.gaitpost.2013.11.008. Epub 2013 Nov 17.
3. Flack NA¹, Nicholson HD, Woodley SJ. A review of the anatomy of the hip abductor muscles, gluteus medius, gluteus minimus, and tensor fascia lata. *Clin Anat*. 2012 Sep;25(6):697-708. doi: 10.1002/ca.22004. Epub 2011 Nov 22.
 4. Flack NA¹, Nicholson HD, Woodley SJ. The anatomy of the hip abductor muscles. *Clin Anat*. 2014 Mar;27(2):241-53. doi: 10.1002/ca.22248. Epub 2013 Apr 27.
 5. K. Akhundov, G. Pietramaggiore, I. Waselle, S. Darwiche, S. Guerid, C. Scaletta, N. Hirt-Burri, L.A. Applegate,^o and W.V. Raffoul^o Development of a cost-effective method for platelet-rich plasma (PRP) preparation for topical wound healing. *Ann Burns Fire Disasters*. 2012 Dec 31; 25(4): 207-213. Published online 2012 Dec 31. PMID: PMC3664531.
 6. A Hamid MS¹, Mohamed Ali MR, Yusof A, George J. Platelet-rich plasma (PRP): an adjuvant to hasten hamstring muscle recovery. A randomized controlled trial protocol (ISCRTN66528592). *BMC Musculoskelet Disord*. 2012 Aug 6;13:138. doi: 10.1186/1471-2474-13-138.
 7. DelValle M.E., Maestro A., García-Suárez O., Rodríguez L., Medina B., Vega J.A. Distribution of the platelet-derived growth factor receptors (PDGFR. y PDGFR.) in the muscle-skeletal system. *Patología del Aparato Locomotor*, 2006; 4 (1): 3-11.
 8. Dr. Ezequiel Santa Coloma, Dr. Alejandro U. Rolon, Dr. Miguel Angel Khoury 318 La actualidad del plasma rico en plaquetas en traumatología del deporte. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. Volumen 19, Núm. 3, julio-septiembre 2014 *Revista de la Asociación Argentina de Traumatología del Deporte Año 2011* Vol. 18N°1 - 2011.
 9. Creighton et al. Model for Return-to-Play Decision Making *Clin J Sport Med* Volume. 20, Number 5, September 2010.
 10. Bleakley CM¹, O'Connor S, Tully MA, Roche LG, Macauley DC, McDonough SM. The PRICE study (Protection Rest Ice Compression Elevation): design of a randomised controlled trial comparing standard versus cryokinetic ice applications in the management of acute ankle sprain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007 Dec 19;8:125.
 11. Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. 3rd edition. Boston: Butterworths; 1990. Chapter 68 The Motor System and Gait Lawrence Z. Stern and Charles Bernick.
 12. Serge Tixa. *Atlas de Anatomía Palpatoria Tomo 2 (2° ed.)*. Barcelona: ELSEVIER.
 13. Case Report: Dennis Bewyer, PT, Senior Physical Therapist and Joseph Chen, MD. Gluteus Medius Tendon Rupture as a Source for Back, Buttock and Leg Pain. *Iowa Orthop J*. 2005; 25: 187-189. PMID: PMC1888788.

14. Hurwitz DE¹, Hulet CH, Andriacchi TP, Rosenberg AG, Galante JO. Gait compensations in patients with osteoarthritis of the hip and their relationship to pain and passive hip motion. *J Orthop Res.* 1997 Jul;15(4):629-35.
15. Ferreira-Valente MA¹, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP. Validity of four pain intensity rating scales. *Pain.* 2011 Oct;152(10):2399-404. doi: 10.1016/j.pain.2011.07.005.
16. Williamson A¹, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs.* 2005 Aug;14(7):798-804.
17. Medical Research Council. Aids to the examination of the peripheral nervous system, Memorandum no. 45, Her Majesty's Stationery Office, London, 1981.
18. Paternostro-Sluga T¹, Grim-Stieger M, Posch M, Schuhfried O, Vacariu G, Mittermaier C, Bittner C, Fialka-Moser V. Reliability and validity of the Medical Research Council (MRC) scale and a modified scale for testing muscle strength in patients with radial palsy. *J Rehabil Med.* 2008 Aug;40(8):665-71. doi: 10.2340/16501977-0235.
19. Kendall F, McCreary E, Provance P, and Rodgers M, Romani W (2005). *Muscles Testing and Function with Posture and Pain* (5th ed). Baltimore, MD: Lippincott Williams and Wilkins, pp. 19-22, 35
20. Cutter NC and KerV_orkian CG (1999). *Handbook of Manual Muscle Testing.* New York: McGraw-Hill, pp. 128-129
21. Janda V (1983). *Muscle Function Testing.* London: Butterworth, pp. 2-4, 171-174
22. Chmielewski TL, Hodges MJ, Horodyski M, Bishop MD, Conrad BP, and Tillman SM (2007). Investigation of clinician agreement in evaluating movement quality during unilateral lower extremity functional tasks: a comparison of 2 rating methods. *J Orthop Sports Phys Ther* 37:122-129
23. Hardcastle P, Nade S. The significance of the Trendelenburg test. *J Bone Joint Surg Br.* 1985 Nov;67(5):741-6.
24. Benjamin R. Kivlan, PT, SCS, OCS1,2 and RobRoy L. Martin, PhD, ATC1,3 FUNCTIONAL PERFORMANCE TESTING OF THE HIP IN ATHLETES: A SYSTEMATIC REVIEW FOR RELIABILITY AND VALIDITY. *Int J Sports Phys Ther.* 2012 Aug; 7(4): 402-412. PMID: PMC3414072
25. Lima MV¹, Ochiai ME, Vieira KN, Scipioni A, Cardoso JN, Munhoz RT, Morgado PC, Barretto AC. Thermal vasodilation using a portable infrared thermal blanket in decompensated heart failure. *Int Heart J.* 2014;55(5):433-9. Epub 2014 Jul 28.
26. Hausswirth C¹, Louis J, Bieuzen F, Pournot H, Fournier J, Filliard JR, Brisswalter J. Effects of whole-body cryotherapy vs. far-infrared vs. passive modalities on recovery from exercise-induced muscle damage in highly-trained runners. *PLoS One.* 2011;6(12):e27749. doi: 10.1371/journal.pone.0027749. Epub 2011 Dec 7.
27. Cited in Scopus: 0 Giovanni Esteves Ferreira, Carolina Cabral de

- Mello Viero, Matheus Noronha Silveira, Caroline Cabral Robinson, Marcelo Faria Silva. Immediate effects of hip mobilization on pain and baropodometric variables - A case report. *Manual Therapy*, Vol. 18, Issue 6, p628-631. Published online: April 11, 2013.
28. Huang C1, Miyazaki K, Akaishi S, Watanabe A, Hyakusoku H, Ogawa R. Biological effects of cellular stretch on human dermal fibroblasts. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2013 Dec;66(12):e351-61. doi: 10.1016/j.bjps.2013.08.002. Epub 2013 Aug 20.
 29. Pugliese D1, Maiorano E, Pascone M. Histopathological features of tissue alterations induced by low frequency ultrasound with cavitation effects on human adipose tissue. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2013 Apr-Jun;26(2):541-7.
 30. Farcic TS, Baldan CS, Cattapan CG, Parizotto NA, João SM, Casarotto RA. Treatment time of ultrasound therapy interferes with the organization of collagen fibers in rat tendons. *Braz J Phys Ther*. 2013 May-Jun;17(3):263-71.
 31. Lee JH, Cynn HS, Choi SA, Yoon TL, Jeong HJ. Effects of Different Hip Rotations on Gluteus Medius and Tensor Fasciae Latae Muscle Activity During Isometric Side-Lying Hip Abduction. *J Sport Rehabil*. 2013 Aug 6.
 32. Choi YL1, Kim BK2, Hwang YP3, Moon OK4, Choi WS2. Effects of isometric exercise using biofeedback on maximum voluntary isometric contraction, pain, and muscle thickness in patients with knee osteoarthritis. *J Phys Ther Sci*. 2015 Jan;27(1):149-53. doi: 10.1589/jpts.27.149. Epub 2015 Jan 9.
 33. Nyland J1, Burden R, Krupp R, Caborn DN. Whole body, long-axis rotational training improves lower extremity neuromuscular control during single leg lateral drop landing and stabilization. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2011 May;26(4):363-70. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2010.11.021. Epub 2010 Dec 31.
 34. Greenwood NL1, Duffell LD, Alexander CM, McGregor AH. Electromyographic activity of pelvic and lower limb muscles during postural tasks in people with benign joint hypermobility syndrome and non hypermobile people. A pilot study. *Man Ther*. 2011 Dec;16(6):623-8. doi: 10.1016/j.math.2011.07.005. Epub 2011 Aug 9.
 35. Gatterer H1, Schenk K1, Wille M1, Murnig P2, Burtscher M1. Effects of massage under hypoxic conditions on exercise-induced muscle damage and physical strain indices in professional soccer players. *Biol Sport*. 2013 Jun;30(2):81-3. doi: 10.5604/20831862.1044221. Epub 2013 Apr 11.
 36. Brissot R1, Lassalle A, Vincendeau S, Polard JL, Fouché M, Ninubona D, Mahieux G, Chaperon J, Lobel B. Treatment of heterotopic ossification by extracorporeal shock wave: 26 patients. *Ann Readapt Med Phys*. 2005 Nov;48(8):581-9. Epub 2005

May

37. Reznik JE¹, Gordon SJ, Barker RN, Keren O, Arama Y, Galea MP. Shock Wave Therapy (ESWT) as a treatment for recurrent Neurogenic Heterotopic Ossification (NHO). *Brain Inj.* 2013;27(2):242-7. doi: 10.3109/02699052.2012.729293.Extracorporeal
38. Kujala UM¹, Orava S, Järvinen M. Hamstring injuries. Current trends in treatment and prevention. *Sports Med.* 1997 Jun;23(6):397-404.
39. Presswood L, Cronin J, Keogh J, Whatman C (2008). Gluteus Medius: Applied Anatomy, Dysfunction, Assessment, and Progressive Strengthening. *Strength and Conditioning Journal*, 30 (5), 41-53.
40. Lee JH¹, Cynn HS², Kwon OY³, Yi CH⁴, Yoon TL⁵, Choi WJ⁶, Choi SA⁷. Different hip rotations influence hip abductor muscles activity during isometric side-lying hip abduction in subjects with gluteus medius weakness. *J Electromyogr Kinesiol.* 2014 Apr;24(2):318-24. doi: 10.1016/j.jelekin.2014.01.008. Epub 2014 Feb 5.
41. Hoshikawa Y¹, Iida T, Muramatsu M, Ii N, Nakajima Y, Chumank K, Kanehisa H. Effects of stabilization training on trunk muscularity and physical performances in youth soccer players. *J Strength Cond Res.* 2013 Nov;27(11):3142-9. doi: 10.1519/JSC.0b013e31828bed36.
42. Su-Kyoung Lee, PT, PhD,¹ Sang-Yeol Lee, PT, PhD,^{2,*} and Jae-Min Jung, PhD¹. Muscle Activity of the Gluteus Medius at Different Gait Speeds *J Phys Ther Sci.* 2014 Dec; 26(12): 1915-1917. Published online 2014 Dec 25. doi: 10.1589/jpts.26.1915 PMID: PMC4273057
43. Dai B¹, Heinbaugh EM², Ning X³, Zhu Q². A resistance band increased internal hip abduction moments and gluteus medius activation during pre-landing and early-landing. *J Biomech.* 2014 Nov 28;47(15):3674-80. doi: 10.1016/j.jbiomech.2014.09.032. Epub 2014 Oct 5.
44. Boren K¹, Conrey C, Le Coguic J, Paprocki L, Voight M, Robinson TK. Electromyographic analysis of gluteus medius and gluteus maximus during rehabilitation exercises. *Int J Sports Phys Ther.* 2011 Sep;6(3):206-23.
45. Click Fenter P, Bellew JW, Pitts TA, and Kay RE (2003). Reliability of stabilised commercial dynamometers for measuring hip abduction strength: a pilot study. *Br J Sports Med* 37: 331-334.
46. Laheru D, Kerr JC, and McGregor AH (2007). Assessing hip abduction and adduction strength: can greater segmental fixation enhance the reproducibility?. *Arch Phys Med Rehabil* 88(9):1147-1153
47. Scott DA, Bond EQ, Sisto SA, and Nadler SF (2004). The intra- and interrater reliability of hip muscle strength assessments

using a handheld versus a portable dynamometer anchoring station. Arch Phys Med Rehabil 85:598-60.

7. Anexos

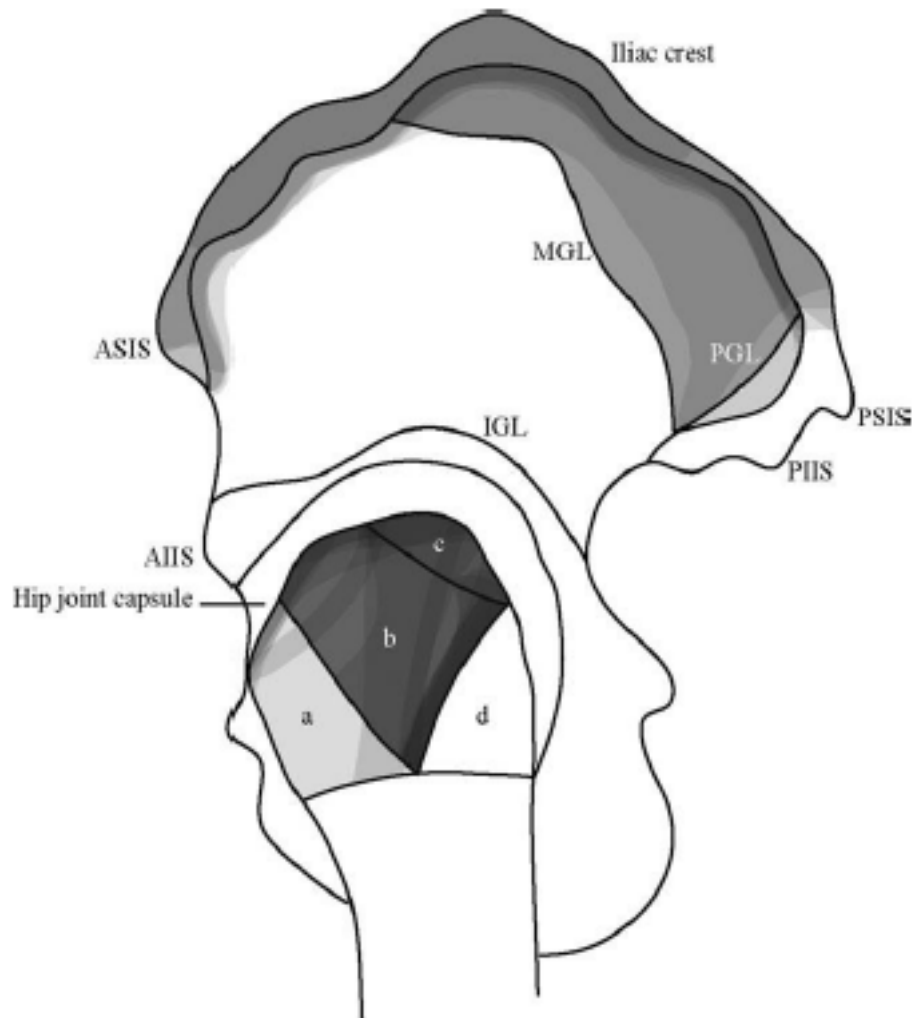


Fig. 1. GMED retratado en la literatura actual: Las áreas sombreadas indican los sitios de inserción ósea en el hueso ilíaco y el trocánter.

Práctica clínica

Práctica clínica
Miércoles, 15 de abril de 2015

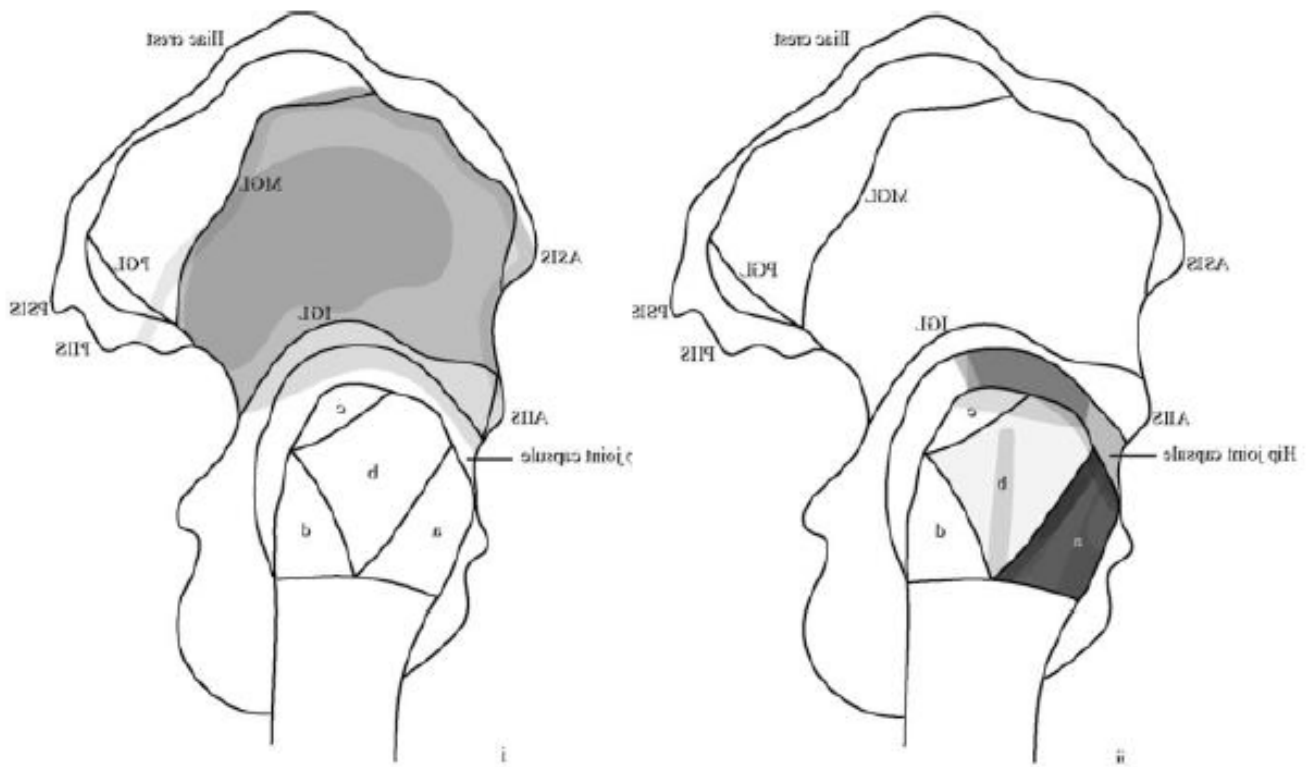
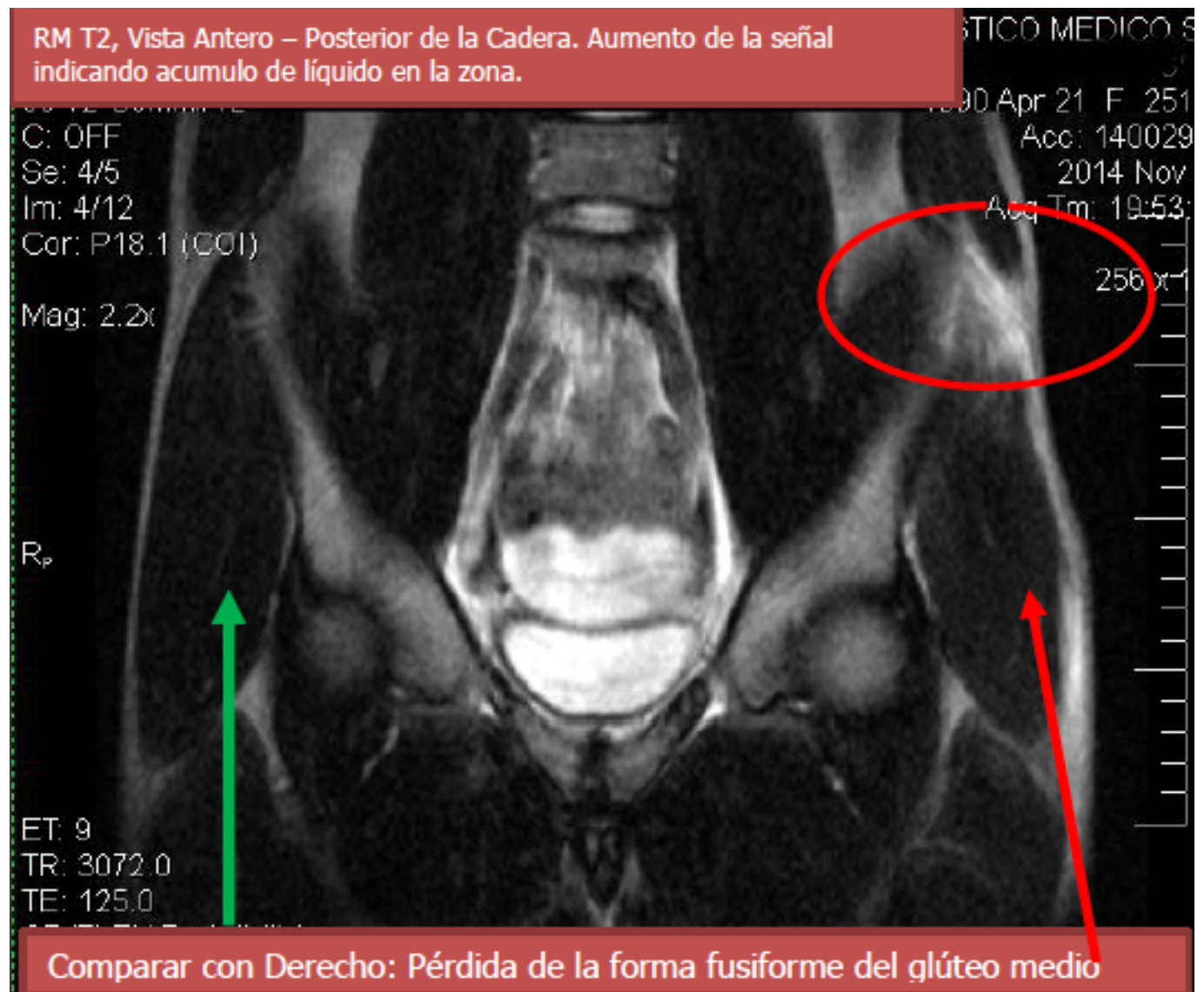


Fig. 2. La variación en las ubicaciones de las inserciones proximal (i) y distal (ii) de GMin.

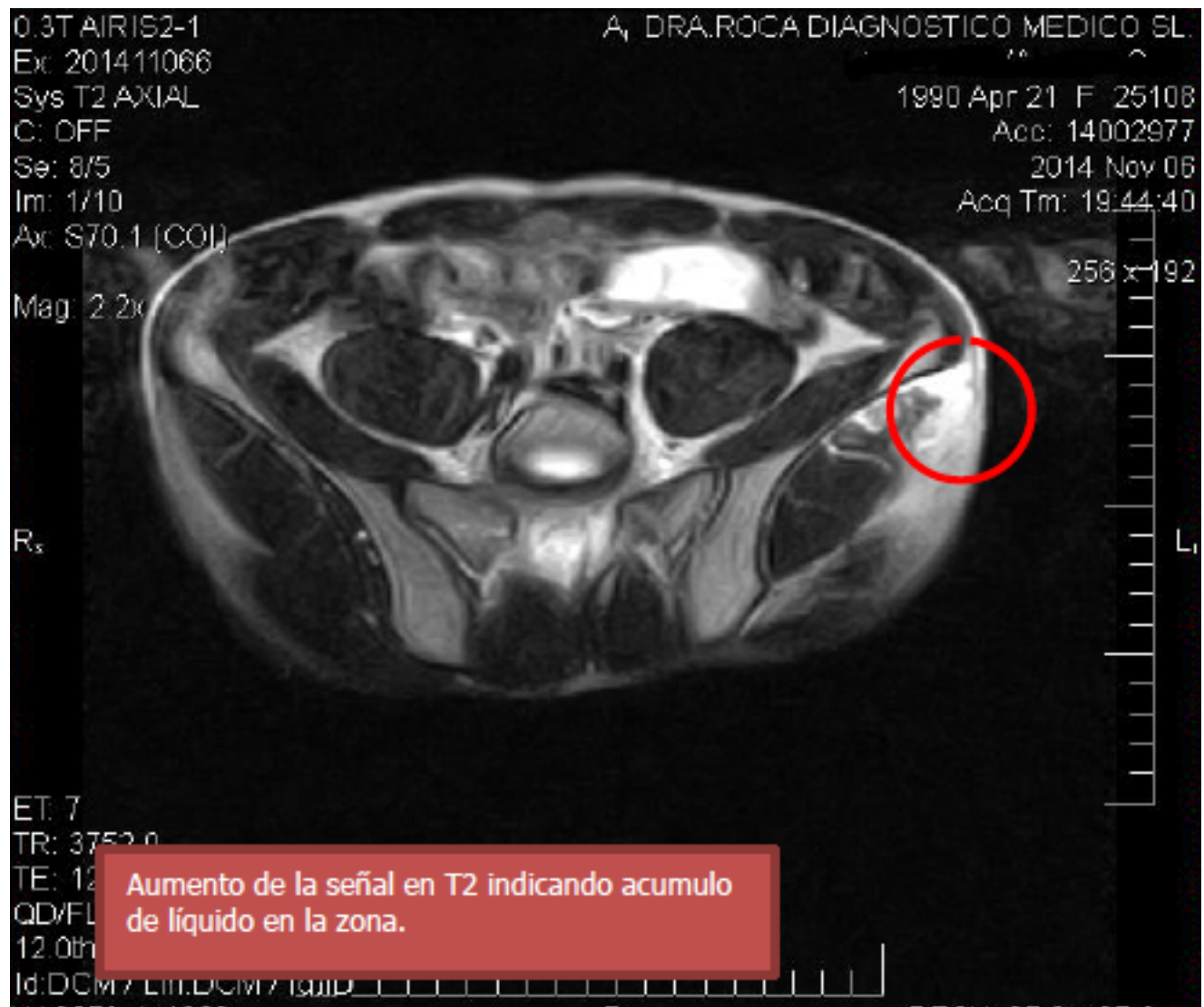
Práctica clínica

Práctica clínica
Miércoles, 15 de abril de 2015

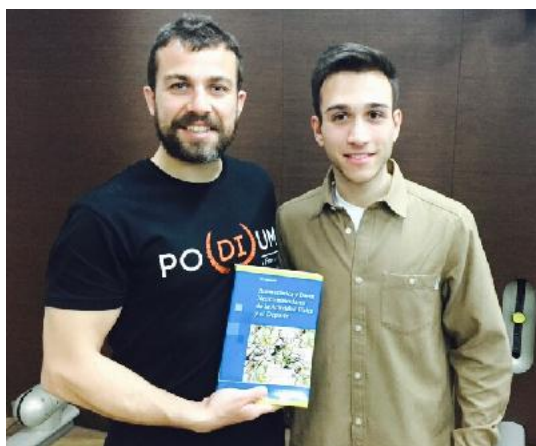
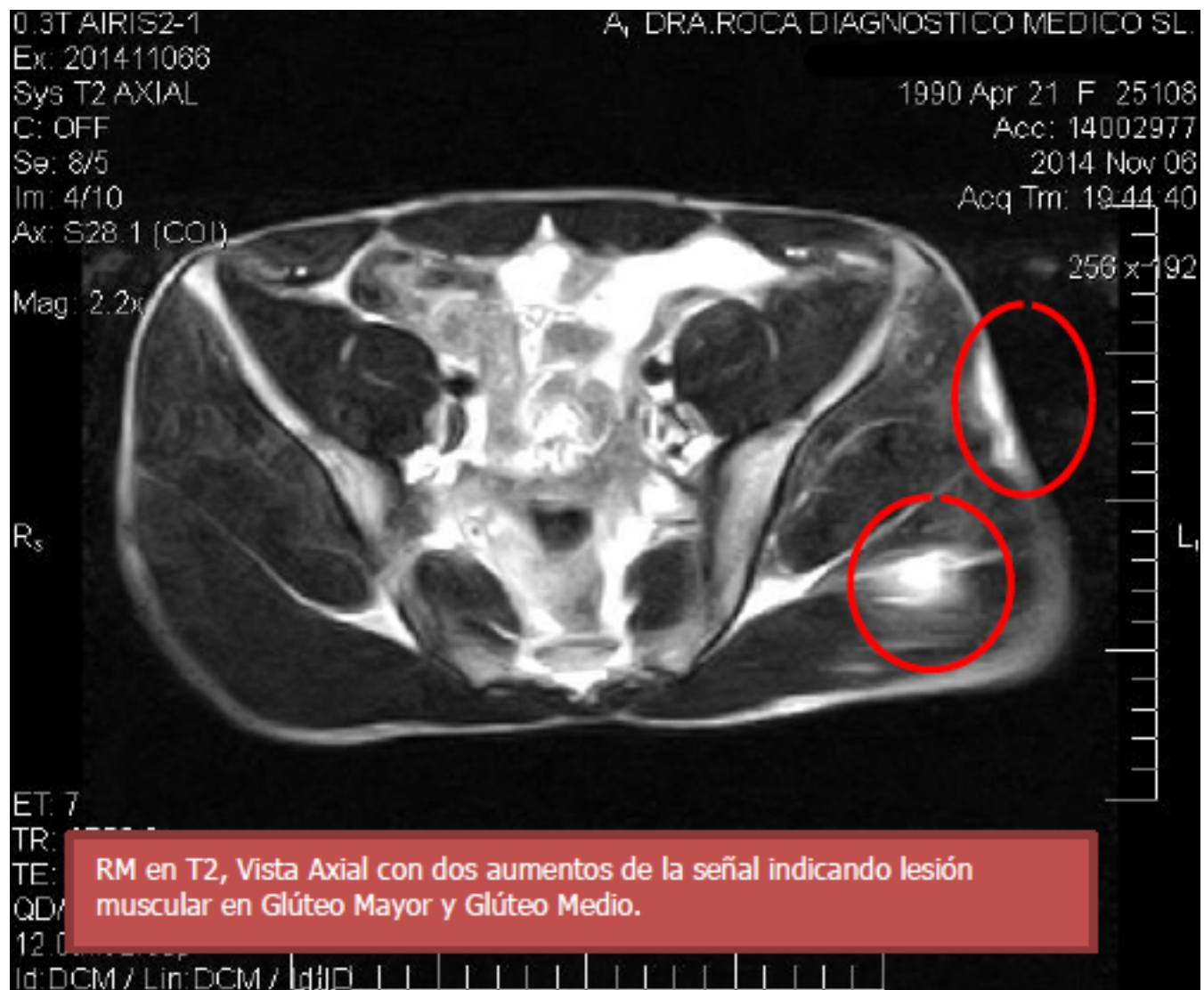


Práctica clínica

Práctica clínica
Miércoles, 15 de abril de 2015







Autores: Alejandro Moreno Calvo y Juan Luis Nápoles Correas.
Este trabajo ha recibido el primer premio en el [segundo concurso fen de artículos de Fisioterapia](#).