

Síndrome SCIWORA (Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormalities). Reporte de caso

SCIWORA (Spinal Cord Injury Without Abnormalities) Syndrome. Case report

Samuel Beethoven Paredes Revelo¹, César Gerónimo Saad Galarza²,
Silvia Gabriela Naranjo Serrano³, Yahaira Fernanda Albán Poma⁴

Resumen

Introducción: El síndrome SCIWORA (Spinal Cord Injury Without Radiological Abnormalities) es una mielopatía que se manifiesta después de traumas raquímedulares, sin mostrar daño óseo, inestabilidad espinal u otro tipo de afectación evidente en las imágenes radiológicas convencionales como radiografía simple y tomografía computarizada. Este síndrome es más prevalente en población pediátrica, aunque también se han descrito casos en la edad adulta. Clínicamente se caracteriza por déficits neurológicos como parestesia, paresia, y/o parálisis, asociados a afectación a nivel de médula espinal, demostrable solo con el estudio de resonancia magnética. **Caso clínico:** Paciente masculino de 65 años, sufre una caída desde su propia altura, recibiendo impacto de baja intensidad entre la región dorsal y lumbar, posterior a lo que presenta inmovilidad de miembros inferiores, incontinencia urinaria y fecal. Al examen físico neurológico paraplejía flácida, pérdida de la sensibilidad superficial y profunda desde el dermatoma T10 hacia caudal, reflejos osteotendinosos de miembros inferiores ausentes y esfínter anal sin tono, ASIA A (American Spinal Injury Association). Se realiza resonancia magnética simple y contrastada de columna dorsal y lumbar, observando en secuencia STIR una hiperintensidad dentro de la médula espinal desde T9 hasta T11, confirmando el diagnóstico de SCIWORA; se inicia tratamiento con corticoide de alta potencia durante 8 días, y terapia física, con respuesta favorable, recuperando la movilidad y sensibilidad en miembros inferiores. **Conclusiones:** El síndrome de SCIWORA es un diagnóstico relevante en pacientes con trauma raquímedular y síntomas neurológicos. El reconocimiento temprano y el tratamiento adecuado son cruciales para el pronóstico a largo plazo, en favor de mantener la mejor calidad de vida posible. Si bien se lo considera un diagnóstico de exclusión en traumas de baja y alta energía, sus posibles complicaciones a largo plazo subrayan la importancia de un manejo óptimo desde su reconocimiento.

Palabras clave: Síndrome SCIWORA, mielopatía, traumatismo raquímedular, resonancia magnética, contusión medular.

1. Médico Residente – Unidad de Cuidados Intensivos, Clínica “La Merced”; Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-7042-0228>
2. Médico Residente – Unidad de Cuidados Intensivos, Clínica “La Merced”; Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0009-0001-0849-5314>
3. Médico Residente – Unidad de Cuidados Intensivos, Clínica “La Merced”; Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0009-0008-7492-0092>
4. Médico Residente – Unidad de Cuidados Intensivos, Clínica “La Merced”; Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0009-0007-1653-3695>



Usted es libre de:
Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Recibido: 15-08-2023

Aceptado: 20-10-2023

Publicado: 29-12-2023

DOI: 10.47464/MetroCiencia/vol31/4/2023/67-71

*Correspondencia autor: drmaiden95@outlook.es

Abstract

Introduction: SCIWORA syndrome (Spinal Cord Injury Without Abnormalities) is a myelopathy that manifests after rachimedullary traumas, without showing bone damage, spinal instability or any other type of evident affectionation in conventional radiological images such as plain radiography and computed tomography. This syndrome is more prevalent in the pediatric population, however, cases have been described in adulthood, with a significant impact on quality of life. Clinically it is characterized by neurological deficits such as transient paresthesia, numbness or paralysis, associated with spinal cord involvement, demonstrable only with magnetic resonance imaging. **Materials and methodology:** We present the case of a 65-year-old male patient who suffered a fall from his own height, resulting in flaccid paraplegia and loss of sensibility in lower limbs. With suspicion of SCIWORA syndrome, as there were no findings in the tomographic study; with subsequent determination of spinal cord changes in magnetic resonance imaging of the dorsal and lumbar spine. A review of the literature was carried out to contextualize the case and to understand SCIWORA syndrome in depth. **Results:** The patient presented flaccid paraplegia in lower limbs, urinary and fecal incontinence, following a fall from his own height with impact on the dorsal lumbar region. The clinical diagnosis was based on the loss of sensibility and complete mobility observed in the neurological examination. In the complementary studies performed, the tomographic images did not show structural lesions, but the MRI showed findings compatible with osteodegenerative changes related to osteoarthritis, in STIR sequence (with fat suppression), hyperintensity within the spinal cord from T9 to L1, without enhancement with contrast medium, suggesting contusion. The patient was classified with a diagnosis of SCIWORA Syndrome, clinical management based on corticosteroids as anti-inflammatory and physical therapy, which led to a significant improvement in mobility and sensitivity of the patient. **Conclusions:** SCIWORA syndrome is a relevant diagnosis in patients with spinal cord trauma and neurological symptoms. Early recognition and appropriate treatment are crucial for long-term prognosis, in favor of maintaining the best possible quality of life. Although it is considered a diagnosis of exclusion in low and high energy trauma, its possible long term complications underline the importance of an optimal management from its recognition.

Keywords: SCIWORA Syndrome, Myelopathy, Spinal Cord Trauma, Magnetic Resonance Imaging, Spinal Cord Contusion.

Introducción

El síndrome SCIWORA (por sus siglas en inglés Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality), se refiere a una mielopatía clínicamente identificable que suele presentarse después de un trauma raquímedular, ya sea de leve o grave impacto. Se caracteriza por la ausencia de evidencia de daño en la columna vertebral o en la médula espinal en estudios de imagen convencionales como radiografía simple o tomografía computarizada. Para la confirmación de este síndrome, la resonancia magnética se considera el estudio de elección, describiéndose que, aproximadamente dos tercios de los pacientes, pueden mostrar cambios, aunque mínimos, en la columna vertebral y en la médula espinal después de un trauma raquímedular¹.

Este síndrome afecta predominantemente a la población pediátrica, la cual puede ser dividida en dos grupos etáreos: los meno-

res a 9 años, en donde la prevalencia del síndrome es menor al 4%; y, los mayores de 9 años, en donde la prevalencia descrita se encuentra por debajo del 1%. Se considera que el principal mecanismo fisiopatológico, que representa el 13-19% de la biomecánica de los casos, es la flexo-extensión acusada que pueden realizar las articulaciones vertebrales al encontrarse en un proceso de crecimiento correspondiente con la etapa etaria²⁻⁵.

En la población adulta también se menciona el síndrome SCIWORA alcanzando una mayor incidencia de casos entre los 46 – 60 años (47.3%), seguido del grupo entre los 61 – 75 años (26.1%) y por último los mayores de 75 años de edad (6.9%). En todos estos grupos la principal causa son los accidentes de tránsito y traumas relacionados al trabajo (12 - 15%)^{6,7}.

Se ha descrito que de todos los traumas raquimedulares leves, el 5% puede producir este síndrome, incrementándose a un 25% de los traumas raquimedulares moderados, con una mayor incidencia en la población masculina sobre la femenina, 68.5% vs 31.5%, y de los traumas raquimedulares severos del 5 al 10% pueden presentarlo^{1,8,9}.

SCIWORA afecta con mayor frecuencia la columna cervical en un 55%, seguido de la región dorsal en un 15% y, en última instancia, en la columna lumbar en un 15%^{1,9}.

El pronóstico de esta patología varía según múltiples factores, incluyendo la edad del paciente, la existencia de comorbilidades, la localización de la lesión en la médula espinal, así como la rapidez con que se establece el diagnóstico y comienza el tratamiento. Se describe una esperanza de vida que oscila entre 4 y más de 50 años después de la lesión inicial¹.

Caso clínico

Paciente masculino de 65 años de edad, sin antecedentes médicos personales o familiares relevantes, es trasladado al servicio de emergencias tras sufrir una caída desde su propia altura, recibe impacto de baja intensidad entre la región dorsal y lumbar, presentando inmovilidad de miembros inferiores, incontinencia urinaria y fecal. A su ingreso con estado de conciencia conservado, Glasgow 15, signos vitales con tensión arterial: 120/80mmHg, frecuencia cardíaca: 80 latidos por minuto, frecuencia respiratoria: 20 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno: 93% sin necesidad de oxígeno complementario. En el examen neurológico destaca la presencia de paraplejía flácida, pérdida de la sensibilidad superficial y profunda desde el dermatoma T10 hacia caudal, reflejos osteotendinosos de miembros inferiores ausentes y esfínter anal sin tono. Según la clasificación de lesión medular tras el traumatismo raquimedular ASIA (American Spinal Injury Association), el nivel de afectación neurológica se encuentra en T10, concordante con grado A, suges-

tivo de una lesión completa de la médula espinal.

Se realizó una tomografía simple de columna vertebral que resultó normal. Posteriormente se realiza resonancia magnética simple y contrastada de columna dorsal y lumbar, evidenciando en secuencia STIR una hiperintensidad dentro de la médula espinal desde T9 hasta T11, sin reforzamiento con el medio de contraste, además se encontró cambios osteodegenerativos en relación con artrosis en secuencia STIR (con supresión grasa). (*Figura 1 y 2*).

En base a la presentación clínica descrita y a los hallazgos evidenciados en la resonancia magnética, se confirmó el diagnóstico de SCIWORA.

El tratamiento consistió en una dosis inicial de 1.5 gramos (30mg/kg) IV de metilprednisolona administrada en bolo en 1 hora, seguida de 350 mg (5.4mg/kg/hora) IV en infusión continua durante 23 horas, y de mantenimiento 1g (60 mg/kg/día) IV durante 7 días, junto con terapia física, sin requerir intervención quirúrgica. Al mes siguiente se evidenció una mejoría importante del cuadro clínico, recuperando movilidad en miembros inferiores, llegando a una escala de Daniels para la evaluación de la fuerza muscular de 3/5 y recuperando además la sensibilidad superficial y profunda cabe señalar que se obtuvo por parte del paciente el **consentimiento informado** para la publicación de este estudio.

Discusión

Se describe el caso de un paciente adulto mayor que sufre un traumatismo de bajo impacto de columna vertebral tras lo cual presenta paraplejía flácida. La tomografía no mostró anomalía pero la resonancia confirma una lesión postraumática, lo que corresponde a SCIWORA¹⁰.

SCIWORA fue inicialmente descrito en pacientes pediátricos quienes, por su anatomía y estado de crecimiento, tienen más



Figura 1. Corte sagital de resonancia magnética (RM), columna dorsal, secuencia STIR, se observa hiperintensidad dentro de la médula espinal desde T9 hasta T11.

probabilidad de sufrir lesiones espinales sin sufrir lesiones óseas. Se ha descrito este síndrome también en adultos, en donde se utiliza el término SCIWOCTET por sus siglas en inglés (Spinal Cord Injury Without Computed Tomography Evidence Of Trauma), describiendo su presencia en asociación con estenosis del canal medular y cambios degenerativos significativos, lo cual se aleja en cierta medida de la definición clásica de SCIWORA¹¹.

SCIWORA es resultado de una hiperextensión de la columna vertebral o de un impacto directo en la cabeza a nivel frontal. En adultos mayores, como el del caso expuesto, las caídas de baja energía pueden desarrollar este tipo de lesión a consecuencia de los cambios degenerativos subyacentes, resaltando la estenosis espinal previa de cualquier etiología y la congestión venosa dentro del canal espinal¹² Se describen casos en los que los signos y síntomas podrían aparecer hasta 48 horas posterior a la lesión¹³.

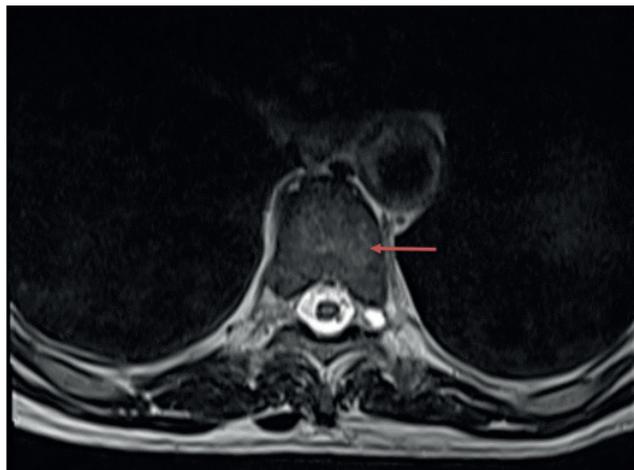


Figura 2. Corte coronal de resonancia magnética (RM), columna dorso lumbar, secuencia STIR, se observa hiperintensidad dentro de la médula espinal en T9.

La resonancia magnética simple y contrastada es el estudio de elección para evaluar las lesiones de la médula espinal se pueden observar lesiones hiperintensas en pacientes con SCIWORA. Así mismo, a través de este estudio, se podrán determinar otras posibles causas o complicaciones como hematomas, edema y afectaciones anatómicas, lo cual a su vez influenciará el pronóstico del paciente^{8,9,12}.

Actualmente no existe evidencia firme en cuanto al manejo específico de esta patología, sobre todo basados en la necesidad o no de inmovilización cuando no existe evidencia de lesión estructural. En el caso expuesto, el paciente recibió manejo con corticoides de alta potencia vía parenteral como terapia antiinflamatoria, sin necesidad de inmovilización o intervención quirúrgica, presentando evolución favorable a las medidas instauradas, recuperando de forma progresiva movilidad y sensibilidad en miembros inferiores^{1,10,13}.

Conclusiones

El síndrome SCIWORA, acrónimo de Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality, representa un aspecto crucial dentro del diagnóstico diferencial en casos de trauma raquímedular. Este síndrome se caracteriza por la presencia de síntomas neurológicos,

Bibliografía

1. **Bonfanti L, Donelli V, Lunian M, Cerasti D, Cobianchi F, Cervellin G.** Adult spinal cord injury without radiographic abnormality (SCIWORA). two case reports and a narrative review. Vol. 89, Acta Biomedica. Mattioli 1885; 2018. p. 593–8.
2. **Zou Z, Kang S, Hou Y, Chen K.** Pediatric spinal cord injury with radiographic abnormality: the Beijing experience. Spine J. 2023;403-411.
3. **Practice, F.** (19 de Febrero de 2024). Family Practice Notebook. Obtenido de <https://fpnotebook.com/Ortho/Peds/PdtrcCrvclSpnInjry.htm>
4. **Bosch PP, Vogt MT, Ward WT.** Pediatric Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality (SCIWORA) The Absence of Occult Instability and Lack of Indication for Bracing. Vol. 27, SPI-NE.
5. **Sayama C, Chen T, Trost G, Jea A.** A review of pediatric lumbar spine trauma. Neurosurg Focus. 2014;37(1).
6. **Guo H, Liu J, Qi X, Ning G, Zhang H, Li X, Ma X.** Epidemiological characteristics of adult SCIWORA in Tianjin, China: a preliminary study. Eur Spine J. 2012 Jan;21(1):165-71. doi: 10.1007/s00586-011-2041-x. Epub 2011 Oct 27. Erratum in: Eur Spine J. 2012 Mar;21(3):562. PMID: 22037845; PMCID: PMC3252444.
7. **Liang QC, Yang B, Song YH, Gao PP, Xia ZY, Bao N.** Real spinal cord injury without radiologic abnormality in pediatric patient with tight filum terminale following minor trauma: a case report. BMC Pediatr. 2019 Dec 23;19(1):513. doi: 10.1186/s12887-019-1894-8. PMID: 31870344; PMCID: PMC6927174.
8. **Rozzelle CJ, Aarabi B, Dhall SS, Gelb DE, Hurlbert RJ, Ryken TC, et al.** Spinal cord injury without radiographic abnormality (SCIWORA). Neurosurgery. 2013 Mar;72(SUPPL.2):227–33.
9. **Yucesoy K, Yuksel KZ.** SCIWORA in MRI era. Vol. 110, Clinical Neurology and Neurosurgery. 2008. p. 429–33.
10. **El Masri(y) WS, Kumar N.** Traumatic spinal cord injuries. The Lancet. 2011 Mar;377(9770):972–4.
11. **Walecki J.** Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality (SCIWORA) – Clinical and Radiological Aspects. Pol J Radiol. 2014; 79:461–4.
12. **Como JJ, Samia H, Nemunaitis GA, Jain V, Anderson JS, Malangoni MA, et al.** The misapplication of the term spinal cord injury without radiographic abnormality (SCIWORA) in adults. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2012 Nov;73(5):1261–6.
13. **Bazán PL, Borri AE, Medina M.** Predictores en el cuadro SCIWORA del adulto. Coluna/Columna. 2013 Dec;12(4):326–9.

Cómo citar: TParedes Revelo SB, Saad Galarza CG, Naranjo Serrano SG, Albán Poma YF. Síndrome SCIWORA (Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormalities). Reporte de caso. Reporte de un caso. MetroCiencia [Internet]. 29 de diciembre de 2023; 31(4):67-71. Disponible en: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol31/4/2023/67-71>