

Lo que el radiólogo debe saber de tractografía en médula espinal cervical

MEDCARE-PASEO COLON

Dr Juan Manuel Hernández Herrera

Lic Montserrat Alvarado López.

Lic Karina Sossa Vargas.

Lic Daniela Huertas Vargas



Póster científico

Objetivos General

Identificar los parámetros necesarios para la adquisición de la tractografía en la RM de médula espinal cervical

Objetivo específico

Establecer los requisitos necesarios para la obtención de las imágenes en el posproceso de la médula espinal cervical

Correlacionar los hallazgos del posproceso en tractografía del conducto medular cervical

Clasificar los hallazgos de la tractografía en la médula espinal cervical y su correlación diagnóstica



Métodos y materiales:

Evaluación de las secuencias DTI mediante Resonancia

Magnética en equipo

M3D/FSPGR/12

Segmentacion Secuencias sagital

TR: 14.5 ms, TE: 7.3 ms

EC 1/1 25 kHz

TI: 11 ms, FA: 12.0°

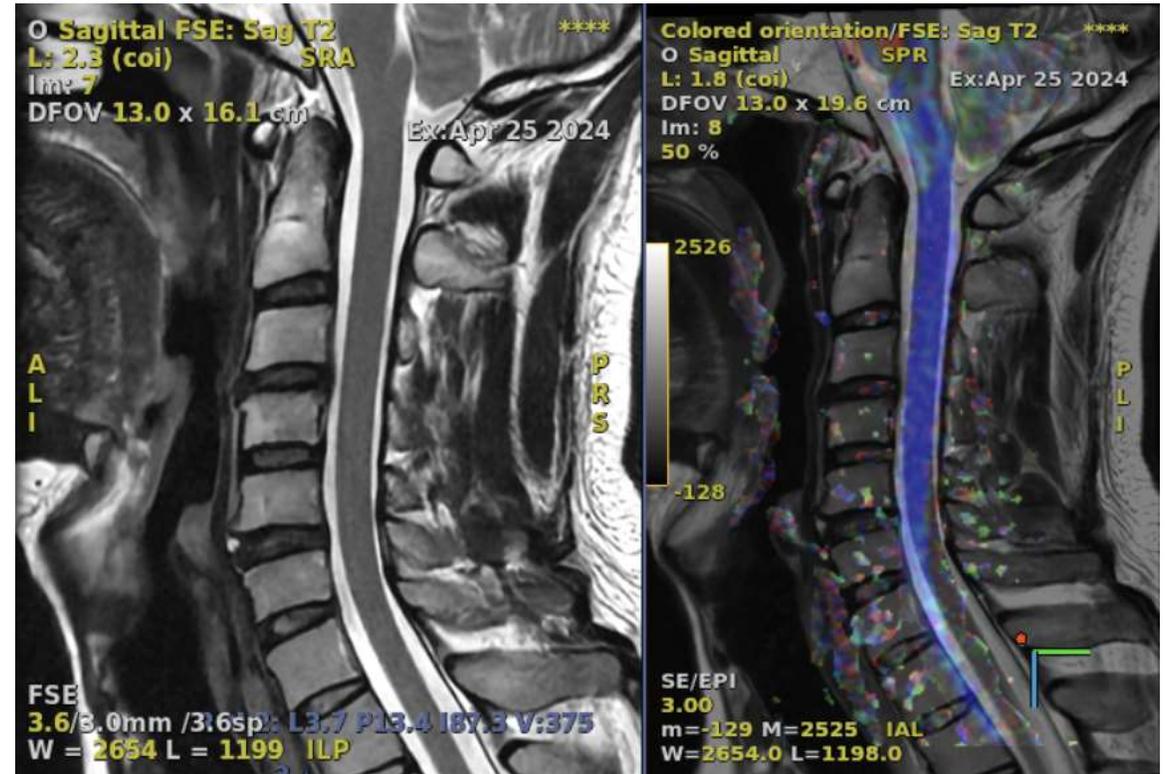
Imagen FOV 25,0x25,0

1.0 × 1.0 × 1.0 mm³

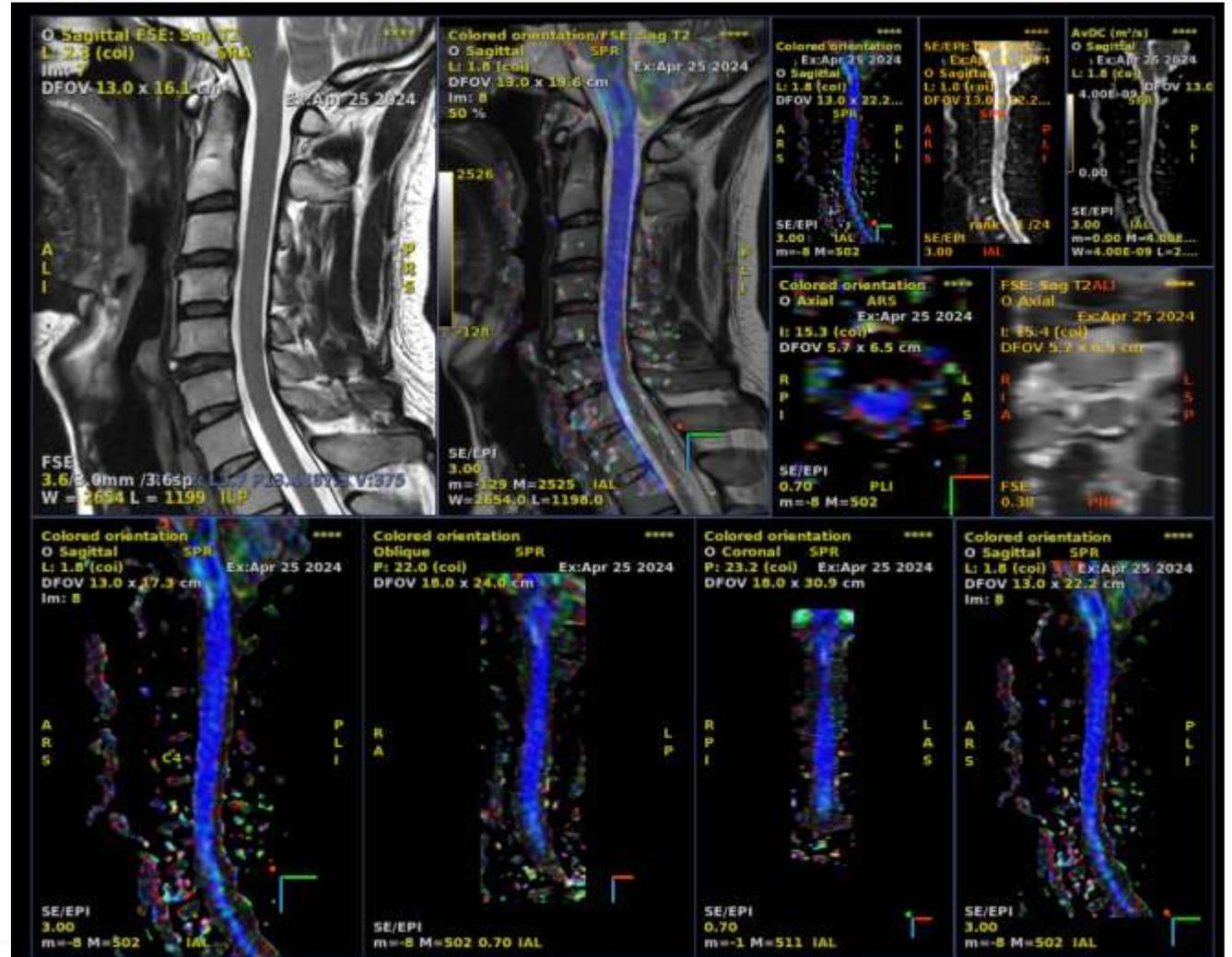
StFSP/ACC/Z512/SSRF/FSD:A

GE, SIGNA Voyager AIR, 1.5 T

Software Version 2.3.0



Identificación de tratografía en médula espinal cervical



XXXII CONGRESO
COLEGIO INTERAMERICANO DE RADIOLOGÍA
CIR 2024

26 28
JUNIO - 2024

Hotel Real Intercontinental
San José, CR



Costa Rica



SEMEDO
San José, Costa Rica



MEDCARE
Centro Médico Especializado



XXXII CONGRESO
COLEGIO INTERAMERICANO DE RADIOLOGÍA

CIR 2024

26 28
JUNIO - 2024

Hotel Real
Intercontinental
San José, CR



MEDCARE
Centro Médico Especializado

Resultados:

La correlación clínica e imagenológica permite establecer la estabilidad de los pacientes con lesiones por latigazo

La identificación de los tractos permite orientar y reforzar el diagnóstico presuntivo

Mediante evaluación en el posproceso de tractografías cervicales se identifican lesiones que no son evidentes en los protocolos convencionales de Resonancia Magnética.



Conclusiones:

Existe correlación gráfica de los resultados con la sospecha clínica del médico radiólogo.

El volumen cortical y las zonas de mayor afectación son gráficamente definidas y se documentan con cada paciente

Las herramientas de IA permiten documentar los hallazgos y definir estrategias diagnósticas



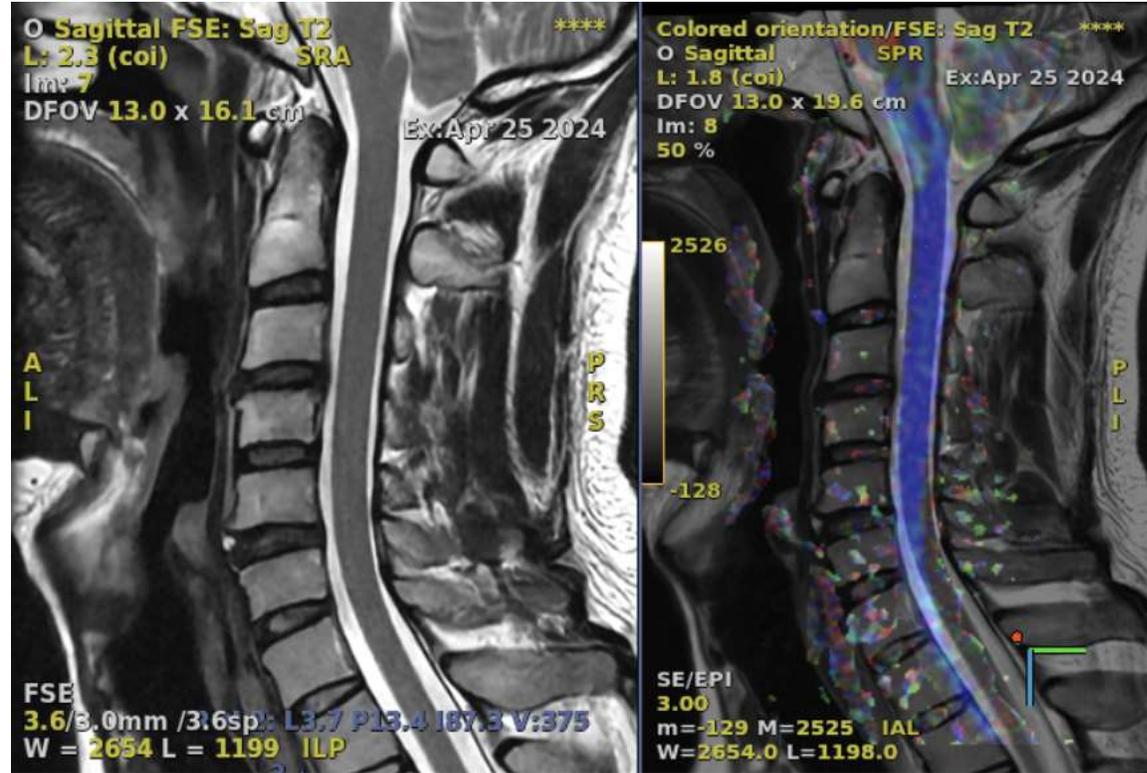
Recomendación

La realización del tractografía en la columna cervical permite identificar lesiones difusas, además focales y en casos de trauma definir estabilidad posterior a la recuperación.

Efectuar controles en los pacientes con compromiso de las fibras longitudinales

Considera en el algoritmo de trabajo para la identificación de lesiones por trauma contuso o lesiones de latigazo.





XXXII CONGRESO
 COLEGIO INTERAMERICANO DE RADIOLOGÍA
CIR 2024

26 28
 JUNIO - 2024

Hotel Real Intercontinental
 San José, CR

Costa Rica



Autor correspondiente:

Dr. Juan Manuel Hernández Herrera

drjuanmahh@gmail.com

506-89133828

Colaboración

Montserrat Alvarado López. monse.alop@gmail.com

Karina Sossa Vargas. ksossav@gmail.com

Daniela Huertas Vargas. danihuertas042001@gmail.com

506-89133828

SJO-Costa Rica



Casos ilustrativos tomados de la literatura

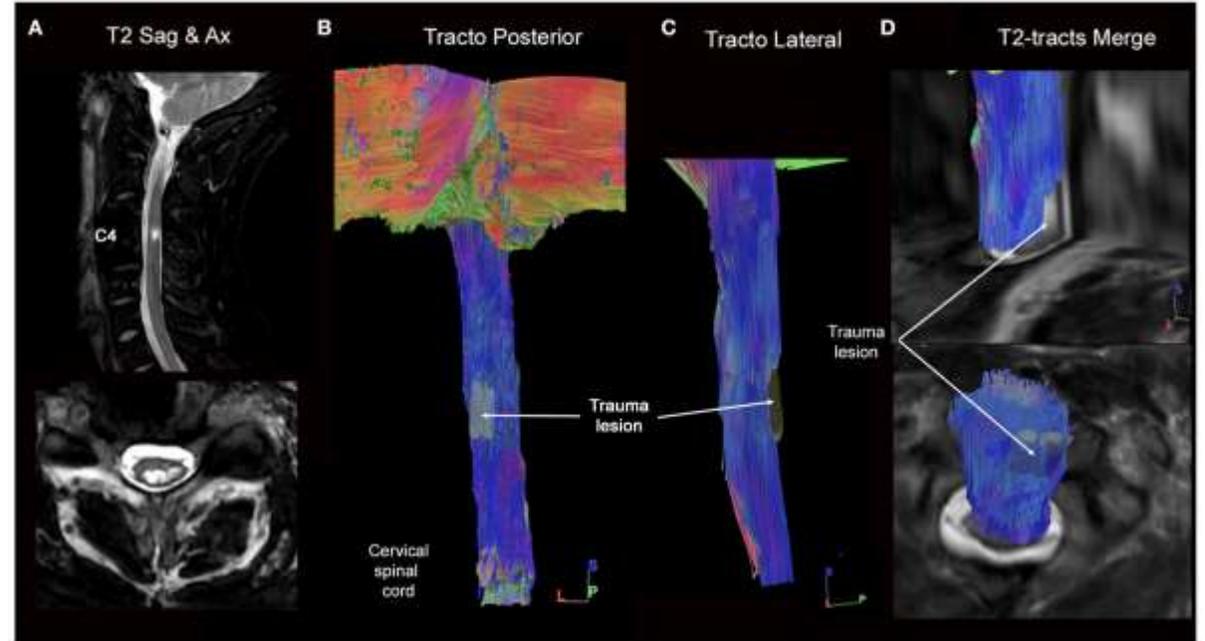
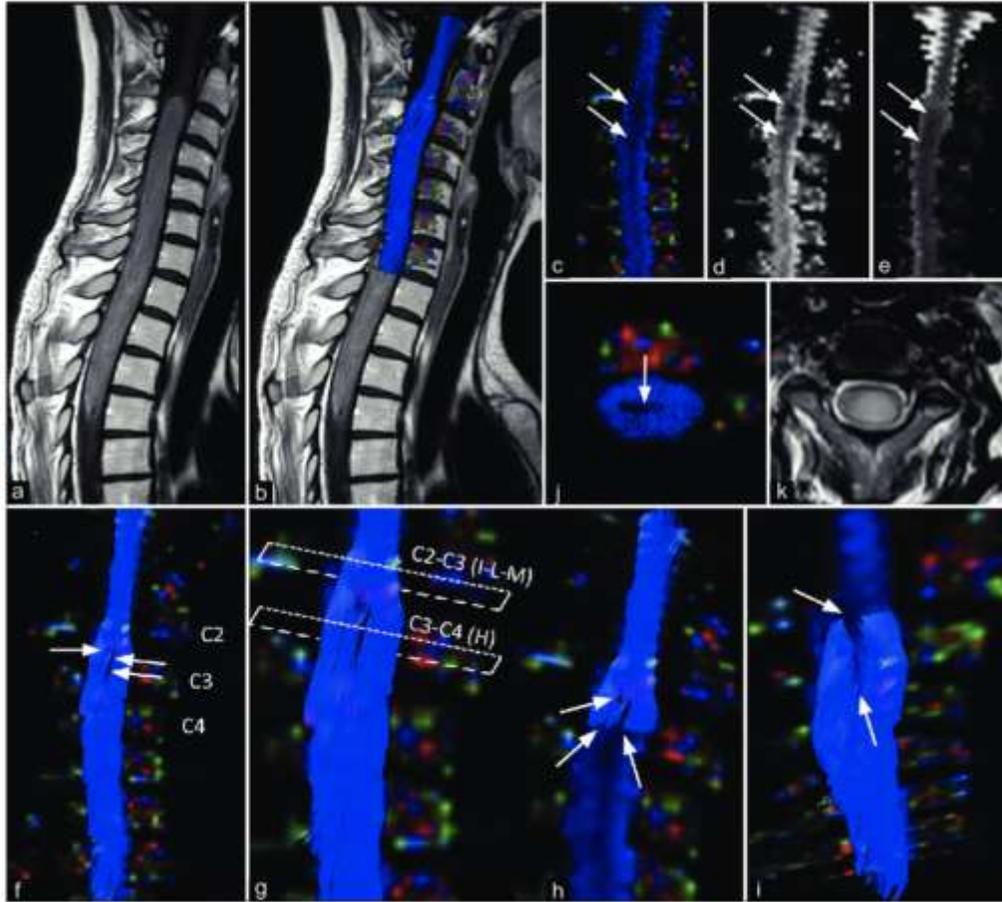


FIGURE 5
 Full cervical cord tractography in a patient with spinal cord injury. **(A)** Sagittal and axial T2-weighted images showing intramedullary hypersignal at the C3–C4 spine level. On an axial image, intramedullary T2-hypersignal is seen on the left dorso-lateral part of the spinal cord. **(B)** Dorsal and **(C)** lateral views of spinal cord tractography showing the complete interruption of left dorso-lateral spinal cord fibers. **(D)** Overlay of the spinal cord tractography on the sagittal T2-weighted MR images, where the correspondence between T2 hypersignal and fibers loss was perfectly defined.

XXXII CONGRESO
 COLEGIO INTERAMERICANO DE RADIOLOGÍA

CIR 2024

26 28
 JUNIO - 2024

Hotel Real
 Intercontinental
 San José, CR



Bibliografía

-Granata, Francesca & Racchiusa, Sergio & Mormina, Enricomaria & Barresi, Valeria & Garufi, Giada & Grasso, Giovanni & Salpietro, FrancescoMaria & Longo, Marcello & Alafaci, Concetta. (2017). Presurgical role of MRI tractography in a case of extensive cervicothoracic spinal ependymoma. *Surgical Neurology International*. 8. 56.

10.4103/sni.sni_33_17. Background

-Talekar, K.S., Law, M., Thurnher, M.M., Schwartz, E.D., Flanders, A.E. (2023). Functional MRI of the Spinal Cord: Diffusion Weighted, Diffusion Tensor Imaging, and Fiber Tractography. In: Faro, S.H., Mohamed, F.B. (eds) *Functional Neuroradiology*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-10909-6_61

-Dauleac C, Frindel C, Péliou-Guyotat I, Nicolas C, Yeh FC, Fernandez-Miranda J, Cotton F, Jacquesson T. Full cervical cord tractography: A new method for clinical use. *Front Neuroanat*. 2022 Sep 27;16:993464. doi: 10.3389/fnana.2022.993464. PMID: 36237419; PMCID: PMC9550930

