



Publicado en la revista de la Red Nacional del Cáncer Norteamericana - *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*

La resonancia magnética y la historia clínica no discriminan bien si una fractura-aplastamiento vertebral se debe a osteoporosis o cáncer

- Un estudio científico español ha determinado la fiabilidad de los signos que en una resonancia magnética indican si una fractura-aplastamiento vertebral se debe a osteoporosis o metástasis.
- El estudio demuestra que la concordancia entre el diagnóstico establecido por la imagen y el diagnóstico real es sólo “moderada”, y no mejora significativamente cuando los médicos conocen los antecedentes de cáncer de cada paciente.
- En el estudio, realizado por la Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda, han participado 37 investigadores de 31 hospitales, incluyendo los 25 expertos que analizaron las resonancias magnéticas y procedían de servicios de radiología, oncología radioterápica, traumatología y neurocirugía de otros tantos hospitales públicos y privados de 12 Comunidades Autónomas.

Madrid, 23 de junio de 2020. Un estudio científico español ha establecido los límites de la fiabilidad con la que se puede determinar si una fractura-aplastamiento vertebral se debe a osteoporosis o a la metástasis de un cáncer, basándose en la historia clínica del paciente y las imágenes de su resonancia magnética. Las dos enfermedades pueden debilitar la vértebra y facilitar que se aplaste, y este estudio demuestra que ambas pueden generar imágenes indistinguibles en una resonancia magnética.

El estudio también demuestra que los signos radiológicos en los que habitualmente se basa esa diferenciación son escasamente objetivables, pues son valorados de manera diferente en las mismas imágenes por distintos médicos, y por un mismo médico en distintos momentos.

Estudios previos sobre este asunto habían sido insuficientemente rigurosos, pues incluyeron muy pocos pacientes y sus imágenes fueron interpretadas por sólo uno o unos pocos observadores, que además trabajaban juntos. Este es el primer estudio realizado en el mundo que da una idea de la fiabilidad que puede esperarse en condiciones similares a la práctica clínica habitual.

Sus resultados aconsejan que cuando haya motivos para sospechar un cáncer se valore realizar una biopsia ósea pues, a pesar de su relativa agresividad y riesgos, podría resultar más perjudicial retrasar el inicio del tratamiento de la metástasis en los casos en los que esa sea la causa del aplastamiento.

En el estudio se analizaron las imágenes y los datos clínicos de 203 pacientes con aplastamientos vertebrales. Todos los casos fueron valorados por separado por 25 especialistas (9 radiólogos, 4 oncólogos radioterapeutas, 5 cirujanos ortopédicos y 7 neurocirujanos), que tenían entre 4 y 35 años de práctica clínica después de haber terminado su especialidad, y que trabajaban en 25 hospitales públicos y privados localizados en 12 Comunidades Autónomas. Los resultados del estudio han sido refrendados por el *Journal of the National Comprehensive Cancer*, la revista de la Red Nacional Integral del Cáncer Norteamericana establecida por la Sociedad Norteamericana de Oncología Clínica.¹

Para el Dr. **Estanislao Arana**, radiólogo de la Fundación Instituto Valenciano de Oncología y primer firmante del estudio, “estos resultados nos obligan a aumentar nuestro grado de sospecha al analizar las imágenes de pacientes con fractura vertebral, pues no siempre los casos en los que se deben a metástasis muestran características radiológicas distintivas y reconocibles”.

Para el Dr. **Francisco Kovacs**, de la Unidad de Espalda Kovacs del Hospital HLA Universitario Moncloa, coautor del estudio y director de la Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda (REIDE), “en este estudio, las imágenes han sido analizadas por expertos acreditados y los resultados han sido muy similares con independencia de sus especialidades, años de práctica y tipo de hospital en el que trabajaban. Así, estos resultados no cuestionan su habilidad, sino que reflejan que en la práctica algunas imágenes de osteoporosis y de cáncer son simplemente indistinguibles incluso para expertos con la mejor formación posible”.

Resultados

En los 203 pacientes que participaron en el estudio se habían realizado biopsias óseas o un seguimiento clínico durante más de 6 meses, de manera que se había comprobado que 56 de ellos padecían aplastamientos vertebrales causados por metástasis y 147 por osteoporosis.

Los especialistas desconocieron cuál era la causa de la fractura-aplastamiento en cada uno de los pacientes que valoraron, y el objetivo esencial del estudio fue analizar si la diagnosticaban correctamente (osteoporosis o metástasis) basándose en las imágenes de la resonancia magnética y en los datos de la historia clínica.

Además, se valoró si coincidía el diagnóstico establecido por los distintos médicos para un mismo paciente (“acuerdo inter-evaluador”); si coincidía el que cada especialista estableció al valorar al mismo paciente más de seis semanas después (“acuerdo intra-evaluador”); y el acuerdo “intra” e “inter-evaluador” de los especialistas al valorar cada uno de los cinco signos radiológicos individuales en los que se fundamenta la sospecha de que el aplastamiento vertebral se debe a osteoporosis o metástasis. Estos signos son: el patrón de intensidad de la señal vertebral; la afectación de los pedículos; la simetría de la afectación; la formación de hendidura y el contorno del borde vertebral posterior.

1 Estanislao Arana, Francisco Kovacs, Ana Royuela, Beatriz Asenjo, Fatima Nagib, Sandra Pérez-Aguilera, María Dejoz, Alberto Cabrera-Zubizarreta, Yolanda García-Hidalgo, Ana Estremera. Metastatic versus Osteoporotic vertebral fractures on MRI: A blinded, multicenter, and multispecialty observer agreement evaluation. JNCCN 2020. <https://jnccn.org/view/journals/jnccn/18/3/article-p267.xml?rskey=WZfJ1u&result=2>

El grado de acuerdo entre los médicos se valoró por separado del grado de concordancia entre su diagnóstico y el diagnóstico confirmado, para no asumir que el hecho de que los médicos coincidieran en un diagnóstico significara necesariamente que este fuera el correcto.

Por último, se compararon los resultados en distintos subgrupos de médicos definidos por su especialidad, el número de años de experiencia, y la complejidad del hospital en el que trabajaban.

La reproducibilidad en los diagnósticos se estimó mediante el estadístico "kappa", que indica el grado de acuerdo que existe por encima del esperado por azar. Su resultado se clasifica en seis categorías: "casi perfecto" (kappa entre 0,81 y 1,00), "sustancial" (entre 0,61 y 0,80); "moderado" (entre 0,41 y 0,60); "justo" (entre 0,21 y 0,41); "ligero" (entre 0,01 y 0,20) y "pobre" (inferior a 0,00, es decir, un acuerdo inferior al que explicaría el azar).

Los resultados de este estudio demuestran que la concordancia entre el diagnóstico de los médicos y la realidad (es decir, que en un paciente concreto el aplastamiento se debiera a osteoporosis o metástasis) fue sólo "moderada", y esa concordancia no mejoró significativamente después de informar a los médicos de si el paciente había tenido cáncer en el pasado.

Cuando los médicos tuvieron que valorar los datos e imágenes de los pacientes sin conocer si tenían antecedentes de cáncer, el acuerdo intra-evaluador en el diagnóstico de osteoporosis vs. cáncer fue "sustancial" pero el acuerdo inter-evaluador fue sólo "justo". Cuando además se les desvelaron los antecedentes de cáncer del paciente, esos acuerdos mejoraron respectivamente a "casi perfecto" y "moderado".

El acuerdo inter-evaluador en la valoración de los signos radiológicos individuales varió entre "justo" y "moderado", y el intra-evaluador entre "moderado" y "sustancial".

No existieron diferencias significativas con respecto al grado de concordancia con la realidad ni acuerdo inter o intra-evaluador entre los distintos grupos de médicos definidos por su especialidad, años de experiencia o tipo de hospital en el que trabajaban.

Metodología

Un radiólogo seleccionó los 203 pacientes con aplastamiento vertebral, asegurándose de que todos los casos seleccionados dispusieran de imágenes de buena calidad. Como para hacerlo tuvo que conocer el diagnóstico de certeza de cada paciente, ese radiólogo coordinó la realización del estudio en su conjunto, pero no participó en el análisis de las imágenes ni en la clasificación diagnóstica de los pacientes. La edad media de los pacientes fue de 60 años y el 68% fueron mujeres. Las imágenes fueron valoradas de manera independiente y separada por los 25 médicos, que no pudieron comentar ni consultar sus valoraciones con otro especialista. Ninguno recibió ninguna compensación por participar en el estudio.

Cada médico valoró las imágenes de cada paciente a través de una plataforma en Internet, diseñada expresamente para este estudio, indicando su diagnóstico final ("osteoporosis" o "metástasis") y valorando cada uno de los cinco signos radiológicos que se le sugirieron. Después, el sistema le informó de los antecedentes oncológicos del paciente y recogió su cambio de diagnóstico en caso de que quisiera hacerlo al disponer de esa información.

Un mínimo de seis semanas después, todos los médicos repitieron de nuevo la valoración de cada paciente, sin poder ver su informe anterior ni los de sus colegas.

El estudio, realizado por la Red Española de Investigadores en dolencias de la Espalda (REIDE), ha contado con la participación de: Fundación Instituto Valenciano de Oncología (Valencia); la Unidad de la Espalda Kovacs del Hospital HLA Universitario Moncloa (Madrid); el Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro-Segovia de Arana (Madrid); el Hospital Universitario Regional de Málaga; el Hospital de Manacor (Baleares); la Escuela de Ingeniería Biomédica de la Universidad Politécnica de Valencia, el Hospital de Galdácano (País Vasco); el Hospital Universitario Puerta de Hierro (Madrid); el Hospital de Son Llàtzer (Baleares), Clínica HLA Vistahermosa (Alicante); Hospital Clínico Universitario de Valencia; Hospital de Cruces (País Vasco); Hospital Doctor Peset (Valencia); Hospital Universitario HM Madrid; Hospital General Universitario de Valencia; Hospital Intermutual de Levante (Valencia); Hospital Jaume I (Valencia); Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo (Castila-La Mancha); Hospital POVISA de Vigo (Galicia); Hospital Universitario 12 de Octubre (Madrid); Hospital Universitario Central de Asturias; Hospital Universitario de Canarias; Hospital Universitario de Badajoz (Extremadura); Hospital Universitario de Salamanca; Hospital Universitario Donostia; Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (Madrid); Hospital Universitario HM Puerta del Sur (Madrid); Hospital Universitario HM Sanchinarro (Madrid); Hospital Universitario La Paz (Madrid); Hospital Universitario Puerta del Mar (Andalucía); Hospital Universitario Rey Juan Carlos (Madrid); y Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia).

Para más información

Chica López

chica@asesoresygestores.net

Tfno: 609 26 57 58 // 91 457 15 12