

Impacto de la formación en el manejo de la patología locomotriz axial atraumática en la actividad asistencial del médico interno residente

**Carlos A. Guillén Astete,
Alina L. Boteanu,
Paloma Gallego Rodríguez,
Cristina de la Casa Resino,
Adela Braña Cardeñosa,
Miguel Zamorano Serrano**

Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España

Correspondencia:

Carlos Guillén Astete

 cguillen.hrc@salud.madrid.org

Resumen

El objetivo del presente estudio es el determinar el efecto de la aplicación de un programa formativo para médicos internos residentes sobre manejo de patología atraumática axial en un entorno de medicina de urgencias.

El programa formativo consiste en la aplicación de una jornada de charlas magistrales de 4 horas lectivas que se imparten a lo largo del año a residentes que van a empezar su segundo año de programa de especialización y que realizan actividad en el servicio de urgencias.

El estudio consistió en valorar la aplicación de los conocimientos impartidos en la labor asistencial durante las jornadas de atención continuada (guardias de puerta) en términos de necesidad de reevaluaciones por urgencias, uso de pruebas complementarias y necesidad de hospitalización por mal control analgésico.

La cifra de solicitud de pruebas radiológicas complementarias se redujo significativamente después de la ejecución del curso optativo sin embargo en los siguientes meses la cifra retornó a su valor inicial. El asistir al curso no modificó significativamente el tiempo hasta que los pacientes volvieron a consultar por el mismo motivo aunque se evidenció una tendencia a la prolongación de este en pacientes atendidos por residentes que hicieron el curso. La especialidad de procedencia de los MIRes fue la variable que más influyó en la curva de supervivencia.

Concluimos que el impacto de la formación en el manejo de la patología axial depende de los cursos impartidos y del interés que estos generen en los MIRes.

Introducción

La patología musculoesquelética no relacionada con traumatismos directos es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias hospitalarios ocupando el primer lugar de frecuentación en algunos estudios de prevalencia. Dentro de este grupo, los procesos axiales son a su vez los más frecuentes(1,2). Por otro lado es innegable la relevancia asistencial que tienen los Médicos Internos Residentes (MIRes) en el quehacer de la actividad en un servicio de urgencias (3). Por ese motivo es que nuestra unidad docente imparte anualmente cursos de formación específica destinados a MIRes sobre el manejo diagnóstico y terapéutico de la patología musculoesquelética en un entorno de urgencias.

Estos esfuerzos pedagógicos se basan en las recomendaciones que al respecto ha establecido la Sociedad Española de Reumatología (4) y son impartidos por Reumatólogos en forma de cursos presenciales de entre 10 y 14 horas lectivas dos veces al año. Uno de los cursos es obligatorio (impartido a finales de Junio) y el otro es opcional (impartido en el mes de Noviembre)

El propósito del presente estudio es el de determinar el efecto que ha tenido estas actividades formativas en nuestros MIRes al momento de enfrentarse a la necesidad de atender a pacientes con patología axial no traumática en urgencias.

Material y método

Sujetos de estudio

Se analizaron las historias clínicas de MIRes que realizaban actividad asistencial en la urgencia entre 2012 y 2014. Se les clasificó en función de haber o no participado en los cursos de formación específica en el manejo de la patología axial atraumática en urgencias a lo largo de los mismos años.

Sólo se analizaron a los MIRes cuando estos cursaban el segundo año de residencia

Objetos de análisis

Para determinar el efecto de la medida docente se revisaron las historias clínicas elaboradas por los correspondientes residentes y cuyo motivo de consulta aludía directamente a un proceso nociceptivo axial no relacionado con traumatismos.

Las variables analizadas fueron: Solicitud de pruebas auxiliares, tiempo transcurrido hasta la siguiente consulta por el mismo motivo por urgencias y necesidad de hospitalización por mal control analgésico.

Análisis estadístico

Las comparaciones se realizaron entre los grupos de cada año según realizaron o no el curso electivo y entre los propios grupos en función del tiempo transcurrido desde el inicio del curso. Las variables dicotómicas fueron comparadas mediante la prueba de χ^2 o Prueba exacta de Fisher según correspondencia, las comparaciones de medias mediante la prueba de ANOVA y el estudio de supervivencia hasta la próxima consulta con techo de un mes se realizó mediante una curva de Kaplan-Meier.

Resultados

Se evaluaron las historias clínicas redactadas por 35, 47 y 45 residentes a lo largo de los periodos lectivos 2012-2013, 2013-2014 y 2014-Abril de 2015, respectivamente. Los residentes fueron clasificados de forma arbitraria según la especialidad en cuyo programa formativo estaban adscritos: Reumatología, Medicina Familiar y Comunitaria y otras especialidades médicas.

El número promedio de jornadas de atención continuada en el servicio de urgencias fue 1.2 DE 0.4, 1.3 DE 0.4 y 1.4 DE 0.5, respectivamente en los tres periodos señalados ($P = 0.060$).

El número de radiografías de columna vertebral solicitadas por jornada de atención continuada por cada 3 pacientes valorados por cada residente seguido tuvo una media de 2.29 DE 1.42, 2.17 DE 1.56 y 2,00 DE 1.62 en el mes de Junio, respectivamente

Tabla 1. Número de pruebas de radiología simple solicitadas por un mismo MIR de segundo año por cada tres pacientes valorados en los tres periodos lectivos de seguimiento.

Radiografías solicitadas/Residente	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Total MIRes 2012-2013	2.29	2.60	3.71	3.94	4.57	4.74	2.86	2.80	2.43	2.57	2.26	2.86
Total MIRes 2013-2014	2.17	2.55	3.19	3.62	3.77	3.38	2.55	2.45	2.13	2.00	1.91	2.02
Total MIRes 2014-2015	2.00	2.67	3.44	3.96	4.18	3.56	2.56	2.22	2.11	1.89	-	-
Valor P (ANOVA)	0.7	0.933	0.323	0.507	0.07	<0.001	0.611	0.593	0.601	0.124	0.300	0.014

para los tres periodos señalados ($P = 0.7$). No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre dichos valores en los meses de Julio ni Diciembre, meses inmediatamente posteriores a los meses en los que se imparten los cursos. (**Tabla 1**, **Figura 1**).

En los tres grupos seguidos a lo largo de su segundo año de residencia se observaron cambios estadísticamente significativos en la media del número de radiografías solicitadas al comparar el inicio del periodo de seguimiento y el mes de Noviembre y este último con el mes de Diciembre. De todos los MIRes seguidos solamente 14/35 del periodo 2012-2013, 19/47 del periodo 2013-2014 y 16/45 del periodo 2014-Marzo 2015. La **tabla 2** muestra el grado de significado estadístico de las comparaciones antes y después de la aplicación de los cursos de formación.

mero de radiografías solicitadas al comparar el inicio del periodo de seguimiento y el mes de Noviembre y este último con el mes de Diciembre. De todos los MIRes seguidos solamente 14/35 del periodo 2012-2013, 19/47 del periodo 2013-2014 y 16/45 del periodo 2014-Marzo 2015. La **tabla 2** muestra el grado de significado estadístico de las comparaciones antes y después de la aplicación de los cursos de formación.

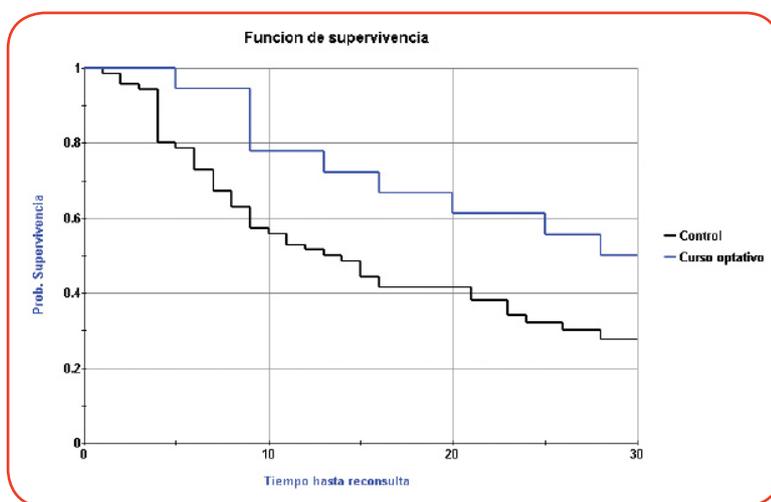


Figura 1. Curva de supervivencia de pacientes antes de volver a consultar por urgencias en función de haber sido atendido por un MIR que realizó o no el curso optativo.

Tabla 2. Valores de *P* para las comparaciones realizadas entre el número de pruebas de radiología simple realizadas por residente por cada tres pacientes valorados en distintos meses. (T Student, pareado)

Año lectivo	Junio-Julio	Junio-Noviembre	Noviembre-Diciembre	Junio-Abril
2012-2013	0.3903	0.0001	0.0001	0.9336
2013-2014	0.2225	0.0002	0.0087	0.4029
2014-2015	0.0369	0.0001	0.0021	0.7288

El número total de ingresos hospitalarios por mal control analgésico fue 3, 4 y 4 en los tres periodos lectivos respectivamente (Distribución mensual no mostrada). La cantidad de ingresos hospitalarios por mal control analgésico no pudo analizarse en función de la formación impartida por la escasa ocurrencia.

A partir del mes de Noviembre se analizaron por separado la distinta frecuentación de pacientes previamente atendidos por MIRes en función de haber asistido o no al curso optativo impartido en dicho mes. El seguimiento se censuró a partir del día 31 y se analizaron los siguientes 6 meses en los periodos 2012-2013 y 2013-2014 y los siguientes 5 meses en el periodo 2014-2015.

La figura 1 muestra la curva de supervivencia (gráfico Kaplan-Meier) de los pacientes atendidos por MIRes hasta requerir una nueva valoración por urgencias por el mismo motivo en función de haber asistido al curso optativo. El tiempo de supervivencia hasta requerir una nueva consulta fue significativamente mayor en pacientes que fueron valorados por residentes que asistieron al curso optativo o cuya especialidad fue distinta de Reumatología y Medicina Familiar y Comunitaria (Chi-cuadrado = 7.0893 con 2 grados de libertad; $P = 0.0289$). En el análisis de regresión de Cox, el haber asistido al curso optativo contribuyó al modelo con un coeficiente de -0.4132 , con un error estándar de 0.3083 ($P = 0.1802$) mien-

tras que el encontrarse realizando la especialidad de Reumatología o Medicina Familiar y Comunitaria contribuyó con un coeficiente de -0.3454 con un error estándar de 0.1646 ($P = 0.035$). En la modelización hacia adelante el incremento de riesgo de encontrarse realizando la especialidad de Reumatología o Medicina Familiar y Comunitaria fue de 0.7079 con un intervalo de confianza del 95% entre 0.5127 y 0.9775 .

Discusión

El manejo de la patología musculoesquelética es un área de competencias en la que los nuevos licenciados en medicina reconocen una debilidad formativa (5). Esta carencia contrasta con la reconocida carga social y asistencial que ejerce dicha patología sobre los sistemas sanitarios tanto a nivel de atención primaria como de los servicios de urgencias (6–9).

En el entorno de la medicina de urgencias, factores como la resolución rápida y eficiente de los problemas del paciente, la correcta canalización de su plan diagnóstico y el poder evitar recurrencias, son verdaderos indicadores de calidad asistencial (10-12). Por esta razón y considerando la alta prevalencia de la patología musculoesquelética como motivo de consulta, es que los servicios de urgencias se ven en la continua necesidad de impartir cursos

de formación transversal a MIRes que se encuentran incluidos en diferentes programas formativos.

En el caso de la patología musculoesquelética axial, la formación apunta a que el alumno reconozca las situaciones de riesgo y en las que una valoración radiológica está realmente indicada para tomar una decisión clínica (13). En nuestro estudio no se ha tomado en cuenta si la indicación era apropiada o no, sin embargo, la tendencia evolutiva de la cifra de peticiones de radiología simple denotan una reducción inmediatamente después de realizar el curso optativo de noviembre en los tres cursos analizados. Nuestra interpretación es que son aquellos MIRes que entienden limitada su capacidad de manejo quienes asisten a este curso y por lo tanto modifican su patrón de solicitud generando una significativa reducción. Sin embargo se observa que, posteriormente, la cifra vuelve a incrementarse por lo que interpretamos que el efecto corrector se diluye con el tiempo.

El hecho de que un paciente vuelva a consultar por urgencias por el mismo motivo por el que previamente había consultado es un indicador complejo que engloba a varias circunstancias: persistencia del dolor, persistencia de la limitación funcional, pérdida de eficacia terapéutica o efectos secundarios de la medicación. En síntesis, denota que la atención médica realizada ha sido insuficiente o deficiente para las expectativas del paciente. En la curva de supervivencia observamos que

existe una diferencia significativa en el tiempo que los pacientes tardan en volver a urgencias a favor de aquellos que fueron atendidos por MIRes que realizaron el curso optativo respecto de quienes no lo hicieron y a favor de aquellos residentes que se encuentran realizando los programas de especialización en Medicina Familiar y Comunitaria y Reumatología respecto de quienes se encuentran realizando otros programas.

Sin embargo, en la modelización hacia adelante, sólo el programa formativo demostró impacto significativo sobre el tiempo transcurrido hasta una nueva consulta por urgencias por el mismo motivo. Esto plantea un problema de interpretación: La formación optativa induce mejorar los criterios de solicitud de pruebas complementarias pero no demuestra un impacto en la eficiencia de la atención mientras que el programa formativo sí.

Parecería plausible asumir que el principal obstáculo en la formación transversal en patología musculoesquelética axial es que dicha formación no forme parte del programa de la especialidad y por lo tanto no sea del interés del MIR. En ese sentido parece razonable que los responsables en la docencia de la medicina de urgencias utilicen metodologías más incentivadoras, programas docentes optativos más nutridos a lo largo del año y promuevan la cultura del manejo del motivo de consulta urgente como parte integral de los conocimientos de un médico especialista en formación.

Bibliografía

1. Fialho SC de MS, de Castro GRW, Zimmermann AF, Ribeiro GG, Neves FS, Pereira IA, et al. Musculoskeletal system assessment in an emergency room. *Rev Bras Reumatol.* 2011;51(3):240-8.
2. Guillén Astete C, Kaumi L, Tejada Sorados RM, Medina Quiñones C, Borja Serrati JF. [Prevalence of non-traumatic musculoskeletal pathology as main complaint and its impact in a emergency department]. *Semergen Soc Espanola Med Rural Generalista.* 2015;
3. Coll-Vinent B. Residentes y Urgencias: ¿relación conveniente o relación de conveniencia? *Emergencias.* 2014;26:427-8.
4. Bachiller Corral F, Revenga Martinez M. Sociedad Española de Reumatología :: Protocolo de esqueleto axial [Internet]. [citado 20 de abril de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.ser.es/practicaClinica/Protocolos/Protocolo_Esqueleto_Axial.php
5. Queally JM, Cummins F, Brennan SA, Shelly MJ, O'Byrne JM. Assessment of a new undergraduate module in musculoskeletal medicine. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93(3):e9.
6. Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A, EPISER Study Group. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis.* 2001;60(11):1040-5.
7. Loza E, Lopez-Gomez JM, Abasolo L, Maese J, Carmona L, Batlle-Gualda E, et al. Economic burden of knee and hip osteoarthritis in Spain. *Arthritis Rheum.* 2009;61(2):158-65.
8. Woolf AD, Akesson K. Understanding the burden of musculoskeletal conditions. The burden is huge and not reflected in national health priorities. *BMJ.* 2001;322(7294):1079-80.
9. March L, Woolf AD. The global burden of musculoskeletal conditions - why is it important? *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010;24(6):721.
10. Busca P, Ortiz E, Alba L, Avilés J, Marcellán C, Miró O. Efecto de una estrategia de mejora de la calidad asistencial basada en la medición sistemática de indicadores en tres procesos clínicos de alta prevalencia en urgencias y comunicación de los resultados a los profesionales. *Emergencias.* 2014;26:179-87.
11. Salvador Suárez F, Millán Soria J, Téllez Castillo C, Pérez García C, Oliver Martínez C. Implantación de un plan de calidad en servicio de urgencias y su impacto en la satisfacción del paciente. *Emergencias.* 2013;25:163-70.
12. Sánchez M, Asenjo M, Gómez E, Zabalegui A, Brugada J. Reorganización asistencial de un área de urgencias en niveles de urgencia: impacto sobre la efectividad y la calidad. *Emergencias.* 2013;25:85-91.
13. Macía Villa C, Boteanu A, Lois Iglesias A, Prieto Morales M, Ahijón Lana M, Roman Pascual A, et al. Lumbar and dorsal pain: Does a normal X-ray plate really help? *Ann Rheum Dis.* 2010;69(Suppl3):619.

Opina sobre este artículo:



<http://medicalia.org.es/>

Los médicos disponen de una red social para intercambiar experiencias clínicas, comentar casos y compartir conocimiento. También proporciona acceso gratuito a numerosas publicaciones. **¡Únase ahora!**

Publish with iMedPub

<http://www.imed.pub>

Acta Reumatológica es una revista que tiene por fin la difusión de estudios clínicos relacionados con aspectos prácticos del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con patología reumatológica, de estudios epidemiológicos relacionados con patología inflamatoria y musculoesquelética de presentación común o infrecuente en la práctica clínica tanto en población adulta como pediátrica, de casos clínicos de patología poco habitual o de presentaciones inusuales de patología frecuente, de imágenes didácticas e ilustrativas en reumatología y del estado actual e innovación en la formación especializada en reumatología.