

Daño radiológico en la mano dominante de pacientes con artritis reumatoidea

Emilio Andrés Buschiazzo^a, María Verónica Lencina^a, José Adolfo Sánchez^b, Ricardo Vicente Juárez^a, María Elena Crespo Espindola^c

^a Especialista en Reumatología, Médico de Planta, Sector de Reumatología, Servicio de Clínica Médica, Hospital Señor del Milagro, Salta.

^b Concurrente en Reumatología, Sector de Reumatología, Servicio de Clínica Médica, Hospital Señor del Milagro, Salta.

^c Especialista en Reumatología, Médico de Planta y Jefe de Sector de Reumatología, Servicio de Clínica Médica, Hospital Señor del Milagro, Salta. Sector de Reumatología, Servicio de Clínica Médica, Hospital Señor del Milagro, Salta.

Sarmiento 557, CP 4400.

Resumen

La Artritis Reumatoidea (AR) es una enfermedad inflamatoria crónica que compromete predominantemente manos. El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de daño radiológico en la mano dominante (MD) de pacientes con AR.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal, se incluyeron pacientes con AR (ACR 87') de la consulta ambulatoria (noviembre de 2011 a julio de 2012). Se determinó la MD y se realizó lectura radiológica por un lector ciego validado, mediante Sharp van der Heijde modificado. **Estadística:** Se realizó estadística descriptiva básica, y comparaciones mediante Chi², test de Fisher o test de T para muestras relacionadas según correspondiera. Se consideró $p < 0,05$ como significativa.

Resultados: Se incluyeron 52 pacientes, 43 mujeres (82,7%), la mediana de edad de 47 años (RIC: 41-56), de evolución de la AR de 10 años (RIC: 3-14). En 50 pacientes (96,2%), la mano derecha fue MD. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el puntaje total de SvdH modificado, ni de pinzamiento, ni de erosiones. Los varones tuvieron el doble de puntaje medio erosivo, pero no significativo.

Conclusión: No se pudo demostrar asociación entre la MD y el daño radiológico. Debería estudiarse el subgrupo masculino en estudios de mayor poder estadístico.

Palabras clave: artritis reumatoidea, radiología, mano, dominancia.

Summary

Rheumatoid Arthritis (RA) is an inflammatory disease that affects the hand joints. The aim of this study was to assess the prevalence of dominant hand affection in RA patients.

Methods: A cross sectional study was designed that included RA patients (ACR 87' criteria), that concurred to rheumatologic clinic, from November 2011 to July 2012. Descriptive data was taken, and a radiologic scoring by Sharp van der Heijde score was assessed comparing both hands. **Statistics:** The variables were compared by Chi², Fisher or T-student tests and a $p < 0.05$ value was considered significant.

Results: Fifty-two patients were included, 43 female (82.7%), 47 years of median age (IQR: 41-56), and 10 years of median disease evolution. In 50 patients (96.2%), the right hand was dominant. There were no differences between both hands in the total mSvdH score, nor the erosion nor the space narrowing score. Male patients were more prone to have higher erosive scores, but the number was small (six).

Conclusion: No association was seen between radiological damage and dominant hand. Male patients should be included in future studies to clarify this issue in this sub-group of RA patients.

Key words: rheumatoid arthritis, radiology, hand, dominant.

Correspondencia

Email: emilio.buschiazzo@gmail.com

Introducción

La Artritis Reumatoidea (AR) es una enfermedad crónica de compromiso sistémico y articular, que afecta aproximadamente al 1% de la población. Las manos son uno de los sitios más frecuentemente afectados, con predilección por las articulaciones de los carpos, metacarpofalángicas e interfalángicas proximales¹. En enfermedades como la osteoartritis (OA), se ha estudiado la influencia de determinadas profesiones (agricultores, odontólogos o maestros)^{2,3} en la aparición de la misma, incluyendo en algunos de estos el análisis de la influencia de la dominancia en el daño clínico y radiológico. Pocos estudios han intentado demostrar este tipo de asociación en AR, por lo que es el objetivo de este estudio intentar medir el impacto en el daño radiológico de la dominancia comparada con la no dominancia de mano en estos pacientes de la consulta ambulatoria.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de corte transversal en el Sector de Reumatología del Hospital Señor del Milagro, Salta, en el cual se incluyeron pacientes consecutivos de la consulta ambulatoria con diagnóstico de AR según criterios ACR 87' que acudieron entre noviembre de 2011 y julio 2012. Se consignaron datos socio-demográficos incluyendo edad y tiempo de evolución de la enfermedad en años, sexo, profesión. En el análisis de la profesión se constituyó arbitrariamente un subgrupo denominado de "trabajo pesado", el cual incluyó a obreros y albañiles así como también a empleadas domésticas. Para medir capacidad funcional se utilizó el HAQ-II validado en su versión argentina⁴. Se realizaron radiografías de ambas manos en proyección antero-posterior, todas provenientes del servicio de radiología del mismo hospital. Las mismas fueron leídas y puntuadas mediante el método de Sharp-van der Heijde (SvdHm) modificado por un solo lector ciego previamente validado (MVL).

Análisis estadístico: Se realizó análisis descriptivo básico. Se expresaron los datos categóricos en número y porcentajes, los datos continuos en mediana y rango intercuartilo (RIC). Se compararon los datos categóricos mediante Chi² o test exacto de Fisher y los continuos mediante test de T para muestras relacionadas. Se compararon la mano dominante (MD) y la mano no dominante (MND) con respecto al puntaje total de SvdHm, así como también para los puntajes de pinzamiento y erosiones. También se compararon MD y MND incluyendo solamente los puntajes de SvdHm totales, de pinzamiento y erosiones de los carpos. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

En total se incluyeron 52 pacientes, de los cuales 43 eran mujeres (82,7%), con una edad mediana de 47 años (RIC: 41-56), y una mediana de tiempo de evolución de la enfermedad de 10 años (RIC: 3-14). La mediana de HAQ-II fue de 1,3 (RIC: 0,85-1,95).

En cuanto a las profesiones, 24 pacientes (46,2%) eran amas de casa, 8 (15,4%) no tenían ninguna actividad laboral, 4 (7,7%) eran empleadas domésticas y tan solo 5 (9,6%) eran obreros. En 50 pacientes (96,2%), la mano derecha fue la mano dominante (MD) (Tabla 1).

VARIABLE		RESULTADO
Edad (años)	m (RIC)	47 (41-56)
Sexo Femenino	n (%)	43 (82,7)
Tiempo de evolución (años)	m (RIC)	10 (3-14)
Profesión		
Ama de casa	n (%)	24 (46,2)
Empleada doméstica	n (%)	4 (7,7)
Obrero	n (%)	5 (9,6)
Desocupado	n (%)	8 (15,4)
Mano dominante derecha	n (%)	50 (96,2)
HAQ-II	m (RIC)	1,3 (0,85-1,95)

Tabla 1. Características generales de los pacientes (n = 52).

Hubo similar puntaje de SvdHm medio numérico comparando la MD y la MND para pinzamiento (34,60 vs. 34,63, $p = 0,9$) con mayor puntaje medio para erosiones en la MD (7,44 vs. 7,29, $p = 0,8$), sin significancia estadística. Cuando se analizó el daño exclusivamente en carpo, también hubo un mayor puntaje para la MD tanto en pinzamiento (12,46 vs. 11,71) como en erosiones (4,15 vs. 3,35), pero la diferencia tampoco fue estadísticamente significativa ($p = 0,11$ y $p = 0,22$, respectivamente).

En los pacientes de sexo masculino (n = 9), si bien no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, la MD tuvo el doble de puntaje medio erosivo total (6,33 vs. 3,22, $p = 0,53$), con dos veces más puntaje medio erosivo en carpo de la MD que la MND (4,67 vs. 1,89, $p = 0,46$).

Al separar los pacientes según su ocupación laboral, y tomando el subgrupo con mayor impacto físico (Empleadas domésticas + Obreros, n = 9), las diferencias fueron numéricamente más importantes en la MD, pero tampoco alcanzaron significancia estadística (erosiones: 4,11 vs. 3,67, pinzamiento: 26,44 vs. 23,11) (Tabla 2).

VARIABLE		MD #	MND #	p
Total *		42 (21)	41,9 (22)	0,92
Pinzamiento *		34,6 (12,3)	34,6 (12,7)	0,9
Erosiones *		7,4 (12,2)	7,2 (12,2)	0,8
Pinzamiento (C) *		12,4 (6,8)	11,7 (6,8)	0,11
Erosiones (C) *		4,1 (6,9)	3,3 (6)	0,22
Sexo Masculino **	Total	37,8 (11,5)	33,5 (15,2)	0,21
	Erosiones	6,3 (7,1)	3,2 (3,5)	0,53
	Pinzamiento	31,5 (10,5)	30,3 (12,9)	0,22
	Erosiones (C)	4,67 (7,4)	1,89 (1,9)	0,26
Ob + ED **	Total	30,5 (14,2)	26,7 (19,5)	0,45
	Erosiones	4,11 (7,4)	3,67 (7,4)	0,89
	Pinzamiento	26,4 (12,8)	23,1 (14)	0,17

MD: Mano Dominante, MND: Mano no Dominante, (C): Carpo, Ob: Obreros, ED: Empleadas domésticas.
* n = 52
** n = 9
Valores en medias (+/-DS), comparación por test de T

Tabla 2. Características radiológicas (Puntaje Sharp van der Heijde modificado).

Discusión

Para el correcto funcionamiento de la mano, se requiere la integridad de todas las estructuras anatómicas que están involucradas, desde el hombro, el codo, antebrazo, carpo y las estructuras metacarpofalángicas e interfalángicas. El daño de la superficie articular asociado al edema sinovial puede producir, por desaje de las fuerzas involucradas en el movimiento y posicionamiento de la mano, aparición de irregularidades en la superficie articular con deformidad progresiva de la misma⁵. Dado que el impacto mecánico es mayor en la MD, sería esperable la aparición de más erosiones en las zonas afectadas.

El impacto ocupacional asociado a enfermedades musculoesqueléticas ha sido estudiado previamente, encontrándose en algunas profesiones mayor prevalencia de artrosis de caderas, artrosis de rodillas, dolor lumbar, fibromialgia e incluso mayor incidencia de AR que en controles⁶, teorizándose que el tipo de impacto mecánico podría influir en la aparición de dicho daño en OA y factores ambientales podrían influir en la aparición de AR. En enfermedades tales como la OA se ha evidenciado una asociación entre el tipo de ocupación y la generación de lesiones artrósicas en caderas y rodillas incluso en estudios de necropsias⁷. Asimismo, se ha comprobado el efecto directo del tipo de profesión específicamente en las manos. El tipo de ocupación ha sido asociada con la aparición de OA en manos aunque, paradójicamente, con mayor compromiso de la MND⁸ y con claro impacto clínico con disminución de la fuerza de puño en la MD². En otros estudios, no se ha podido demostrar la influencia de la dominancia en el impacto clínico y radiológico en OA⁹.

La AR presenta una alta prevalencia de daño sinovial

y tenosinovial agudo, así como también daño erosivo crónico, que ha demostrado impactar de forma negativa la función de la mano comparada con controles, incluso en etapas tempranas de la enfermedad¹⁰⁻¹².

En un estudio previo, se compararon pacientes con AR con controles sanos, para determinar el impacto de la enfermedad en la función (medida por destreza y fuerza de puño) de la MD y MND. No hubo diferencias antropométricas entre las manos de AR y controles. La MD tuvo 8% más fuerza promedio que la MND en controles, y paradójicamente en los pacientes la MND tuvo 20% promedio más fuerza de puño que la MD. Los autores postulan que el aumento de la actividad física del lado dominante predispone al daño y a la inflamación, que resulta en mayor compromiso funcional¹³.

Pocos estudios han intentado medir el efecto de la dominancia en el daño radiológico en AR.

Un estudio en Argentina¹⁴, comparó el daño radiológico en manos medido por puntaje de Larsen en 30 pacientes consecutivos con diagnóstico de AR, no encontrando diferencias significativas entre las dos manos. En dicho estudio también se midió la capacidad del evaluador de las imágenes para adivinar cuál era la MD según su propio criterio, con un pobre resultado. No se tomó en cuenta el impacto que pudiera tener la profesión en el daño, y tampoco se analizó la influencia del sexo, quizás por el bajo número de pacientes incluidos.

Basándonos en este estudio anterior, evaluamos pacientes con AR incluyendo un mayor número de individuos, puntuando el daño en manos mediante un método validado que ha sido ampliamente utilizado en los últimos años (SvdHm), y también analizando el posible rol de la profesión para identificar grupos con mayor impacto mecánico.

Incluso en el subgrupo teóricamente expuesto a mayor estrés mecánico laboral, que incluía obreros y empleadas domésticas, no se pudo demostrar mayor daño radiológico en la MD. En el sexo masculino, se encontró más del doble de erosiones en la mano y en carpos que en el sexo femenino; aunque por el número incluido, esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Este trabajo presenta fallas. Primero, no se utilizó ningún método para medir la real carga mecánica relacionada a la ocupación en las manos de los pacientes, asumiéndose que los obreros y las empleadas domésticas tendrían un impacto mayor. Segundo, no hubo una medición clínica de la fuerza y la destreza de ambas manos, lo cual hubiera permitido medir si el mayor daño radiológico se relaciona o no al mayor compromiso clínico. Para esto existen herramientas validadas que podrían haber sido utilizadas^{15,16}. Tercero, se incluyó una muestra de pacientes de la consulta ambulatoria consecutivos, con lo cual no se seleccionaron aquellos que estuvieran expuestos a mayor

estrés mecánico, lo que podría ser una de las explicaciones de la falta de diferencias entre la MD y la MND. Cuarto, ya fue mencionado el bajo número de pacientes del sexo masculino incluidos en el trabajo, lo cual corresponde a la prevalencia de afectación de este género en la enfermedad, generando una subestimación de una población que se expone al mayor impacto mecánico. Quinto, tampoco hubo una medición de la densidad mineral ósea, la cual en estudios previos ha demostrado relacionarse con mayor daño radiológico y que podría determinar un subgrupo de mayor riesgo de daño ante el estrés mecánico^{17,18}.

Futuros estudios deberían centrarse en aumentar el número de pacientes con mayor estrés mecánico en manos (podría corresponder al sexo masculino y a profesiones como obreros, empleadas domésticas, etc.), midiendo el mismo con una herramienta objetiva validada e incluyendo una evaluación clínica de la destreza y la fuerza en las manos, para determinar la implicancia clínica del daño radiológico.

Bibliografía

- Maldonado Cocco JA, Citera G. *Reumatología*. 2010, 2da Ed. Ediciones Azzuras.
- Ding H, Solovieva S, Vehmas T, Takala EP, et al. Hand osteoarthritis and pinch grip strength among middle aged female dentists and teachers. *Scand J Rheumatol*. 2010; 39(1):84-87.
- Rosignol M, Leclerc A, Allaert FA, Rozenberg S. Primary osteoarthritis of hip, knee, and hand in relation to occupational exposure. *Occup Environ Med*. 2005; 62:772-777.
- Waimann C, Dal Pra F, Marengo MF, Schneeberger EE, et al. Validación de una versión argentina del HAQ-II. *Rev Argent Reumatol* 2011, 22(2):21-29.
- Rath S. Hand Kinematics: Application in clinical practice. *Indian J Plast Surg*. 2011; 44(2):178-185.
- Walker-Bone K, Palmer KT. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. *Occup Med*. 2002, 52(8):441-450.
- Waldron HA, Cox M. Occupational Arthropathy: evidence from the past. *Br J Ind Med* 1989; 46:420-422.
- Solovieva S, Vehmas T, Riihimäki, Luoma K, Leino-Arjas P. Hand use and patterns of joint involvement in osteoarthritis. A comparison of female dentists and teachers. *Rheumatol* 2005; 44:521-528.
- Lane NE, Bloch DA, Jones HH, Simpson U, Fries JF. Osteoarthritis in the Hand: a comparison of handedness and hand use. *J Rheum*. 1989; 16(5):637-42.
- Tan AL, Tanner SF, Conaghan PG, Radjenovic A, et al. Role of Metacarpophalangeal joint anatomic factors in the distribution of synovitis and bone erosion in early rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2003, 48(5):1214-1222.
- Wakefield RJ, O'Connor PJ, Conaghan PG, McGonagle D, et al. Finger tendon disease in untreated early Rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2007, 57(7):1158-1164.
- Brorsson S, Nilsson A, Pedersen E, Bremander A, et al. Relationship between finger flexion and extension force in healthy women and women with rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med*. 2012; 44:605-608.
- Fraser A, Vallow J, Preston A, Cooper RG. Predicting 'normal' grip strength for rheumatoid arthritis patients. *Rheumatology*. 1999; 38:521-528.
- Colmegna I, Citera G, Rosemffet M, Alsina G, et al. Dominancia y compromiso radiológico de manos en pacientes con Artritis Reumatoidea [abstract]. *Rev Argent Reumatol*. 2000; 11 Supl 1:49.
- Paulsen T, Grotle M, Garratt A, Kjekken I. Development and psychometric testing of the patient reported measure of activity performance of the hand (MAP-HAND) in rheumatoid arthritis. *J Rehabil Med*. 2010; 42:636-644.
- Waljee JF, Kim HM, Burns PB, Chung KC. Development of a brief, 12-item version of the Michigan Hand Questionnaire. *Plast Reconstr Surg*. 2011; 128(1):208-220.
- Zhang J, Redden DT, McGwin G, Callahan LF, et al. Generalized bone loss as a predictor of three-year radiographic damage in African American patients with recent onset rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2010; 62(8):2219-2226.
- Güler-Yüksel M, Klarenbeek N, Goekoop-Ruiterman Y, de Vries-Bouwstra JK, et al. Accelerated hand bone mineral density loss is associated with progressive joint damage in hands and feet in recent-onset rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther*. 2010, 12:R96.