

ORIGINAL

Asociación entre dedos en resorte múltiples, enfermedades sistémicas y síndrome del túnel carpiano: análisis multivariante



D. Berlanga-de-Mingo^{a,*}, L. Lobo-Escolar^a, I. López-Moreno^b y M. Bosch-Aguilá^b

^a MIR, Hospital Asepeyo de Sant Cugat, Sant Cugat del Vallès, Barcelona, España

^b Unidad de Mano, Hospital Asepeyo de Sant Cugat, Sant Cugat del Vallès, Barcelona, España

Recibido el 7 de agosto de 2018; aceptado el 16 de diciembre de 2018

Disponible en Internet el 19 de febrero de 2019

PALABRAS CLAVE

Dedos en resorte
múltiples;
Comorbilidad;
Enfermedad
sistémica;
Multivariante

Resumen

Introducción: El dedo en resorte (DR) es una patología frecuente de etiología multifactorial. El objetivo de este estudio fue valorar la relación entre la aparición de DR múltiple y patologías sistémicas o musculoesqueléticas en una muestra de pacientes jóvenes en edad laboral.

Material y método: Se analizaron retrospectivamente todos los pacientes con DR intervenidos en nuestro hospital entre 2011 y 2015. Se recogió la existencia de DR múltiple o único y patologías como diabetes mellitus (DM), disfuncionalidad tiroidea, síndrome del túnel carpiano (STC), epicondialgia o enfermedad de DeQuervain. Los resultados estadísticos incluyen un análisis bivariante y una regresión logística multivariante.

Resultados: Se incluyeron 279 pacientes, con una edad media de $48,45 \pm 9,01$ años. La mano dominante estuvo afectada en 217 casos. Hubo 59 pacientes con DR múltiple, 21 con DM, 55 STC, 16 epicondialgia y 14 DeQuervain. La prevalencia de STC fue del 19,7%, significativamente superior a la media poblacional (2-4%). No se hallaron diferencias en cuanto a edad media, sexo, hipotiroidismo, epicondilitis o DeQuervain en DR único o múltiple. El análisis bivariante detectó que la proporción de DM (20,3%) y STC (32,2%) en el grupo de DR múltiple fue significativamente mayor que en el grupo de DR único (DM: 4,1%, $p=0,007$; STC: 16,4%, $p<0,01$). El DR múltiple también fue más frecuente en mano dominante (93,2%; $p<0,01$). La regresión logística multivariante confirmó los hallazgos, mostrando asociación estadísticamente significativa entre el grupo de DR múltiple y DM (OR: 4,98, $p<0,01$), STC (OR: 2,09, $p=0,037$) y la mano dominante (OR: 3,76, $p=0,016$).

Conclusiones: La DM, el STC y la mano dominante se relacionan de forma independiente con la aparición de DR múltiples en pacientes jóvenes en edad laboral.

© 2019 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: d.berlanga.m@gmail.com, dberlangademing@asepeyo.es (D. Berlanga-de-Mingo).

KEYWORDS

Multiple trigger finger;
Comorbidity;
Systemic disease;
Multivariate

Association between multiple trigger fingers, systemic diseases and carpal tunnel syndrome: A multivariate analysis

Abstract

Introduction: Trigger finger (TF) is a frequent pathology depending on several factors. The objective of this study was to assess the relationship between multiple TF and systemic or musculoskeletal disorders in a sample of young patients.

Material and method: A retrospective study was performed of all patients with TF operated in our hospital between 2011 and 2015. Multiple or single TF diagnosis and pathologies such as diabetes mellitus (DM), thyroid dysfunction, carpal tunnel syndrome (CTS), epicondylalgia or DeQuervain's disease were collected. Statistical results included a bivariate analysis and a multiple logistic regression.

Results: Two hundred and seventy-nine patients with a mean age of 48.45 years were included. The dominant hand was affected in 217 cases. There were 59 patients with multiple TF, 21 DM, 55 STC, 16 epicondylalgia and 14 DeQuervains. Prevalence of CTS was 19.7%, significantly higher than the general population (2%-4%). No statistical differences were found in age, sex, hypothyroidism, epicondylalgia or DeQuervain in the multiple TF group. Bivariate analysis detected that DM and CTS patients in the multiple TF group was significantly higher than in the single TF group ($P = .007$, $P < .01$). Multiple TF was also more frequent on the dominant side ($P < .01$). Multivariate logistic regression confirmed these findings, showing a statistically significant association between the multiple TF group and DM (OR: 4.98, $P < .01$), STC (OR: 2.09, $P = .037$) and dominant side (OR: 3.76, $P = .016$).

Conclusions: Diabetes, CTS and dominant side are independently associated with multiple TF in young patients.

© 2019 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El dedo en resorte (DR) es una patología médica frecuente de etiología multifactorial¹⁻⁵ que, según diversos estudios, se relaciona con la diabetes mellitus (DM)⁶⁻¹⁰, el síndrome del túnel carpiano (STC)¹¹⁻²¹ y el hipotiroidismo^{13,14}. Se ha averiguado que el riesgo de aparición de DR en el paciente diabético aumenta proporcionalmente con los niveles de HBA1c⁸, mientras que en pacientes afectados de STC la probabilidad de presentarlo se ve incrementada con respecto a la población sana, también después de la exoneurolysis quirúrgica⁹.

Sin embargo, no se han encontrado estudios que analicen exclusivamente la relación entre la existencia de dedos en resorte múltiples y estos parámetros, especialmente en cuanto a dominancia de la mano y traumatismos previos en una muestra de pacientes jóvenes en edad laboral.

El objetivo de este estudio fue valorar la relación entre la aparición de DR múltiples, diferentes enfermedades sistémicas y potenciales factores desencadenantes, así como con frecuentes patologías o síndromes del sistema musculoesquelético en una muestra de pacientes jóvenes en edad laboral. Además, se trató de comparar la prevalencia de las patologías asociadas más frecuentes en nuestra muestra con las expuestas en la bibliografía.

Material y método

Se realizó un estudio de corte transversal mediante la revisión de una muestra de pacientes ingresados en nuestro

hospital con diagnóstico de DR e intervenidos quirúrgicamente entre los años 2011 y 2015.

El tratamiento quirúrgico se indicó ante casos refractarios al tratamiento conservador cuando la sintomatología impedía el desarrollo normal de las actividades básicas de la vida diaria de los pacientes.

No fue necesaria profilaxis antibiótica previa a la intervención. La incisión quirúrgica fue longitudinal o transversal, según las preferencias del cirujano principal.

Fueron excluidos del estudio los sujetos con historiales incompletos o pérdidas en el seguimiento, así como los casos pertenecientes a cirugías de revisión.

Se registraron la edad y el sexo de toda la muestra. Además, se categorizaron dicotómicamente las variables de: traumatismo previo en dicho dedo, dominancia de la mano afecta, existencia de DR múltiple (dos o más) o DR único, afectación bilateral, recidiva postoperatoria y la presencia de enfermedades como DM, hipo- e hipertiroidismo, STC, epicondylalgia, enfermedad de DeQuervain o Dupuytren y artritis reumatoide.

Se obtuvieron las prevalencias de DM, STC e hipotiroidismo en nuestra muestra, y posteriormente se compararon con las prevalencias teóricas poblacionales en base a la aproximación obtenida con la ley normal (pz) y binomial exacta.

Análisis estadístico

Inicialmente se realizó un análisis bivariante de las patologías y factores potencialmente relacionados con la aparición de DR múltiple. El test de la t de Student se empleó para

Tabla 1 Características generales de la muestra de pacientes con dedo en resorte intervenidos quirúrgicamente en nuestro centro (n=298)

Edad media, años	48,45 ± 9,01 (rango 22-62)
Sexo (mujer/varón)	165 (59,1%) / 114 (40,9%)
Dedos en resorte intervenidos	368
Mano dominante	217 (77,8%)
Bilateralidad	23 (8,2%)
Diabetes mellitus	21 (7,5%)
Hipotiroidismo	14 (5%)
Hipertiroidismo	1 (0,3%)
STC	55 (19,7%)
Epicondialgia	16 (5,7%)
Enfermedad de DeQuervain	4 (5%)
Enfermedad de Dupuytren	2 (0,7%)
Artritis reumatoide	1 (0,3%)
Profesión manual demandante	254 (91%)
Traumatismo previo	80 (28,7%)
Recidivas	15 (5,4%)

STC: síndrome del túnel carpiano.

las variables cuantitativas, y el de la chi cuadrado (χ^2) de Pearson para las variables categóricas, utilizando el test exacto de Fisher cuando la frecuencia en alguna casilla fue menor a 5. Posteriormente se realizó un análisis de regresión logística multivariante incluyendo a DR múltiple como variable dependiente y, como independientes, todas aquellas con diferencias estadísticamente significativas en el análisis bivariante. Las variables de edad y sexo fueron consideradas como potenciales factores de confusión. Los valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos. El programa utilizado para el proceso fue el IBM SPSS versión 21.0.0.0.

Resultados

Se hallaron un total de 298 pacientes con diagnóstico de DR intervenidos quirúrgicamente en el período de estudio. Fueron excluidos 19 casos debido a historiales incompletos y pérdidas en el seguimiento. Finalmente se incluyeron 279 sujetos (165 varones y 114 mujeres) con 368 dedos

en resorte y una edad media de 48,45 ± 9,01 años. Hubo 21 casos de DM y 55 sujetos afectados de STC. Además, 254 pacientes desempeñaban actividades profesionales demandantes y 80 individuos referían haber sufrido traumatismo previo desencadenante. Los datos generales se resumen en la [tabla 1](#).

La edad media del grupo de pacientes con múltiples dedos en resorte fue de 49,53 ± 7,74 años, con predominio en el sexo femenino (67,8%), frente a 48,16 ± 9,32 años del grupo con patología en un solo dedo (56,8% mujeres), sin hallar diferencias significativas ($p = 0,302$ y $p = 0,128$, respectivamente). En el primer grupo la frecuencia de hipotiroidismo (8,5%), epicondialgia (6,8%) o enfermedad de DeQuervain (8,5%) no se diferenció significativamente con la presencia de estas patologías en el grupo con un solo dedo afecto.

La prevalencia de STC y DM en sujetos con dos o más dedos en resorte fue del 32,2 y del 20,3%, respectivamente, frente al 16,4 y al 4,1% en el grupo opuesto, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (STC: $p = 0,007$; DM: $p < 0,01$). Además, la afectación de múltiples dedos también se relacionó de forma significativa con la mano dominante en el 93,2% de los casos ($p < 0,01$) ([tabla 2](#)).

El análisis multivariante corroboró estos hallazgos, confirmando que la DM, el STC y la mano dominante se relacionan de forma significativa e independiente con la aparición de DR múltiple, siendo la DM la que mayor grado de asociación presentó (OR: 4,979) ([tabla 3](#)).

Por otro lado, la prevalencia de STC en esta muestra fue del 19,7%, siendo significativamente superior a la media poblacional en pacientes del mismo rango de edad (2-4%) ($p < 0,024$), no siendo así los casos de DM o hipotiroidismo²² ([tabla 4](#)).

Discusión

De los 279 pacientes reclutados, la tasa de DR múltiples ha sido del 21% (59 pacientes). A pesar de no hallar diferencias entre los grupos en cuanto a la existencia de patología tiroidea, epicondialgia y enfermedad de DeQuervain, entre otros, estas sí fueron detectadas para el número de pacientes con DM, STC y afectación de mano dominante, incluso

Tabla 2 Diferencias en cuanto a características demográficas y potenciales factores relacionados entre pacientes con uno o múltiples dedos en resorte

Factores	DR múltiple	DR único	p
Edad, años	49,53 ± 7,74	48,16 ± 9,32	0,302
Sexo femenino	40 (67,8%)	125 (56,8%)	E
STC	19 (32,2%)	36 (16,4%)	0,007
Hipotiroidismo	5 (8,5%)	9 (4,1%)	0,171
Diabetes mellitus	12 (20,3%)	9 (4,1%)	< 0,01
Epicondialgia	4 (6,8%)	2 (5,5%)	0,753
Enfermedad de DeQuervain	5 (8,5%)	9 (4,1%)	0,171
Enfermedad de Dupuytren	0 (0%)	2 (0,9%)	1
Profesión manual	53 (89,8%)	201 (1,4%)	0,714
Mano dominante	55 (93,2%)	162 (73,6%)	< 0,01
Traumatismo previo	11 (18,6%)	69 (31,4%)	0,055

DR: dedo en resorte; STC: síndrome del túnel carpiano.

Tabla 3 Análisis de regresión logística multivariante de los potenciales factores de asociación y la existencia de dedos en resorte múltiples

	DR múltiple			
	Univariante	Multivariante		
	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Edad	1,018 (0,984-1,052)	0,301	1,013 (0,978-1,05)	0,461
Sexo	1,6 (0,871-2,938)	0,13	1,336 (0,698-2,56)	0,382
STC	2,428 (1,264-4,662)	0,008	2,089 (1,045-4,174)	0,037
Diabetes mellitus	5,986 (2,385-15,024)	< 0,01	4,979 (1,908-12,994)	0,001
Mano dominante	4,923 (1,708-14,186)	0,003	3,759 (1,274-11,093)	0,016

DR: dedo en resorte; STC: síndrome del túnel carpiano.

Tabla 4 Comparativa de prevalencias de diabetes mellitus, hipotiroidismo y síndrome del túnel carpiano entre la muestra de pacientes afectos de dedo en resorte y la teórica poblacional

Asociación muestra/ población	Prevalencia en la muestra n = 279 Edad media 48,45 años (rango 22-62 años)	Prevalencia teórica poblacional (mismo rango de edad)
Diabetes mellitus	7,53%	6-6,5%
Hipotiroidismo	5%	3-4%
STC	19,7%	2-4%

STC: síndrome del túnel carpiano.

tras ajustar por las variables de edad y sexo como factores de confusión. Es igualmente destacable que la prevalencia del STC (19,7%) en los pacientes afectos de DR fue significativamente mayor a la de la media poblacional (2-4%), lo que puede abrir nuevas vías de estudio.

El DR o tendinopatía estenosante del dedo se caracteriza por la sensación de bloqueo del dedo acompañada o no de clínica dolorosa. Es una patología muy prevalente y estudiada desde hace tiempo por autores como Strom¹⁰, quien en 1977 postulaba que el DR tenía una incidencia de 28 casos por cada 100.000 personas-año. Sin embargo, la bibliografía que habla de su relación con enfermedades sistémicas u otros trastornos musculoesqueléticos es relativamente escasa, y la que hay describe muestras heterogéneas con reducido número de pacientes y resultados dispares²³.

La asociación más repetida en la literatura es la de DR con DM y, en concreto, con el aumento de los niveles de HbA1c⁹. Sin embargo, algunos, como Grandizio et al.²¹, aunque no encontraron asociación con los niveles de HbA1c en una muestra de pacientes operados del STC, identificaron mayor incidencia de DR en el grupo de pacientes diabéticos en comparación con los controles a los 6 y 12 meses de seguimiento tras la intervención (3% grupo control y 8% grupo de DM a los 6 meses; 4% grupo control y 10% grupo de DM a los 12 meses). Autores como Pandey et al.⁶ han definido al DR como una frecuente complicación de la DM, y es que se piensa que comparte la misma patogénesis que la queiroartropatía (tipo de limitación para la movilidad articular en pacientes diabéticos). Este concepto ha sido respaldado por trabajos como el de Yosipovitch et al.⁸, quienes también relacionan la duración de la DM y el DR ($p < 0,001$) pero advierten de que dicha relación no se evidenció para control farmacológico

de la misma. En nuestra muestra no hemos identificado a los sujetos que mantuvieron un adecuado control de su DM, y aunque la proporción de pacientes con esta patología no ha sido muy elevada (21 casos [7,5%]), hemos hallado relación estadísticamente significativa con el grupo de DR múltiple en comparación con el DR único ($p = 0,007$), confirmando su efecto independiente tras la regresión logística multivariante ($p < 0,01$). De hecho, de las variables incluidas en el análisis, la DM ha sido la que mayor grado de asociación ha presentado con el DR múltiple (OR: 4,98).

Por otro lado, también se ha hablado del nexo entre el DR y la incidencia del STC debido a probables trastornos endocrinos y metabólicos e incluso biomecánicos tras cirugía liberadora^{6,15-20}. En ese sentido, Wessel et al.¹¹ encontraron un incremento tres veces superior en el riesgo de desarrollar STC en pacientes tratados de DR múltiple, comparado con pacientes diagnosticados de DR único. Otros, como Gardi et al.²⁰, por ejemplo, en un interesante estudio en el que analizaron la latencia del nervio mediano en una muestra de 62 pacientes con clínica de DR pero sin sintomatología referente al STC, encontraron que efectivamente 39 de ellos presentaban un tiempo de conducción del impulso nervioso aumentado. En nuestro estudio, a pesar de no detallar la latencia del nervio mediano, la proporción de pacientes con diagnóstico clínico asociado de STC fue del 19,7% (55 casos). Es difícil comparar esta tasa con lo publicado en la bibliografía debido a que la mayor parte de estudios valoran la incidencia del DR en muestras de pacientes con STC, al contrario de lo que hemos hecho nosotros, lo que a su vez confiere mayor relevancia a nuestro estudio. Además, también hemos encontrado asociación significativa e independiente con el grupo de DR múltiple,

considerando estas dos patologías relacionadas. Hay que reseñar que la exoneurolysis quirúrgica del nervio mediano no asegura, en la mayoría de los casos, la prevención del desarrollo del DR, ya que, como atestiguan algunos autores, también existe mayor probabilidad de desarrollar dicha patología tras la intervención¹⁶⁻¹⁸, lo que podría dar a entender que la relación existente entre estos dos trastornos obedece a mecanismos etiopatogénicos más complejos.

Son numerosos los trabajos que apoyan la teoría de que el DR es más prevalente sobre la mano dominante^{24,25}. No obstante, autores como Akhtar et al.²⁶ matizan, afirmando que la mano dominante se ve afectada de forma mayoritaria en pacientes con edades comprendidas entre los 40 y los 60 años, pero en edades por debajo de los 8 años puede aparecer indistintamente en una u otra mano. Con nuestros resultados no solo se corroborarían las teorías expuestas, con una mayoritaria afectación de la mano dominante (77,8%) en un grupo de pacientes de 48 años de media, sino que además se observó que la mano dominante estaba significativamente asociada con la existencia de DR múltiple (93,2%; OR: 3,75; $p=0,01$).

Otras publicaciones también relacionan la aparición del DR con los trastornos de la glándula tiroidea. Radu et al.¹³, en una extensa revisión bibliográfica, detallan la relación entre el hipotiroidismo y la aparición de diferentes trastornos reumatológicos, entre los que se encuentra el DR. Cakir et al.¹⁴, por su parte, en una muestra de 137 pacientes con patología tiroidea encontraron que la positividad de los anticuerpos antiperoxidasa estaba directamente relacionada con la aparición de DR ($p=0,03$). Sin embargo, en nuestro análisis no hemos hallado relación estadísticamente significativa entre los trastornos de la glándula tiroidea y la prevalencia de DR ($p=0,17$). No obstante, debemos destacar que únicamente hemos identificado 14 casos de hipotiroidismo y uno de hipertiroidismo, lo que puede resultar una muestra insuficiente para sacar conclusiones definitivas, y a pesar de nuestros resultados, seguimos considerando que este tipo de patologías puede tener un papel destacado en la etiología del DR.

La principal desventaja del presente trabajo es su carácter retrospectivo, con las limitaciones que ello comporta. Además, no se analizó la relación temporal entre las distintas patologías, por lo que se desconoce si los trastornos estudiados eran previos, concomitantes o posteriores a la aparición de los DR. Como puntos fuertes de este estudio contamos con una muestra grande, se estudiaron varias enfermedades y síndromes, y el hecho de incluir exclusivamente pacientes intervenidos disminuye la posibilidad de diagnósticos incorrectos²⁷⁻³⁰.

Con este trabajo se ha hallado relación entre los DR múltiples y determinadas patologías que previamente no se había publicado. El estudio de determinados síndromes o trastornos musculoesqueléticos y su asociación con el DR nos ayuda a profundizar y a ampliar conocimientos sobre su epidemiología, considerando que la información puede ser especialmente útil para los especialistas y deja la puerta abierta a nuevas investigaciones sobre la materia.

Conclusiones

Nuestros resultados sugieren que la existencia de DM, el STC y la mano dominante se relacionan de forma independiente con la aparición de DR múltiples en pacientes jóvenes de edad laboral. Además, la prevalencia de STC en pacientes afectados de DR es mayor que la de la población general.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Responsabilidades éticas

El trabajo ha sido evaluado por los comités correspondientes, obteniendo por parte del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) idcsalud Catalunya un dictamen favorable para su realización.

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2018.12.003>.

Bibliografía

1. Lindner-Tons S, Ingell K. An alternative splint design for trigger finger. *J Hand Ther.* 1998;11:206–8.
2. Cheng YS, Chieh HF, Lin CJ, Kuo LC, An KN, Su FC. Comprehensive simulation on morphological and mechanical properties of trigger finger. A cadaveric model. *J Biomech.* 2018;74:187–91.

3. Fleisch SB, Spindler KP, Lee DH. Corticosteroid injections in the treatment of trigger finger: A level I and II systematic review. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007;15:166–71.
4. Amirfeyz R, McNinch R, Watts A, Rodrigues J, Davis TRC, Glassey N, et al. Evidence-based management of adult trigger digits. *J Hand Surg Eur Vol.* 2017;42:473–80.
5. Wang J, Zhao JG, Liang CC. Percutaneous release, open surgery, or corticosteroid injection, which is the best treatment method for trigger digits? *Clin Orthop Relat Res.* 2013;471:1879–86.
6. Pandey A, Usman K, Reddy H, Gutch M, Jain N, Qidwai S. Prevalence of hand disorders in type 2 diabetes mellitus and its correlation with microvascular complications. *Ann Med Health Sci Res.* 2013;3:349–54.
7. Blyth MJ, Ross DJ. Diabetes and trigger finger. *J Hand Surg Br.* 1996;21:244–5.
8. Yosipovitch G, Yosipovitch Z, Karp M, Mukamel M. Trigger finger in young patients with insulin dependent diabetes. *J Rheumatol.* 1990;17:951–2.
9. Vance MC, Tucker JJ, Harness NG. The association of hemoglobin A1c with the prevalence of stenosing flexor tenosynovitis. *J Hand Surg Am.* 2012;37:1765–9.
10. Strom L. Trigger finger in diabetes. *J Med Soc N J.* 1977;74:951–4.
11. Wessel LE, Fufa DT, Boyer MI, Calfee RP. Epidemiology of carpal tunnel syndrome in patients with single versus multiple trigger digits. *J Hand Surg Am.* 2013;38:49–55.
12. Rottgers SA, Lewis D, Wollstein RA. Concomitant presentation of carpal tunnel syndrome and trigger finger. *J Brach Plex Peripher Nerve Inj.* 2009;25:13.
13. Radu L, Groppa L, Vudu L. Musculoskeletal impairment in primary hypothyroidism. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi.* 2016;120:244–51.
14. Cakir M, Samanci N, Balci N, Balci MK. Musculoskeletal manifestations in patients with thyroid disease. *Clin Endocrinol.* 2003;59:162–7.
15. Hombal JWR, Owen R. Carpal tunnel decompression and trigger digits. *Hand.* 1970;2:192–6.
16. Harada K, Nakashima H, Teramoto K, Nagai T, Hoshino S, Yonemitsu H. Trigger digits-associated carpal tunnel syndrome: Relationship between carpal tunnel release and trigger digits. *Hand Surg.* 2005;10:205–8.
17. Akimasa K, Toshiro F, Isao T, Takao M, Ryuji W. Trigger finger following release of carpal tunnel release. *J Japan Soc Surg Hand.* 2005;22:210–2.
18. Goshtasby PH, Wheeler DR, Moy OJ. Risk factors for trigger finger occurrence after carpal tunnel release. *Hand Surg.* 2010;15:81–7.
19. Masanori H, Shigeharu U, Hiroshi T, Hiroyuki N, Tadaatsu M. Trigger digit as a concomitant of carpal tunnel release. *J Japan Soc Surg Hand.* 2001;18:396–7.
20. Garti A, Velan GJ, Moshe W, Hendel D. Increased median nerve latency at the carpal tunnel of patients with trigger finger: Comparison of 62 patients and 13 controls. *J Hand Surg Eur.* 1996;21:244–5.
21. Grandizio LC, Beck JD, Rutter MR, Graham J, Klena JC. The incidence of trigger digit after carpal tunnel release in diabetic and nondiabetic patients. *J Hand Surg Am.* 2014;39:280–5.
22. Domenech JM. Fundamentos de Diseño y Estadística. UD9. Comparación de dos proporciones. Medidas de asociación y de efecto. 18.ª ed. Barcelona: Signo; 2017.
23. Shah A, Rettig M. Trigger finger location and association of comorbidities. *Bull Hosp Jt Dis.* 2017;75:198–200.
24. Sampson SP, Badalamente MA, Hurst LC, Seidman J. Pathobiology of the human A1 pulley in trigger finger. *J Hand Surg Am.* 1991;16:714–21.
25. Patel MR, Bassini L. Trigger fingers and thumb: When to splint, inject, or operate. *J Hand Surg Am.* 1992;17:110–3.
26. Akhtar S, Bradley MJ, Quinton DN, Burke FD. Management and referral for trigger finger/thumb. *BMJ.* 2005;331:30–3.
27. Domenech JM. Fundamentos de Diseño y Estadística. UD10. Relación entre dos variables categóricas: Pruebas de chi². 18.ª ed. Barcelona: Signo; 2017.
28. Rosales RS. Clinical research in hand surgery. *J Hand Surg Eur.* 2015;40:546–8.
29. Rosales RS, Reboso-Morales L, Martín-Hidalgo Y, Díez de la Lastra-Bosch I. Level of evidence in hand surgery. *BMC Res Notes.* 2012;5:665.
30. Rosales RS, García Gutiérrez R, Martín Hidalgo Y, Reboso Morales L, Atroshi I. Cómo escribir un artículo original en Cirugía de la Mano. *Rev Iberoam Cir Mano.* 2016;44:47–58.