

Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia

Volumen 33

Número 2 | Abril-Junio 2016

EDITORIAL

- 7 Editorial: Los 35 primeros años de nuestra Revista

NOVEDADES EN 2015

- 11 Actualización en artroplastia total de cadera
15 Nuevas aportaciones y controversias en cirugía de mano

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

- 23 Kinesiotaping. Evidencia actual

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 31 Infiltraciones intraarticulares en rizartrosis: una mejora en la calidad de vida de nuestros pacientes
39 Mejoría de la función cardio-respiratoria en paciente con circulación de fontán tras la intervención quirúrgica de su escoliosis
45 Luxación de la articulación de Chopart. A propósito de un caso

OTRAS NOTICIAS

- 51 Memoria Rotación Hospital Fremap Majadahonda (Madrid)
53 Crónica del 109º Congreso de la Società di Ortopedia e Traumatologia dell'Italia Meridionale ed Insulare 2016
57 Crónica del Congreso de la Société Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SMACOT) 2016



S.A.T.O.



**DISTRIBUÍDO EXCLUSIVAMENTE EN
ANDALUCÍA POR**

Grupo



Vortrom
ANDALUCÍA



Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia

Volumen 33

Número 2 | Abril - Junio 2016

ISSN-0212-0771

SOCIEDAD ANDALUZA DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA (SATO)

Junta Directiva

Presidente

Manuel Mesa Ramos

Vicepresidente

Pedro Carpintero Benítez

Secretario

Manuel Zabala Gamarra

Presidente anterior

Gabriel Domecq Fernández de Bobadilla

Tesorero

Ricardo Mena-Bernal Escobar

Delegado del Senado

Fernando López Vizcaya

Vocal de relaciones con las instituciones

José Luis Martínez Montes

Vocales de Grupos de Estudio y de Relación con Sociedades afines

Andrés Prieto Álvarez
Miguel Cuadros Romero

Vocal de Comunicación

Luis Fernández Rodríguez

Vocal de Formación, Docencia e Investigación

Alberto D. Delgado Martínez

Coordinadora de Actividades

Juana Díaz del Río

Redactor Jefe

Tomás Alcántara Martos

Vocales Provinciales

Almería José Ángel Ruíz Molina
Luis Gallego Burguillo

Cádiz Juan José Ballester Alfaro
Tomás Vela Panés

Ceuta Nabil Nawas Terki

Córdoba Pilar Uceda Carrascosa
Pedro López Castro

Granada Rosa Rodríguez Espejo
Juan Garrido Gómez

Huelva Fernando Alonso Vizcaíno
Pedro Bernáldez Domínguez

Jaén Juan Valenzuela Pulido
Jerónimo de la Hoz Marín

Málaga Francisco Villanueva Pareja
Enrique Guerado Parra

Melilla Fernando Sánchez Castillo

Sevilla Juan Ribera Zabalbeascoa
Gloria Fernández Moreno

Senado

Presidente

Ricardo Mena Bernal Romero

Enrique Queipo de Llano Jiménez

Francisco de Santiago Fernández

José Ignacio Abad Rico

Fernando Sáenz López de Rueda

Federico L. Acosta González

Manuel Ruiz del Portal Bermudo

Alfredo Queipo de Llano Jiménez

Fernando López Vizcaya

José María Lazo-Zbikowski Taracena

Miguel Cuadros Romero

Gabriel Domecq Fdez. de Bobadilla

Patronato

Presidente

Gabriel Domecq Fernández de Bobadilla

Vicepresidente

Manuel Mesa Ramos

Secretario

Manuel Zabala Gamarra

Tesorero

Ricardo Mena-Bernal Escobar

Director: Alberto Delgado Martínez

Redactor Jefe: Tomás Alcántara Martos

Comité Científico:

Juan José Ballester Alfaro. *Hospital Universitario Puerto Real (Puerto Real. Cádiz)*

Pedro Carpintero Benítez. *Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)*

Gabriel Domecq Fernández de Bobadilla. *Hospital Virgen del Rocío (Sevilla)*

Enrique Guerado Parra. *Hospital Costa del Sol (Marbella. Málaga)*

Manuel Mesa Ramos. *Hospital Valle de los Pedroches (Pozoblanco. Córdoba)*

Plácido Zamora Navas. *Hospital Virgen de la Victoria (Málaga)*

REVISTA DE LA SOCIEDAD ANDALUZA DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

Dirigida a traumatólogos, cirujanos ortopédicos y especialistas afines.

Edita: Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia

Impresión y maquetación: Imprenta Castro (www.imprentacastro.net)

ISSN: 0212-0771 - Depósito Legal: M. 14.279-1981

Secretaría: Avda. Kansas City, 9 Edif. Realía Pta. 1ª- 1bis 41007 Sevilla

Periodicidad: Trimestral - Revista electrónica: <http://www.portalsato.es/publicaciones-sato/revista-sato.html>

De acuerdo con lo contemplado en la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, le informamos que sus datos personales formen parte del fichero automatizado de SATO. Usted tiene la posibilidad de ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en los términos establecidos en la legislación vigente, dirigiendo su solicitud por escrito a: SATO. Avda. Kansas City, 9 Edif. Realía Pta. 1ª - 1bis 41007 Sevilla.



Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia

Volumen 33

Número 2 | Abril - Junio 2016

ISSN-0212-0771

Sumario

EDITORIAL

Editorial: Los 35 primeros años de nuestra Revista

Zabala Gamarra, Manuel 7

NOVEDADES EN 2015

Actualización en artroplastia total de cadera

García Benítez, Boris; Sueiro-Fernández, José; Ribera Zabalbeascoa, Juan; Cáceres Sánchez, Libertad 11

Nuevas aportaciones y controversias en cirugía de mano

Gómez Sanchez, Rafael Carlos; Hernández Cortés, Pedro; Cárdenas Grande, Encarnación 15

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Kinesiotaping. Evidencia actual

Muñoz-López, Rafael C.; Ruiz- Sanz, Jorge; Delgado-Martínez, Alberto D. 23

ARTÍCULOS ORIGINALES

Infiltraciones intraarticulares en rizartrosis: una mejora en la calidad de vida de nuestros pacientes

Luque Valenzuela, María; Corea Ruiz, Tobías; Jódar Graus, Rosa; Cardona Santana, Ricardo; Delgado Alaminos, Manolo 31

Mejoría de la función cardio-respiratoria en paciente con circulación de fontán tras la intervención quirúrgica de su escoliosis

Prada-Chamorro, Estefanía; Farrington-Rueda, David; Pozo-Balado, María del Mar 39

Luxación de la articulación de Chopart. A propósito de un caso <i>Pascual Mamely, Ignacio Francisco; Ruiz González, Borja; González Pisano, Martín Ezequiel</i>	45
OTRAS NOTICIAS	
Memoria Rotación Hospital Fremap Majadahonda (Madrid) <i>Jorge García Donaire</i>	51
Crónica del 109º Congreso de la Societa' di Ortopedia e Traumatologia dell'Italia Meridionale ed Insulare 2016 <i>Miguel Cuadros Romero</i>	53
Crónica del Congreso de la Société Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SMACOT) 2016 <i>Miguel Cuadros Romero</i>	57
Normas Editoriales	59



Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia

Volume 33

Number 2 | April - June 2016

ISSN-0212-0771

Contents

EDITORIAL

Editorial: Los 35 primeros años de nuestra Revista

Zabala Gamarra, Manuel 7

NOVEDADES EN 2015

Actualización en artroplastia total de cadera

García Benítez, Boris; Sueiro-Fernández, José; Ribera Zabalbeascoa, Juan; Cáceres Sánchez, Libertad 11

Nuevas aportaciones y controversias en cirugía de mano

Gómez Sanchez, Rafael Carlos; Hernández Cortés, Pedro; Cárdenas Grande, Encarnación 15

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Kinesiotaping. Current evidence

Muñoz-López, Rafael C.; Ruiz- Sanz, Jorge; Delgado-Martínez, Alberto D. 23

ARTÍCULOS ORIGINALES

Intraarticular infiltrations in basal thumb osteoarthritis: enhancing quality of life

Luque Valenzuela, María; Corea Ruiz, Tobías; Jódar Graus, Rosa; Cardona Santana, Ricardo; Delgado Alaminos, Manolo 31

Improvement of the cardio-respiratory function in fontan patients after surgery of scoliosis

Prada-Chamorro, Estefanía; Farrington-Rueda, David; Pozo-Balado, María del Mar 39

Chopart joint dislocation. Case study

Pascual Mamely, Ignacio Francisco; Ruiz González, Borja; González Pisano, Martín Ezequiel 45

OTRAS NOTICIAS

Memoria Rotación Hospital Fremap Majadahonda (Madrid)

Jorge García Donaire 51

Crónica del 109º Congreso de la Societa' di Ortopedia e Traumatologia dell'Italia Meridionale ed Insulare 2016

Miguel Cuadros Romero 53

Crónica del Congreso de la Société Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SMACOT) 2016

Miguel Cuadros Romero 57

Normas Editoriales 59



Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia

Volumen 33

Número 2 | Abril - Junio 2016

ISSN-0212-0771

Editorial

Los 35 primeros años de nuestra Revista

Zabala Gamarra, Manuel

Secretario de la SATO y antiguo Jefe de Redacción de la Revista

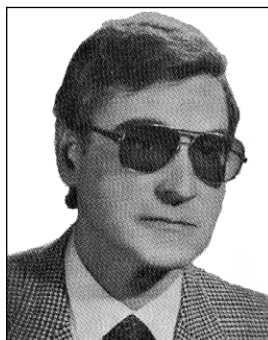
adelgado@ujaen.es

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 7-10

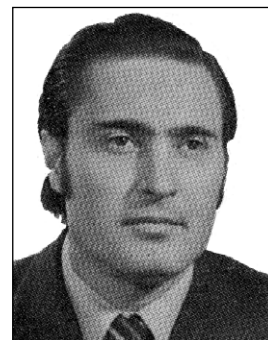
Este 2016 se cumplen 35 años desde que en 1981 apareciera por primera vez un número de la Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia.

La SATO y su antecesora la Sociedad Sevillana de Traumatología y Ortopedia tuvieron el deseo de disponer de un elemento impreso en donde recoger el producto de sus actividades científicas pero, a pesar de varios intentos incluso en comandita con la Revista de la SOTIMI, no fue posible.

En 1981 el doctor D. Manuel Gala Velasco, de Córdoba, con la anuencia de su Junta directiva decidió editar una Revista que fuera el órgano oficial de la SATO y nombró como Redactor Jefe al doctor D. Juan Montes Reyes, de Granada. Se conformó un comité de redacción con miembros de distintas provincias andaluzas y un consejo de dirección compuesto por figuras relevantes de la Traumatología española, de fuera de Andalucía, como los profesores Cañadell Carafi de Pamplona, Collado Herrero de Barcelona, Gomar Guarner de Valencia, Hernández-Ros Codorníu y Palacios Carvajal de Madrid, entre otros, junto a traumatólogos andaluces de prestigio. La composición e impresión se contrató con Industrias Gráficas España S.L. de Madrid y recibió el Depósito legal M. 14.279 -1981.



Dr. Gala, primer director de la revista, tal como aparecieron en el primer número de ésta.



Dr. Montes, primer redactor jefe de la revista, tal como aparecieron en el primer número de ésta.

Los dos objetivos primordiales, entre otros, a conseguir de la Revista serían “*ser portavoz del elevado nivel científico de nuestros socios, y por otra parte, mantener la obligada correspondencia contraída con la SOTIMI para la publicación de los trabajos derivados de los congresos conjuntos celebrados en Andalucía*” (sic) D. Manuel Gala señaló en su escrito de presentación de la Revista las “enfermedades” más graves

que podía sufrir una publicación científica como esta; su periodicidad y la calidad de sus artículos.

Con esa ilusión se puso en marcha y la Revista recibió numerosas colaboraciones y artículos de socios y otros eminentes compañeros españoles y extranjeros. que no viene al caso relacionar ahora pero que se puede consultar en el histórico existente en nuestra página web, que consiguieron colocar a nuestra Revista entre las más prestigiosas en español. Tanto era así que hubo que dedicar varias páginas a insertar la publicidad de casas comerciales de implantes y laboratorios de medicamentos que deseaban aparecer en sus volúmenes. Los artículos científicos de calidad se agolpaban en la redacción dirigida por el doctor Montes Reyes. Probablemente la mejor etapa de la Revista.

A partir de ese primer año 1981 se fueron produciendo mejoras en el aspecto administrativo y legislativo sin repercusión en la calidad científica. En 1983 la Revista recibe el ISSN 0212-0771 y es considerada Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad como soporte válido con Ref. SVR nº 273.

En 1989 suceden dos modificaciones reseñables. Se aumentó el tamaño físico del ejemplar de la revista, pasando del formato 25x18 al formato 28x21 y por primera vez se incluyó un grupo de Traumatólogos extranjeros como corresponsales de la Revista para sus países correspondientes. Fueron los doctores y profesores Abdelouahed Ismael por Marruecos, Marcos Barroco por Portugal, Carlos Alberto Leal por Colombia y Alexio Pazio por Italia.

En 1990 se intentó mejorar la calidad de la impresión y la distribución de cada número contratando el servicio con la Editorial Garcí y haciendo a la Revista miembro de la Asociación Española de Prensa Técnica, sección española de la Federación internacional de la Prensa periódica (FIPP).

Sin embargo, por varias razones que serían difícil de explicar, la euforia de los primeros años fue decayendo y comenzó a disminuir la llegada de artículos de calidad. Tanto fue así que se puso en peligro la continuidad de la Revista y no llegó a suceder por el esfuerzo y dedicación del doctor Montes Reyes. D. Juan se convirtió en el “perseguidor” de los autores hasta que conseguía el envío de los artículos que rellenaran sus páginas. El objetivo era que la Revista siguiera publicándose, que no muriera a pesar de su baja calidad, en espera de tiempos mejores que solo dependían de la producción científica relevante que los socios de la SATO decidieran publicar en ella.

La publicidad fue perdiéndose paulatinamente llegando a suceder que la SATO rechazara, con gran dignidad, la inserción de anuncios y en 1992 la Revis-

ta se editara sin ellos. La explicación se publicó en el primer número de ese año en una “Carta a los lectores” firmada por el presidente de la SATO, doctor Abad Rico, y el Jefe de Redacción doctor Montes Reyes en que venían a quejarse del ínfimo apoyo de la industria a la Revista de la SATO. Esa “Carta” tuvo repercusión y en 1993 volvió a aparecer publicidad, aunque solamente de dos distribuidores de implantes; uno de Sevilla y otro de Granada. Entre 1997 y 1999 solo el de Granada y a partir de entonces tan solo dos anuncios; uno en el segundo fascículo de 1999 y otro en el segundo de 2001.

A pesar de ello, la Revista iba “enfermando” paulatinamente de un proceso grave que atentaba contra su vida. La financiación. Los costes de producción aumentaban y los ingresos disminuían. Se convirtió en un serio problema para la tesorería de la SATO.

Ante esto, se hicieron esfuerzos para revertir la situación en lo que dependía de la gestión de la Revista. Mejorar su redacción y aspecto incluyendo en el Comité editorial a un profesional del periodismo como director técnico; incluyendo las reseñas de la Revista en las bases Serline y Biomed; apareciendo en la Web del grupo editorial Masson, que después se convertiría en Doyma (2001) y finalmente en Elsevier (2004); intentando atenerse a las normas Vancouver; editando un suplemento en 1998 con el índice bibliográfico desde 1981 a 1995; y como novedad, a partir de 1997, incluyendo el resumen de los trabajos publicados en francés, italiano y alemán además del inglés que aparecía desde el primer número de 1981.

Pero fallaba lo importante y que no dependía en absoluto del Comité de redacción. Seguían sin llegar suficientes artículos de calidad y únicamente se conseguía completar los números con publicaciones de “casos clínicos” y lo que conseguía el doctor Montes Reyes con su insistencia. Mejor publicar con baja calidad que no publicar y que desapareciera la Revista. Siempre se ha considerado que disponer de una revista científica propia engrandece y prestigia a la sociedad de la que es su órgano oficial.

Y así se llegó a 2002. La Revista estaba en su nivel más bajo de calidad y mayor onerosidad para la SATO. Su Presidente de entonces, el doctor Vázquez Álvarez de Eulate intentó revertir la situación con un cambio en la jefatura de redacción. Nombró para el puesto al doctor Zabala Gamarra y al doctor Montes Reyes director emérito de la Revista, con el encargo prioritario de elevar la exigencia de calidad científica en la aceptación de los trabajos a publicar.

Como desiderátum, expresado en el editorial del segundo fascículo de 2002, primero de la nueva etapa,

estaba muy bien. Pero no se consiguió aumentar la recepción de artículos porque entre otras cosas, sorprendentemente, los artículos publicados en la Revista de la SATO no se valoraban por el SAS al mismo nivel que los aparecidos en otras revistas nacionales a la hora de la concesión de puntos baremables en sus concursos y oposiciones.

Y si no se recibían artículos y los que se enviaban seguían adoleciendo de suficiente calidad, el mal empeoró tal y como manifestaron el doctor Vázquez Álvarez de Eulate en su editorial de despedida aparecido en el primer fascículo de 2003 *“Una Revista que comprometía nuestro futuro como sociedad científica, ya que en su edición se consumían casi todos los haberes (de la SATO) y no ofrecía alicientes entre los jóvenes especialistas, ya que puntuaba la mitad que la Revista de la SECOT”* (sic); el nuevo Presidente, doctor D. Alfredo Queipo de Llano, en su editorial de ese mismo número de la Revista; el doctor Montes Reyes en el suyo del segundo fascículo de 2003 y el doctor Zabala Gamarra en su editorial del primer fascículo de 2004.

El resultado final de todo ello fue la no publicación de la Revista en 2005 y 2006 y apareciendo un volumen recopilatorio de ese periodo en 2007 con la explicación correspondiente en su editorial.

Sin lugar a dudas estábamos en la peor etapa de nuestra Revista. No se recibían artículos válidos y los honorarios de Elsevier, si se hubiera publicado, eran inasumibles para la economía de la SATO.

Sin embargo, se hacían esfuerzos para impedir su desaparición. Se modernizó la apariencia de la Revista incluyendo en la portada el “Sumario” del fascículo; se pudieron reunir unos artículos llegados con cuentagotas durante esos años y junto con algunas colaboraciones, con temas no estrictamente científicos en COT, se publicó el volumen 26, con un solo fascículo, correspondiente al año 2008. Fue el último de la etapa del doctor Zabala Gamarra como Jefe de Redacción.

Con la llegada a la Presidencia de la SATO del doctor Lazo-Zbikowski Taracena se decidió acometer profundos cambios en la estructura y la edición de la Revista.

Se procedió a la eliminación del Comité de Redacción, desapareciendo todos sus miembros incluidos los corresponsales extranjeros, quedando solo el cargo de Jefe de Redacción de la Revista, englobado en la vocalía de Publicaciones y Comunicaciones de la Junta directiva de la SATO.

Se nombró al doctor Cansino Muñoz-Repiso como nuevo Jefe de Redacción y se abandonó a la editorial Elsevier.

A partir de entonces la SATO procedería a crear una editorial propia, encargando la maquetación a la empresa “Tipográfico” y la impresión a “Lienzo Gráfico”. Se suprimieron los resúmenes en francés, alemán e italiano de los artículos.

Todos esos cambios y la perseverancia de la “enfermedad crónica” de la escasa recepción de artículos, provocaron que el siguiente volumen de la Revista, el 27 con un solo fascículo, apareciera dos años después, en el 2010. Al año siguiente se editó el Volumen 28 conteniendo el fascículo 2º de 2010 junto al 1º de 2011. Se seguía sufriendo la falta de artículos y se mantenía la ilusión por la recuperación de la frecuencia de edición, como manifestó el doctor Cansino en su editorial de este último fascículo.

Nueva modificación en este 2011. Con la llegada a la presidencia de la SATO del doctor Domecq Fernández de Bobadilla, se nombró “Editor jefe” de la Revista al doctor Mella Sousa y se mantuvo al jefe de redacción doctor Cansino. El editorial del doctor Mella en el 2º fascículo de 2011 vuelve a mencionar la “enfermedad” y el deseo de pervivencia y mejora con, entre otras acciones, el establecimiento de un “Comité científico editorial” y el deseo de indexación de la Revista.

A estas alturas de su historia, si se quiere mantener la publicación, es imprescindible buscar soluciones y recursos a la falta de originales válidos. La causa de esta falta no es otra que el nulo atractivo de la Revista para los potenciales autores. Para rellenar un fascículo basta con comprometer a unos amigos, pero eso es “pan para hoy...” porque no es un sistema que pueda perdurar. El problema es que preparar un buen artículo cuesta mucho esfuerzo y, ya hecho, no apetece dilapidarlo en una Revista que no tiene “factor de impacto” y no aparece en los índices bibliográficos de referencia.

Por otra parte, varias son las voces que se inclinan por la transformación de la Revista en un formato electrónico, con el objeto de disminuir su “peso” en la economía de la Sociedad. En 2013 se hizo una encuesta entre los socios de la SATO y solamente se recibieron 4 votos a favor de seguir publicando en papel. Bien es verdad que no fue muy alta la participación en la encuesta.

Entre finales de 2012 y principio de 2013, año excelente ¡Albricias!, se publicaron los dos fascículos tradicionales, Volumen 29 correspondiente a 2012, con un total de 14 artículos y 9 notas clínicas. Por primera vez tras muchos años, eran más los artículos que los “casos clínicos” y uno de ellos procedente del extranjero, concretamente de Lima (Perú). También apareció por primera vez el “Nivel de evidencia” en cada artículo.

A mediados de 2013 se publicó el primer fascículo del Volumen 30, correspondiente a ese año. Contenía 6 artículos y 6 notas clínicas. El segundo fascículo apareció a primeros de 2014. Se estaba recuperando el cronograma normal.

Ese 2014 va a ser trascendental para la Revista por las modificaciones que se van a acometer. Porque a pesar de que el año anterior y este han sido tan exitosos, no ocultan la raíz del problema. Salvo uno de nivel de evidencia III, todos los artículos fueron de nivel de evidencia IV y la elaboración y distribución de los fascículos seguían siendo muy onerosas para la Tesorería.

El nuevo presidente, doctor Mesa Ramos, había reestructurado la Junta directiva en 2013, al acceder a la Presidencia de la SATO. Con respecto a la Revista, incluyó al doctor Delgado Martínez como coordinador, mantuvo al doctor Mella Sousa como redactor jefe, amplió el Comité científico y cambió la empresa impresora a "Imprenta Castro" de Pozoblanco (Córdoba).

El Editorial del 2º fascículo del Volumen 30, aparecido a primeros de 2014, lleva por título "Renovación de la revista: adaptándonos al siglo XXI".

Firmado por los doctores Delgado, Mella y Mesa se vuelve a insistir sobre la falta de artículos y se reconoce y razona el porqué de que la Revista no ofrezca ningún atractivo a potenciales autores y ello diera lugar a las dificultades para completar los volúmenes y a sus etapas de silencio. Pero lo más importante de ese editorial es que, reconocido el problema, se explican las líneas de actuación que se llevarán a cabo para recuperar el pulso y vitalidad de la Revista de la SATO.

Como consecuencia, se va a producir el mayor cambio en la historia de estos 35 años.

En los dos últimos años, 2014 hasta hoy, paulatinamente se van a producir una serie de modificaciones que tratarán de llevar la Revista a lo que puede ser, además del órgano de expresión científica de la SATO, una referencia para cualquier compañero que desee ver su trabajo publicado internacionalmente.

Dicho así y recordando su historia, parece una utopía. Pero analizándolo fríamente no es tal.

El problema para la Revista es la falta de artículos atractivos y el problema para los autores es la nula relevancia y difusión de sus trabajos. Para combatir ese conflicto no hay más remedio que cambiar radicalmente el sistema, tanto en el tipo de contenidos como en el sistema de distribución. Es necesario un nuevo enfoque editorial y la utilización de las nuevas tecnologías como bien señalan los doctores Fernández Rodríguez y Delgado Martínez en su Editorial del fascículo 1º del Volumen 32.

Con esos objetivos el Comité editorial, encabezado por el doctor Delgado Martínez, las directrices del doctor Mesa Ramos y la modernización de la página Web de la SATO, encaran la nueva etapa de nuestra Revista.

Los puntos más relevantes de esta nueva etapa editorial son la publicación solamente en formato digital en la Web con un apartado propio; el libre acceso a la misma para cualquier persona interesada; el incluirla en el sistema OJS (Open Journal Systems); su indexación en las siguientes plataformas: IBECS, IME, DIALNET, MIAR, LATINDEX, DULCINEA Y GENAMICS JOURNALSEEK, como puede comprobarse en nuestra página Web.

Además, se modernizan sus contenidos tal y como se anunciaba en el Editorial del 2º fascículo del Volumen 30 de 2013, referido más arriba, y como expone el doctor Delgado Martínez en su Editorial del primer fascículo de este año 2016.

Estas medidas suponen, de entrada, una mayor agilidad y facilidad en la gestión científica y administrativa de cada Volumen y un ahorro sustancial para la tesorería de la SATO. Pero además, a medio plazo, aumentará el atractivo de nuestra publicación para un mayor número y variedad de autores.

Consultando los últimos volúmenes publicados en la Web podemos corroborar que ya vemos la luz al final de este túnel tan prolongado y que el futuro se presenta espléndido a poco que insista el Comité editorial y colaboren los miembros de nuestra Sociedad, especialmente los más jóvenes. Ya vuelven los originales de fuera de Andalucía y una empresa comercial anunciante.

El futuro inmediato de la Revista, como podemos ver en el primer fascículo del Volumen 33 aparecido en 2016, es su edición trimestral con unas secciones modernas en la línea de las revistas con impacto, lo que posibilitará que se pueda indexar en más plataformas internacionales, como Scielo y otras, que aumentará su prestigio y atractivo.

En resumen, tenemos una Revista, órgano de expresión de la SATO, que, como Ave fénix, volará alto como le hubiera gustado a sus creadores doctores Gala y Montes y a todos sus continuadores con más esfuerzo que éxito. Los actuales responsables, con su sapiencia e ilusión solo necesitarán el apoyo de todos los miembros de nuestra Sociedad. Al menos, ya tienen nuestro reconocimiento a su magnífica labor y éxito en tan poco tiempo transcurrido.

Actualización en artroplastia total de cadera

García Benítez, Boris¹
 Sueiro-Fernández, José²
 Ribera Zabalbeascoa, Juan³
 Cáceres Sánchez, Libertad¹

¹ Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Sevilla

² Presidente de la Sociedad Española de Cirugía de la Cadera (SECCA)
 Director del Departamento de Cirugía. Área de Traumatología. Universidad de Cádiz. UCA
 Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz. SAS

³ Hospital Viamed Santa Angela de la Cruz. Sevilla

bgarciab@hotmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 11-14

Recepción: 08/03/2016. Aceptación: 08/06/2016

Introducción

Para la realización de esta actualización sobre de Prótesis total de Cadera (PTC) hemos utilizado PubMed como motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE, ofertado por la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Las palabras claves introducidas han sido: "Total Hip arthroplasty", "current concepts", "update", "dual mobility", "ceramic".

Nos hemos limitado a los tipos de artículos de mayor evidencia científica como Meta-análisis, ensayos controlados aleatorizados, revisiones y revisiones sistemáticas. El período de búsqueda elegido va desde 2015 a la actualidad.

Es más que evidente que la prótesis total de cadera se ha instaurado como una intervención con unos magníficos resultados funcionales y de calidad de vida. Esto hace que exista un incremento continuo en el número de implantes colocados cada año. Sin embargo se siguen presentando multitud de interrogantes en relación a vías de abordaje, técnica de fijación, diseño de implantes, pares de fricción y resultados a largo plazo.

En este trabajo intentaremos dar respuesta a algunas de estas cuestiones basándonos en los artícu-

los de revisión publicados durante el año 2015. Para ello iremos exponiendo lo publicado en relación a una serie de ítems.

1. Vástagos cortos. ¿Han demostrado algo?

La utilización de vástagos de menor tamaño ha sido un tema recurrente en los últimos años. A la teórica ventaja de la preservación ósea se oponía la fiabilidad a largo plazo de la fijación de estos implantes. En el año 2015 no muchos artículos hicieron hincapié en estos vástagos.

Atik¹ en un artículo publicado en este año analiza que los trabajos actuales y los registros equiparan los resultados a corto plazo de los vástagos corto y largos pero los primeros aún no han demostrado sus resultados a largo plazo.

Von Lewinski G et al.² analiza una serie de 1953 prótesis Metha de vástago corto con unos resultados de muy buenos en lo referente a revisión y preservación ósea. Si indica que este tipo de vástagos no son para todos los pacientes y que requieren una curva de aprendizaje no corta del cirujano.

Maier MW et al.³ presenta también los resultados a medio plazo de un 100 vástagos cortos anali-

zando los resultados clínicos y la supervivencia del 100% del implante a los 3,8 años. También analiza la aparición de una corticalización en el 63% de los pacientes sin repercusión clínica.

Falez F et al.⁴ Realiza una descripción completa de los tipos de vástagos cortos que existen según el nivel de corte y analiza los resultados de estos. Determina que para algunos diseños los resultados de supervivencia son comparables a los vástagos tradicionales, que en su mayoría pueden ser revisados con vástagos convencionales y que los peores resultados los presentan aquellos que preservan más cuello femoral frente a los que rellenan la zona metafisaria, que hay una disminución de la densidad ósea a nivel de la zona trocantérica y que en algunos implantes lo único que se ha realizado ha sido un acortamiento de la longitud.

Por tanto habrá que esperar más tiempo para ver los resultados de algunos de estos implantes cortos para que equiparen los resultados con los convencionales.

2. Vástagos cementados o no cementados. ¿Seguimos igual?

En una revisión sistemática Bedrat et al.⁵ Analiza los estudios publicados en relación a la supervivencia de los vástagos cementados con un seguimiento mínimo de 20 años. Intenta responder a la pregunta si estos vástagos mantienen sus resultados de supervivencia y lo relaciona con el tipo de vástago y con la edad de los pacientes. En los pacientes mayores de 50 años presenta un rango de supervivencia de 86-96% a los 20 años. No existían claras diferencias en la supervivencia de algunas series de vástagos cementado en pacientes menores de 50 años, los resultados de supervivencia estaban en un rango entre el 68-94%. Sí encontraron diferencias en la supervivencia de los implantes según la terminación de su superficie, los mas rugosos presentaban menor supervivencia que los mas pulidos.

Paul van der Voort et al.⁶ realizan una revisión de la relación entre la migración temprana del vástago y el aflojamiento aséptico tardío. Encontraron una asociación relevante asociación entre el hundimiento temprano de las prótesis cementadas y su aflojamiento aséptico.

No se encuentra en lo publicado diferencias en la supervivencia de los implantes entre vástagos cementados y no cementados.

3. Cuellos modulares. ¿Aportan algo o arriesgamos más?

En los últimos años ha irrumpido en el mercado la utilización de nuevos implantes con cuellos modulares en prótesis primaria de cadera. Esta modularidad del cuello, utilizada hace años en vástagos de revisión o en caderas displásicas como el vástago S-Rom[®] (De Puy Synthes) y similares y con buenos resultados a medio y largo plazo, se ha extendido para su utilización en otros vástagos primarios.

Estos vástagos presentan la teórica ventaja de la versatilidad de longitudes y ángulos con modalidades de varo, valgo, anteversión y retroversión o combinaciones de ellas. Sin embargo añade una nueva superficie de fricción entre el cuello y en cuerpo del vástago, con mas riesgo de emisión de iones metálicos y la posibilidad de desacoplamiento y rotura.

Hay series recogidas en el 2015 que presentan malos resultados con algunos de estos vástagos e incluso algunos se han retirado del mercado de forma total o parcial por su riesgo de rotura⁷⁻⁸.

Jan F.A. Somers⁹ publica un estudio de cohorte sobre 500 pacientes donde se revisa los niveles de iones metálicos en 30 de ellos. Utilizan una prótesis total de cadera híbrida Profemur[®] XM (Wright) con cuello modular con un vástago cementado de CrCo y cuello modular y cotilo de titanio, el par de fricción era cerámica-cerámica en todos los casos. Los pacientes estaban asintomáticos y con una escala funcional de UCLA-activity score mínimo de 6/10, no otros implantes metálicos colocados y con un seguimiento mínimo de un año. No evidenciaron niveles altos de cobalto o cromo en ninguno de los casos.

Parece, en cualquier caso, que hay que estar pendiente de los resultados de más estudios para poder incorporar este tipo de implantes en la práctica habitual en prótesis primarias.

4. Pares de fricción. ¿Ganó definitivamente la cerámica?

La decisión de utilización de diferentes pares de fricción permanece como un tema recurrente en la actualidad. Hay que recordar que en los últimos años el par metal-metal (MM) ha descendido drásticamente su uso a raíz de numerosas publicaciones con tasas de fracaso no asumible. Ello dio lugar a la retirada de algunos de estos implantes tras los

resultados presentados por algunos registros de artroplastias y lo que conllevó al resurgimiento de la cerámica como alternativa duradera y eficaz, con la alúmina como principal factor de este avance.

Si Yin et al.¹⁰ realizan una revisión sistemática de 40 ensayos controlados randomizados con 5321 caderas en los que se utilizó como pares de fricción cerámica-cerámica (CC), cerámica polietileno convencional (CPc), cerámica polietileno altamente entrecruzado (Cpl), metal metal (MM), metal polietileno convencional (MPc) y metal polietileno altamente entrecruzado (MPxl), se determinaba la supervivencia del implante. Con un seguimiento mínimo de 6,6 años (rango de 2-12,4) y con un subgrupo de 9 estudios con seguimiento mínimo de 10 años, no encontró diferencias en la supervivencia del implante entre CC, CPc, CPxl y MPxl y si claras diferencias entre estos y el MM y MPc.

Sin embargo la cerámica no esta exenta de problemas, entre estos se encuentra el “squeaking” o “chirrido” provocado en el movimiento entre las superficies de fricción duras cerámica-cerámica o metal-metal. Levy et al.¹¹ realiza un análisis exhaustivo de los mecanismos y las causas que provocan este chirrido. Esto se considera un fenómeno multifactorial en el que el paciente, el implante y los factores quirúrgicos pueden jugar un papel en su aparición. Su incidencia actual varía entre el 0.3 al 24,6% según las series que se revisen.

Tener especial cautela en pacientes altos, obesos e hiperlaxos. La técnica debe de evitar la no correcta colocación de los implantes que den lugar a pérdida de lubricación y carga patológica de borde y posibilidad de atrapamiento entre los componentes. El diseño de los vástagos y su composición de acero se asocia al chirrido. Evitar la colocación de cabezas femorales de cerámica mayores de 36 mm pues, en ocasiones provocan aparición de ruidos. Hay que reconocer la afectación psicológica de los pacientes para colocarlo en la balanza a la hora de tomar una decisión quirúrgica.

Finalmente parece que la tendencia actual es la utilización de cerámica con polietileno altamente entrecruzado.

5. Doble movilidad. ¿Nunca o siempre?

El auge en los últimos años en el uso del cotilo de doble movilidad como una herramienta eficaz en el tratamiento de luxaciones recurrentes de prótesis total de cadera se ha sustentado en una serie de

publicaciones este año que remarcan estos buenos resultados.

M. van Heumen et al.¹² presenta una serie de 50 caderas a los cuales se les implanto un cotilo de doble movilidad como tratamiento en luxación recurrente de prótesis total de cadera. Los pacientes con un seguimiento mínimo de un año presentaban una supervivencia del 100% en lo referente a luxaciones y no presentaban osteolisis ni líneas de radiolucencia.

Jakobsen et al.¹³ publica una serie de 56 pacientes a los que se colocó una cotilo de doble movilidad por luxación recidivante de prótesis de cadera. En su serie la media de seguimiento fue de 44 meses con una supervivencia del implante a los 11 años de seguimiento fue del 98%.

Riazuddin Mohammed et al.¹⁴ publican una serie de 41 pacientes a los que por patología del sistema nervioso central (parkinson, demencia, ictus, etc.) o a los pacientes con fractura de cadera se le colocó de forma primaria una prótesis con componente acetabular de doble movilidad, y a los que por luxaciones de prótesis primaria se les sustituyo a componente acetabular de doble movilidad en la revisión. El seguimiento medio fue de 22 meses y ningún paciente presentó inestabilidad posterior. Resalta el autor que en esos pacientes especiales la doble movilidad presenta buenos resultados.

Parece por tanto que la utilización de los cotilos de doble movilidad son una clara y consistente herramienta en el tratamiento de revisión de luxaciones recurrentes de prótesis de cadera y como elección en caderas primarias con evidentes factores de riesgo de luxación.

LaQuawn Loving et al.¹⁵ determinan además en un interesante artículo de simulación en laboratorio que el diseño del cotilo de doble movilidad permite una mayor inclinación del componente acetabular sin afectar en el desgaste. No evidencian cambios en el desgaste con variación de inclinación de 50 a 65 grados.

Por tanto los cotilos de doble movilidad parecen ser una opción clara para las revisiones de prótesis de cadera con luxaciones recurrentes y como primera opción en pacientes con riesgo claro de inestabilidad¹⁶.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

- Atik OS. Does stem length matter? Eklem Hastalik Cerrahisi. 2014;25(3):163-4. doi: 10.5606/ehc.2014.34. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Does+stem+length+matter%3F+Eklem+Hastalik+Cerrahisi>
- Von Lewinski G, Floerkemeier T. 10-year experience with short stem total hip arthroplasty. Orthopedics. 2015 Mar;38(3 Suppl):S51-6. doi: 10.3928/01477447-20150215-57. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=2.%09Von+Lewinski+G%2C+Floerkemeier+T.+10-year+experience+with+short+stem+total+hip+arthroplasty>
- Maier MW, Streit MR, Innmann MM, Krüger M, Nadorf J, Kretzer JP, Ewerbeck V, Gotterbarm T. Cortical hypertrophy with a short, curved uncemented hip stem does not have any clinical impact during early follow-up. BMC Musculoskelet Disord. 2015 Dec 1;16:371. doi: 10.1186/s12891-015-0830-9. <http://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-015-0830-9>
- Falez F, Casella F, Papalia M. Current concepts, classification, and results in short stem hip arthroplasty. Orthopedics. 2015 Mar;38(3 Suppl):S6-13. doi: 10.3928/01477447-20150215-50. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25826635>
- N.A. Bedard, John J. Callaghan, Michael D. Steff, Steve S. Liu. Systematic Review of Literature of Cemented Femoral Components: What Is the Durability at Minimum 20 Years Followup? Clin Orthop Relat Res (2014) 473:563-571 <https://es.scribd.com/doc/247163743/AAOS-Final-Program-2014>
- Van der Voort P, Pijls BG, Nieuwenhuijse MJ, Jasper J, Fiocco M, Plevier JW, Middeldorp S, Valstar ER, Nelissen RG. Early subsidence of shape-closed hip arthroplasty stems is associated with late revision. A systematic review and meta-analysis of 24 RSA studies and 56 survival studies. Acta Orthop. 2015;86(5):575-85. doi: 10.3109/17453674.2015.1043832. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25909455>
- Barlow BT, Boles JW, Lee YY2, Ortiz PA, Westrich GH. Short-Term Outcomes and Complications After Rejuvenate Modular Total Hip Arthroplasty Revision. J Arthroplasty. 2015 Nov 12. pii: S0883-5403(15)00979-1. doi: 10.1016/j.arth.2015.10.041. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=7.%09Barlow+BT%2C+Boles+JW%2C+Lee+YY2%2C+Ortiz+PA%2C+Westrich+GH.+Short-Term+Outcomes+and+Complications+After+Rejuvenate+Modular+Total+Hip+Arthroplasty+Revision.+J+Arthroplasty.+2015+Nov>
- Whitehouse MR, Endo M, Zachara S, Nielsen TO, Greidanus NV, Masri BA, Garbuz DS, Duncan CP. Adverse local tissue reactions in metal-on-polyethylene total hip arthroplasty due to trunnion corrosion: the risk of misdiagnosis. Bone Joint J. 2015 Aug;97-B(8):1024-30. doi: 10.1302/0301-620X.97B8.34682. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=++Adverse+local+tissue+reactions+in+metal-on-polyethylene+total+hip+arthroplasty+due+to+trunnion+corrosion%3A+the+risk+of+misdiagnosis.+Bone+Joint+J.+2015>
- Somers JF. Metal ion levels in ceramic-on-ceramic THR with modular necks: analysis of cobalt and chromium serum levels in 30 healthy hip patients. Hip Int. 2015 Sep-Oct;25(5):484-7. doi: 10.5301/hipint.5000257. Epub 2015 Sep 9. https://www.researchgate.net/publication/282129811_Metal_ion_levels_in_ceramic-on-ceramic_THR_with_modular_necks_Analysis_of_cobalt_and_chromium_serum_levels_in_30_healthy_hip_patients
- Si Yin et al. Is there any difference in survivors-hip of total hip arthroplasty with different bearing surfaces? A systematic review and network meta-analysis. Int J Clin Exp Med 2015;8(11):21871-21885. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26885157>
- Levy YD, Munir S, Donohoo S, Walter WL. Review on squeaking hips. World J Orthop 2015; 6(10): 812-820 <http://www.wjgnet.com/2218-5836/full/v6/i10/812.htm>
- M. van Heumen M, Heesterbeek PJ, Swierstra BA, Van Hellemond GG, Goosen JH. Dual mobility acetabular component in revision total hip arthroplasty for persistent dislocation: no dislocations in 50 hips after 1-5 years. J Orthop Traumatol. 2015 Mar;16(1):15-20. doi: 10.1007/s10195-014-0318-7. Epub 2014 Sep 24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4348496/>
- Jakobsen T, Kappel A, Hansen F, Krarup N. The dislocating hip replacement - revision with a dual mobility cup in 56 consecutive patients. Open Orthop J. 2014 Sep 11;8:268-71. doi: 10.2174/1874325001408010268. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4166789/>
- Mohammed R, Hayward K, Mulay S, Bindi F, Wallace M. Outcomes of dual-mobility acetabular cup for instability in primary and revision total hip arthroplasty. J Orthop Traumatol. 2015 Mar;16(1):9-13. doi: 10.1007/s10195-014-0324-9. Epub 2014 Oct 2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Outcomes+of+dual-mobility+acetabular+cup+for+instability+in+primary+and+revision+total+hip+arthroplasty.+J+Orthop+Traumatol.+2015>
- Loving L, Herrera L, Banerjee S, Heffernan C, Nevelos J, Markel DC, Mont MA. Dual mobility bearings withstand loading from steeper cup-inclinations without substantial wear. J Orthop Res. 2015 Mar;33(3):398-404. doi: 10.1002/jor.22774. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jor.22774/full>
- De Martino I, Triantafyllopoulos GK, Sculco PK, Sculco TP. Dual mobility cups in total hip arthroplasty. World J Orthop. 2014 Jul 18;5(3):180-7. doi: 10.5312/wjo.v5.i3.180. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4095010/>

Nuevas aportaciones y controversias en cirugía de mano

Gómez Sanchez, Rafael Carlos¹
Hernández Cortés, Pedro¹
Cárdenas Grande, Encarnación¹

¹ Complejo Hospitalario Universitario de Granada

dr_rafa9@hotmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 15-22

Recepción: 10/06/2016. Aceptación: 27/06/2016

Introducción

En consonancia con la apuesta de revistas de impacto como The Journal of Bone and Joint Surgery, que ha ido realizando publicaciones anuales a modo de actualización especial “Que hay de nuevo en cirugía de mano” a cargo de Amadio, PC hasta 2016 (este año ha sido realizada por Snajeev Kakar de la clínica Mayo); en las que se recogía lo más destacado de las reuniones anuales de la ASSH (American Society for Surgery of the Hand), AAHS (American Association for Hand Surgery) y AAOS (American Academy of Orthopaedic Surgeon). Hemos realizado una revisión de lo más destacado en los últimos 5 años.

Traumatismo de mano y muñeca

Varios estudios presentados en la AAHS y la AAOS de 2012¹, exponían que un factor muy representativo en los resultados obtenidos en el cuestionario DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) en pacientes con fracturas de extremidad distal del radio (EDR), era la restauración de la supinación, la cual a su vez estaba condicionada por la reducción y ausencia de desplazamiento de la corni-

sa cubital y volar de la superficie articular del radio. En este sentido en 2015² se presentaron estudios con análisis multivariante que muestran que el hundimiento preoperatorio de la faceta semilunar del radio y el tamaño de los fragmentos de esta faceta, son los factores más importantes en relación a la pérdida de reducción postoperatoria. Para estos casos se recomienda por ello asociar fijación adicional (agujas, suturas o tornillos), para mantener la reducción³. La realización de Rx de control postoperatorio en fracturas de EDR a las 2 semanas, estaría indicada únicamente a fracturas intraarticulares de alta energía y pacientes con traumatismo después de la cirugía, ya que en este estudio realizado en 268 pacientes no se mostraban diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la inclinación y longitud radial o “tilt volar” entre los controles de las 2, 6 semanas y final de seguimiento.

De igual modo en la AASH de 2012 se presentó un estudio prospectivo en el que se realizó de forma sistemática una artroscopia de muñeca a 36 pacientes con fractura de EDR, durante el acto quirúrgico y fueron seguidos durante un año; con la intención de valorar la existencia de afectación de los ligamentos intercarpianos y su repercusión en la escala visual analógica (VAS), DASH score y movilidad final de

la muñeca. A pesar de que se evidenció que el 44% de los pacientes tenía lesión del ligamento escafolunar, un 44% lesión del fibrocartílago triangular y un 25% lesiones del cartílago articular tras tabularlos en grupos según la clasificación de la AO, se concluyó que estas lesiones se asocian frecuentemente a las fracturas de EDR, pero no predicen el resultado, al menos a corto plazo.

Respecto a las fracturas de EDR y su relación con la osteoporosis en la ASSH 2012, se presentó una revisión de casos (fracturas de EDR) y controles de mujeres premenopausicas. En ambos grupos la densidad mineral era similar, sin embargo en el grupo de pacientes con fractura la densidad trabecular era un 14% más baja, evidenciándose una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Por ello en un futuro, se sugiere que en el cribado de osteoporosis, se debería incluir tanto el estudio de la densidad como la micro arquitectura ósea. El empleo de vitamina C tras fracturas de EDR también despierta la controversia⁴, en cuanto a si su administración prevendría de la aparición de síndrome de dolor regional complejo. Tras el análisis de 890 pacientes de 3 estudios diferentes, no había reducción del riesgo, aunque el nivel de evidencia era bajo.

Por otro lado, la indicación de tratamiento quirúrgico de las fracturas de radio distal es cada vez mayor (sobre todo entre los traumatólogos menores de 40 años), por lo que han surgido numerosos estudios en los que se cuestiona si es mejor "operar o no operar". En la ASSH de 2013⁵ se expuso un trabajo con una revisión de 258 fracturas de EDR en pacientes mayores de 65 años estableciendo dos grupos: Operados y no operados (fueron distribuidos según clasificación AO de las fracturas, sexo y edad). Un año después se analizó la PRWE (patient Rated Wrist Evaluation), movilidad de muñeca y fuerza, que fueron similares en ambos grupos. El grupo de los operados tenía mayor riesgo de complicaciones (29% frente al 17% de los no operados con $p = 0.03$) pero menor porcentaje de consolidación viciosa (26% frente al 4% de los operados). Con todo esto, los autores concluyeron que la cirugía mejora la imagen radiográfica, pero no la función en pacientes mayores de 65 años con fracturas de EDR y ocasiona un mayor riesgo de complicaciones y cirugía adicional. Son varios los artículos que avalan esta conclusión^{6,7}.

Llama la atención las numerosas publicaciones que comparan: fijación en fracturas intraarticulares de EDR (C2 y C3 de la clasificación AO) median-

te fijación externa (con o sin fijación intra-articular) y fijación con placa volar⁸; Fijación con Agujas de Kirchner (AK) y placa volar en fracturas de EDR con desplazamiento dorsal⁹; fijación con AK y placa volar en fracturas intra y extra articulares de EDR¹⁰. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al resultado funcional a los 12 meses entre los distintos grupos de tratamiento.

Dentro de la patología traumatólogica del carpo, las lesiones del escafoide parecen constituir el área de mayor atención. Un trabajo muy llamativo y con un amplio seguimiento (11-21 años) se expuso en la AAOS de 2012, en referencia a la artrosis postraumática en las pseudoartrosis de polo distal de escafoides. El estudio recogía un total de 19 pacientes con pseudoartrosis de polo distal y artrosis trapecio-escafoidea, a los que se realizó una exéresis de polo distal sin añadir otro gesto quirúrgico. Solo uno precisó re intervención y 3 de ellos mostraron artrosis capitulunar al final del estudio, pero sin repercusión clínica, por lo que llegaron a la conclusión de que la escisión simple de polo distal es una buena opción en los casos de artrosis secundaria a pseudoartrosis de polo distal de escafoides. En una revisión sistemática¹¹ en la que realizó tratamiento conservador de fracturas estables de escafoides, se evidenció que no existían diferencias estadísticamente significativas en cuanto al empleo de yesos: antebraquial, los que engloban el primer dedo o los que se colocan por encima del codo. Si a su vez comparamos¹² la aplicación de yeso o fijación con tornillo asistida por artroscopia en fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas de escafoides (< 1 mm y/o angulación volar $< 15^\circ$), tampoco hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto a consolidación y resultados funcionales a los 12 meses.

Se comparó en un estudio prospectivo randomizado realizado por Caporino et al¹³, el empleo de injerto óseo vascularizado (con arteria 1, 2 intercompartimental suprarretinacular) e injerto óseo no vascularizado de EDR, fijándose con AK. No se evidencian diferencias estadísticamente significativas en cuanto al rango de movilidad, fuerza de prensión y resultados funcionales entre ambos grupos. Incluso en el porcentaje de unión (88% en el grupo de injertos vascularizados y 80% en el grupo de injertos no vascularizado. $P = 0.31$).

El tratamiento de la lesión crónica del ligamento escafolunar sigue siendo un quebradero de cabeza para los cirujanos de mano. En la ASSH de 2012 se presentó una revisión de 59 pacientes intervenidos

mediante capsulodesis dorsal, evidenciándose que a pesar de que los controles radiográficos postoperatorios eran satisfactorios, la deformidad preoperatoria se reproducía en el seguimiento, presentando artrosis postraumática mas del 80% de los pacientes. Por otro lado y desafortunadamente, la cirugía de salvamento para este tipo de patología, no está exenta de complicaciones¹⁴, como se muestra en este estudio en el que se realizó carpectomía de la hilera proximal a 31 pacientes y 15 de los ellos presentaban dolor postoperatorio moderado o severo.

Lesiones tendinosas

Las lesiones tendinosas a día de hoy son un problema no resuelto. En 2012 la ASSH presentó resultados sobre la relevancia de la práctica en modelos de simulación, observando que en el anudado eran suficientes 5 nudos planos para evitar el deslizamiento del mismo ante el cizallamiento con la movilización. También presentaron datos sobre revisiones sistemáticas¹⁵ y un estudio prospectivo¹⁶ que analizaba la movilización precoz en el resultado final. La movilización activa precoz proporcionaba mejores resultados, con similar índice de rotura.

La inmovilización tras la reparación de un tendón flexor de forma tradicional había sido con la muñeca en leve flexión o neutro pero recientemente se han llevado a cabo estudios para valorar si hay diferencias en cuanto a la posición de inmovilización de la muñeca. En 2014 en la ASSH¹⁷ se presentó un documento en el cual los resultados funcionales en ambos grupos (con férula corta inmovilizando solo MTC-Falángicas a 30° de flexión y con férula larga incluyendo también la muñeca) eran similares, permitiendo movimientos activos y pasivos de los dedos con el yeso en ambos grupos. La evaluación se llevó a cabo a las 6 y 12 semanas postoperatorias y se observó una mejor movilidad en la articulación interfalángica en el grupo de inmovilización corta, con similar índice de re-rotura. En base a este estudio parece razonable cambiar del régimen tradicional de inmovilización de la muñeca en lesiones de los tendones a nivel digital.

Otras dos revisiones sistemáticas de reparaciones tendinosas, una de 3000 pacientes¹⁸ y otra de más de 3500¹⁹ han tratado de abordar tres grandes cuestiones. Una de ellas es la movilización precoz activa y la tasa de re-rotura; la segunda, el aumento del número de “pases” de sutura y la resistencia de la reparación tendinosa; y la tercera, si hay diferencias

funcionales finales entre la movilización activa precoz y la pasiva. En uno de los estudios¹⁸ se concluyó que “la movilización pasiva disminuye significativamente el riesgo de rotura del tendón, pero disminuye el resultado final de movilidad en comparación con los protocolos de movilización activa precoz”. No se pudo alcanzar ninguna conclusión en lo referente al aumento de pases en la sutura del tendón.

En los tendones extensores, un punto clave que condiciona el resultado funcional final, es la terapia postoperatoria mediante “inmovilización con relativa movilidad”, en la cual se inmovilizan las articulaciones metacarpo-falángicas con una pequeña extensión (cuando las lesiones afectan a la banda sagital) o en pequeña flexión (en lesiones de Boutonniere), para permitir una movilización activa de la articulación, pero protegiendo el área afectada.

Contractura de Dupuytren

El papel de la collagenasa en el tratamiento de la enfermedad de Dupuytren en los últimos años ha captado la atención de los cirujanos de mano, y se ha instaurado como una alternativa real. Hay diversos estudios que a lo largo de estos años han ido analizando las diferentes indicaciones y la evolución a largo plazo de los resultados.

En 2012 la AAHS presentó el resumen de los resultados de 5 ensayos en fase III. Constaba de una serie de 958 pacientes de los que sólo 634 acabaron el estudio. Se definió la recidiva de la enfermedad cuando tras una corrección inicial casi completa (limitación de la extensión solo de <5°), de nuevo se instauraba una contractura >20°. Se observó con un seguimiento de 2,1 años una recidiva del 24%, de las cuales en la articulación metacarpofalángica era del 17,6% y en la interfalángica proximal (IFP) del 41,4%. También se observó que la recidiva de la enfermedad tenía una asociación significativa ($p<0,05$) con la bilateralidad, contractura inicial >110°, historia familiar positiva, y en >65 años. En la ASSH de 2013 se publicó un trabajo de Chen y colaboradores²⁰ que comparaba los resultados a largo plazo en el tratamiento de la enfermedad de Dupuytren tratados mediante fasciectomía parcial, fasciotomía e infiltración con collagenasa, mediante una revisión sistemática de 277 publicaciones. Demostró una tasa significativa ($p<0,01$) de disminución de la recidiva con el tratamiento con collagenasa frente a la fasciectomía abierta o con aguja percutánea. Otro estudio llevado a cabo por también por Chen y

colaboradores²¹ en 2011 se planteó si el tratamiento con colagenasa era rentable económicamente frente a la fasciectomía parcial abierta y la fasciotomía con aguja percutánea. Concluyeron que el tratamiento mediante la fasciectomía abierta era el procedimiento más caro.

De forma tradicional el tratamiento con colagenasa estaba restringido a un único radio o articulación, Coleman y colaboradores²² en 2014 llevan a cabo un estudio metacéntrico en fase IIIB, con 60 pacientes que recibieron el tratamiento en dos articulaciones (metacarpofalángica de 2 dígitos o metacarpofalángica e IFP del mismo radio). Los resultados fueron similares a la infiltración única, pero el seguimiento era sólo a 30 días, además se observó un aumento de las complicaciones como: rotura de la polea A2-A4, rotura tendinosa, dolor que necesita tratamiento farmacológico en el 83% frente al 30-40% cuando sólo se infiltraba a un nivel, prurito en el 33% frente al 11% y linfedema en el 37% frente al 10-20%. Por todo ello concluyeron que se podrían tratar las 2 articulaciones pero con aumento de las complicaciones.

Otra cuestión que recientemente se ha puesto en tela de juicio es la inmovilización nocturna tras la cirugía de la enfermedad de Dupuytren mediante fasciectomía, Collis y colaboradores²³ llevaron a cabo un estudio con 56 pacientes a los que de forma aleatorizada se les inmovilizó con férulas nocturnas o no. Los resultados no mostraron diferencias en el rango de movilidad ni en la contractura en flexión a los 3 meses de evolución. Los autores concluyeron que no estaba justificada la inmovilización postoperatoria y que debería reservarse para pacientes que desarrollan contracturas en flexión en el postoperatorio.

Síndrome del Túnel del Carpo

El Síndrome del Túnel del Carpo (STC) es a día de hoy una de las patologías, que con más frecuencia tratamos los cirujanos de mano. En la AAOS de 2012²⁴ se presentó un trabajo sobre si era o no rentable realizar pruebas de electromiografía y conducción nerviosa a los pacientes para el diagnóstico de STC. En él, de 127 pacientes con clínica de STC sometidos a un electromiograma, en el 19% de los casos cambió la indicación quirúrgica a no quirúrgica, por encontrar lesiones menos graves en la prueba. Estos resultados sugieren que la electromiografía

es una buena prueba diagnóstica para el STC en los pacientes que se contempla la cirugía como tratamiento.²⁵

El STC también de forma tradicional se ha intentado relacionar con el trabajo de los pacientes, dos estudios^{26, 27} presentados en la reunión de la ASSH de 2014 valoraron este parámetro. Analizaron los datos de forma prospectiva de 3515 trabajadores, con 50 trabajos diferentes, durante 7 años de ellos al inicio 2532 no tenía STC. Durante esos años se observaron 182 nuevos STC. Con esto se concluyó que el trabajo de fuerza repetitivo podía predisponer a desarrollar STC.

En 2014 Sayegh y Stranch²⁸, realizaron un estudio comparativo entre la liberación abierta del STC y endoscópica. Se trata de un metaanálisis que incluyó un total de 1859 manos. Este estudio demostró que los pacientes tratados con cirugía endoscópica tenían menor duración del acto quirúrgico, menor hipersensibilidad de la herida, una reincorporación más precoz al trabajo, el desarrollo de menos adherencias y una mayor fuerza prensil. Pero en el grupo de la cirugía endoscópica tenía tres veces más riesgo de lesión del nervio mediano, sobre todo neuroapraxias transitorias.

Otra cuestión en discusión es el protocolo a seguir tras la cirugía, ya que algunos cirujanos prefieren la inmovilización postoperatoria, otros la movilización precoz, otros ejercicios de rehabilitación específicos, etc. Recientemente se llevó a cabo una revisión sistemática²⁹ de 20 ensayos controlados aleatorizados en la que como conclusión se obtiene que ninguna de estas medidas tiene diferencias importantes en los resultados clínicos.

Por otro lado existe la sospecha de una asociación entre la descompresión del túnel del carpo con la aparición de dedos en resorte, con varios artículos que lo apoyan, pero sin conocer bien el mecanismo. Un estudio³⁰ de 319 pacientes valoró el desplazamiento palmar de los tendones flexores antes y después de la cirugía al cerrar el puño y hacer fuerza. En los 47 pacientes que desarrollaron dedos en resorte se observó que el desplazamiento palmar de los tendones flexores era mayor, produciendo en cierta medida una cuerda de arco. De esta forma recomiendan valorar este desplazamiento tras la liberación del retináculo flexor, y si se observa dicho desplazamiento, realizar reconstrucción del ligamento transversal del carpo.

Reimplantes

En la ASSH de 2012 se presentó una revisión de 450 enfermos de 25 estudios que recogían los resultados funcionales, morbilidad y satisfacción del paciente al comparar las distintas posibilidades de transferencia de dedos del pie a la mano (primer dedo, 2do dedo y primer dedo remodelado). Los resultados reflejaron que todos los procedimientos tenían resultados similares en cuanto a supervivencia, movilidad, fuerza y sensibilidad, por lo que la elección del procedimiento depende de la experiencia del cirujano y de la preferencia del paciente, sobre todo por la zona donante. De igual modo, en relación al reimplante de dedos laterales, se presentó un estudio en la AAHS de 2015³¹, en el que evidenciaba un descenso en este procedimiento quirúrgico en los últimos años (en la base de datos Americana en 2001 hubo 26.668 amputaciones con 930 reimplantes, mientras que en 2010 frente a 24.215 amputaciones se realizaron 455 reimplantes). Aproximadamente la mitad de las lesiones eran de la punta del dedo. No hubo ninguna razón aparente que justificara este descenso tras el análisis de los datos; como conclusión se recomendó que este procedimiento se centralizase en hospitales específicos o de referencia.

Artrosis y procesos degenerativos

La rizartrrosis es una patología más frecuente en mujeres que en hombres y aunque esto se relaciona con la forma del trapecio, su etiología no esta clara. Sin embargo, un estudio presentado en la ASSH de 2013³, mostró que la relaxina (una hormona producida en las mujeres en el cuerpo lúteo en mayor medida y en los hombres en la próstata), presentaba receptores a nivel de los ligamentos carpo-metacarpianos del pulgar de forma más intensa en las mujeres, por lo que podía explicar la mayor inestabilidad y artrosis en mujeres.

Una revisión de la Cochrane en 2015, acerca de que procedimiento es mejor para el tratamiento de la rizartrrosis, en el que recogían 11 estudios y un total de 670 pacientes con un total de 7 intervenciones (Trapeciectomia, trapeciectomia y reconstrucción e interposición tendinosa, trapeciectomia y reconstrucción ligamentosa, trapeciectomia y artroplastia de interposición, implantes de silicona, artrodesis y resurfacing), se llegó a la conclusión de que ningún procedimiento tenía ventajas sobre otro en cuanto a

dolor, función, calidad de vida, complicaciones o cirugía de revisión³².

Respecto al empleo de la artroplastia a nivel de la articulación interfalangica proximal, en 2012 se publicó un estudio prospectivo randomizado³³, en que 43 pacientes (62 articulaciones) con artrosis IFP fueron tratados con prótesis de silicona, titanio/polietileno y Pirocarbon. Tras un seguimiento medio de 3 años (mínimo 30 meses), no hubo diferencias significativas en cuanto a la movilidad final (aunque los implantes de titanio/polietileno y pirolíticos, tenían mejor movilidad inicial) y todos mejoraron el dolor. Sin embargo, si hubo diferencia significativa en cuanto a la tasa de fracaso quirúrgico: 2 de 18 de los implantes de silicona, 7 de 26 de los implantes de titanio/polietileno y 7 de 18 en los implantes de pirocarbon. Un segundo estudio³⁴ analizo 121 reoperaciones en pacientes tratados con implantes de titanio/polietileno y pirocarbon, siendo las causas más frecuentes de fracaso el fallo del mecanismo extensor, inestabilidad de los ligamentos colaterales, y contractura articular. De esta forma, los resultados muestran que los nuevos implantes no mejoran lo aportado por los implantes de silicona.

A su vez en la AAHS de 2014¹⁷, se presentó un estudio sobre el tratamiento quirúrgico de la artrosis interfalángica del dedo índice. De un total de 81 pacientes, 68 fueron tratados mediante artroplastia y 13 mediante artrodesis. En el grupo de artrodesis había una mayor ganancia de fuerza, un menor dolor y un porcentaje de reintervención del 15% frente al 32% en el grupo de artroplastia. Por todo ello y a pesar de la preferencia inicial del autor por la artroplastia, concluye que la artrodesis proporciona mejores resultados y más reproducibles.

Continuando con la articulación metacarpofalángica, un artículo publicado en 2013³⁵, valoraba los resultados de la artrodesis metacarpofalangica del pulgar en pacientes no reumáticos. En él se analizaban 46 pacientes con artrosis postraumática tratados mediante artrodesis y de ellos tras aplicación del DASH al menos 37, referían dificultad para la realización de una o más actividades de la vida diaria. Así mismo, 12 de ellos no se volverían a operar (sobre todo pacientes jóvenes). Por ello, el autor concluye que deberían discutir cuidadosamente las limitaciones de este procedimiento preoperatoriamente, para evitar la insatisfacción posterior de los pacientes. Como complemento a estos resultados, en la AAHS de 2015, se presentó un trabajo que hacía referencia a cual sería el mejor ángulo de fusión

en la artrodesis interfalángica del pulgar, para ello se seleccionaron 28 voluntarios a los que se aplicó ortesis de inmovilización de la articulación interfalángica del pulgar a 0°, 15°, 30° y 45° de flexión y realizaron varias tareas que implicaban pinza y fuerza de agarre. La posición ideal fue de 15° de flexión en la mano dominante y en la mano no dominante se prefería una flexión de 30°.

Un artículo publicado en la AAHS de 2016 por O'Shaughnessy et al sobre denervación de muñeca, recogía el tiempo que transcurre desde la denervación parcial (interóseo anterior y posterior) hasta una segunda cirugía o revisión. Se recogían 106 pacientes, de los cuales el 71% estaba contento con el resultado y no necesitó cirugía adicional en los 6 años de seguimiento. El 29% restante precisó cirugía y el tiempo medio desde la primera cirugía fue de 25 meses³⁶.

Finalmente, reflejamos los estudios sobre la muñeca SLAC (Scapholunate Advanced Collapse) y SNAC (Scaphoid non-union Advanced Collapse) incluyendo el tratamiento en estadios avanzados, ya sea con artrodesis parciales o totales del carpo o bien carpectomía de la hilera proximal. Un artículo publicado por Lenoir se centró en la congruencia radio-Hueso grande como factor predictivo en el resultado de la carpectomía de hilera proximal; para ello realizó medidas con TC (tomografía computarizada) de la faceta articular semilunar del radio y la superficie articular de polo proximal de hueso grande. Después de un seguimiento de 27 pacientes durante 55 meses, concluyó que en lugar de la forma de polo proximal de hueso grande, la congruencia radio-Hueso grande, se asociaba a un incremento de la flexión de la muñeca y mejores resultados en la escala DASH³⁷. Este mismo año, se publicó otro artículo que comparaba los resultados funcionales

cuando se comparaban la artrodesis de 3 y 4 esqui-
nas; en los pacientes sometidos a artrodesis de 3 esqui-
nas, el dolor era menor, había mayor ganancia de
la fuerza de agarre, mejor puntuación en la escala
Michigan (MHQ) y mejores arcos de movimiento
(flexo-extensión y desviación radio cubital). Inclu-
so, la movilidad del carpo estaba más cercano del eje
normal de la muñeca³⁸.

Cuidados perioperatorios en cirugía de mano

Para concluir y dentro de esta miscelánea, hacemos referencia a dos artículos: el primero³¹ presenta-
ba un estudio de casos y controles con 52 pacientes
sometidos a cirugía de mano en el que 26 pacientes
tomaban Warfarina (INR en 2.19 de media) y 26 no
la tomaban. No hubo diferencias significativas en
cuanto a la función postoperatoria, dolor o inflama-
ción; la extensión de la equimosis era mayor en el
grupo de la warfarina (45 mm respecto a 17 mm),
pero no se realizó ninguna reintervención. Se con-
cluía que era seguro continuar con la warfarina en la
cirugía de mano. Otro estudio similar se publicó en
2013 respecto al empleo de antiagregantes plaqueta-
rios, con conclusión similar³⁹.

El segundo reflejaba el incremento de la llama-
da WALANT (wide awake anesthesia and no tourni-
quet), por considerarse que reduce los costes, mejora
los resultados y la experiencia del paciente. Inclu-
so en la AAHS de 2016 McKee et al, presentó un
trabajo en el que comparaba pacientes sometidos a
cirugía de STC unilateral con Lidocaína +adrenalina
(1/100,000) si se esperaban 7 ó 33 minutos en cuan-
to al efecto vasoconstrictor, siendo mejor el efecto si
se esperaban 33 minutos⁴⁰.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

1. Amadio PC. What's New in Hand Surgery. J Bone Joint Surg Am. 2012 Mar 21; 94A (6): 569-573. <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.k.01566>
2. Beck JD, Harness NG, Spencer HT. Volar plate fixation failure for volar shearing distal radius fractures with small lunate facet fragments. J Hand Surg Am. 2014 Apr;39(4):670-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.01.006>
3. Stone JD, Vaccaro LM, Brabender RC, Hess AV. Utility and cost analysis of radiographs taken 2 weeks following plate fixation of distal radius fractures. J Hand Surg Am. 2015 Jun;40(6):1106-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.02.013>
4. Evaniew N, McCarthy C, Kleinlugtenbelt YV et al. Vitamin C to prevent complex regional pain syndrome in patients with distal radius fractures: a meta-analysis of randomized controlled trials. J Orthop Trauma. 2015 Aug;29(8):e235-41. <http://dx.doi.org/10.1097/bot.0000000000000305>
5. Amadio PC. What's New in Hand Surgery. J Bone Joint Surg Am. 2013 Mar 20; 95A (6): 570-574 <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.l.01456>
6. Waljee JF, Zhong L, Shauver MJ, et al. The influence of surgeon age on distal radius fracture treatment in the United States: a population-based study. J Hand Surg Am. 2014 May;39(5):844-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.12.035>
7. Lutz K, Yeoh KM, MacDermid JC, et al. Complications associated with operative versus nonsurgical treatment of distal radius fractures in patients aged 65 years and older. J Hand Surg Am. 2014 Jul;39(7):1280-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.04.018>
8. Roh YH, Lee BK, Baek JR, et al. A randomized comparison of volar plate and external fixation for intra-articular distal radius fractures. J Hand Surg Am. 2015 Jan;40(1):34-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.09.025>
9. Costa ML, Achten J, Parsons NR, et al; DRAFFT Study Group. Percutaneous fixation with Kirschner wires versus volar locking plate fixation in adults with dorsally displaced fracture of distal radius: randomised controlled trial. BMJ. 2014;349:g4807. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g4807>
10. Chaudhry H, Kleinlugtenbelt YV, Mundi R, et al. Are volar locking plates superior to percutaneous K-wires for distal radius fractures? A meta-analysis. Clin Orthop Relat Res. 2015 Sep; 473(9): 3017-27. <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-015-4347-1>
11. Symes TH, Stothard J. A systematic review of the treatment of acute fractures of the scaphoid. J Hand Surg Eur Vol. 2011;36(9):802-10. <http://dx.doi.org/10.1177/1753193411412151>
12. Clementson M, Jørgsholm P, Besjakov J, et al. Conservative treatment versus arthroscopic-assisted screw fixation of scaphoid waist fractures—a randomized trial with minimum 4-year follow-up. J Hand Surg Am. 2015 Jul;40(7):1341-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.03.007>
13. Caporrino FA, Dos Santos JB, Pentead FT, et al. Dorsal vascularized grafting for scaphoid nonunion: a comparison of two surgical techniques. J Orthop Trauma. 2014 Mar;28(3):e44-8. <http://dx.doi.org/10.1097/bot.0b013e3182a4a91a>
14. Elfar JC, Stern PJ. Proximal row carpectomy for scapholunate dissociation. J Hand Surg Eur Vol. 2011;36:111-5 <http://dx.doi.org/10.1177/1753193410382719>
15. Chesney A, Chauhan A, Kattan A, et al. Systematic review of flexor tendon rehabilitation protocols in zone II of the hand. Plast Reconstr Surg. 2011;127:1583-92. <http://dx.doi.org/10.1097/prs.0b013e318208d28e>
16. Sandow MJ, McMahon M. Active mobilisation following single cross grasp fourstrand flexor tenorrhaphy (Adelaide repair). J Hand Surg Eur Vol. 2011;36:467-75 <http://dx.doi.org/10.1177/1753193411405937>
17. Amadio PC. What's New in Hand Surgery. J Bone Joint Surg Am. 2014 Mar 19; 96A (6): 522-526. <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.m.01477>
18. Starr HM, Snoddy M, Hammond KE, et al. Flexor tendon repair rehabilitation protocols: a systematic review. J Hand Surg Am. 2013 Sep;38(9): 1712-7.e1-14.7 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.06.025>
19. Hardwicke JT, Tan JJ, Foster MA, et al. A systematic review of 2-strand versus multistrand core suture techniques and functional outcome after digital flexor tendon repair. J Hand Surg Am. 2014 Apr;39(4):686-695.e2. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.12.037>
20. Chen NC, Srinivasan RC, Shauver MJ, et al. A systematic review of outcomes of fasciotomy, aponeurotomy, and collagenase treatments for Dupuytren's contracture. Hand (N Y). 2011;6(3):250-5. <http://dx.doi.org/10.1007/s11552-011-9326-8>
21. Chen NC, Shauver MJ, Chung KC. Cost-effectiveness of open partial fasciectomy, needle aponeurotomy, and collagenase injection for dupuytren contracture. J Hand Surg Am. 2011;36(11):1826: e32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2011.08.004>
22. Coleman S, Gilpin D, Kaplan FT, et al. Efficacy and safety of concurrent collagenase clostridium histolyticum injections for multiple Dupuytren contractures. J Hand Surg Am. 2014 Jan;39(1):57-64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.10.002>
23. Collis J, Collocott S, Hing W, et al. The effect of night extension orthoses following surgical release of Dupuytren contracture: a single-center, randomized, controlled trial. J Hand Surg Am. 2013 Jul;38(7):1285-94.e2. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.04.012>
24. Keith MW, Masear V, Chung KC, et al. American Academy of Orthopaedic Surgeons clinical practice guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am. 2010 Jan;92(1):218-9. <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.i.00642>

25. Graham B. The value added by electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am.* 2008 Dec;90(12):2587-93. <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.g.01362>
26. Dale AM, Harris-Adamson C, Rempel D, et al. Prevalence and incidence of carpal tunnel syndrome in US working populations: pooled analysis of six prospective studies. *Scand J Work Environ Health.* 2013 Sep 1;39(5):495-505. <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.3351>
27. Harris-Adamson C, Eisen EA, Dale AM, et al. Personal and workplace psychosocial risk factors for carpal tunnel syndrome: a pooled study cohort. *Occup Environ Med.* 2013 Aug;70(8):529-37. <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2013-101365>
28. Sayegh ET, Strauch RJ. Open versus endoscopic carpal tunnel release: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Clin Orthop Relat Res.* 2015 Mar;473(3):1120-32. <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-014-3835-z>
29. Peters S, Page MJ, Coppieters MW, et al. Rehabilitation following carpal tunnel release. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;6:CD004158. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd004158.pub2>
30. Lee SK, Bae KW, Choy WS. The relationship of trigger finger and flexor tendón volar migration after carpal tunnel release. *J Hand Surg Eur Vol.* 2014 Sep;39(7):694-8. <http://dx.doi.org/10.1177/1753193413479506>
31. Amadio PC. What's New in Hand Surgery. *J Bone Joint Surg Am.* 2015 Mar 18; 97A (6): 520-526. <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.n.01248>
32. Wajon A, Vinycomb T, Carr E, et al. Surgery for thumb (trapeziometacarpal joint) osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2:CD004631. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd004631.pub4>
33. Daecke W, Kaszap B, Martini AK, et al. A prospective, randomized comparison of 3 types of proximal interphalangeal joint arthroplasty. *J Hand Surg Am.* 2012;37(9):1770: e1-3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2012.06.006>
34. Pritsch T, Rizzo M. Reoperations following proximal interphalangeal joint nonconstrained arthroplasties. *J Hand Surg Am.* 2011;36(9):1460-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2011.06.002>
35. Bykowski MR, Sivak WN, Cray J, et al. Assessing the impact of antibiotic prophylaxis in outpatient elective hand surgery: a singlecenter, retrospective review of 8,850 cases. *J Hand Surg Am.* 2011;36(11):1741-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2011.08.005>
36. O'Shaughnessy MA, Berger RA, Kakar SJ. Buying time: Long term results of wrist denervation and time to repeat surgery. Podium presentation at the American Society for Surgery of the Hand Annual Meeting; 2015 Sep 10-2; Seattle, WA. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.06.059>
37. Lenoir H, Toffoli A, Coulet B, et al. Radiocarpitate congruency as a predictive factor for the results of proximal row carpectomy. *J Hand Surg Am.* 2015 Jun;40(6):1088-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.02.019>
38. Singh HP, Dias JJ, Phadnis J, et al. Comparison of the clinical and functional outcomes following 3- and 4-corner fusions. *J Hand Surg Am.* 2015 Jun;40(6):1117-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.02.027>
39. Bogunovic L, Gelberman RH, Goldfarb CA, et al. The impact of antiplatelet medication on hand and wrist surgery. *J Hand Surg Am.* 2013 Jun;38(6): 1063-70. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.03.034>
40. McKee D, Lalonde DH, Thoma A, et al. Achieving the optimal epinephrine effect with local anesthesia in hand surgery. Podium presentation at the American Society for Surgery of the Hand Annual Meeting; 2015 Sep 10-2; Seattle, WA <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.06.076>

Kinesiotaping. Evidencia actual

Kinesiotaping. Current evidence

Muñoz-López, Rafael C.¹
Ruiz- Sanz, Jorge¹
Delgado-Martínez, Alberto D.¹

¹Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

rcml@hotmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 23-29

Recepción: 12/05/2016. Aceptación: 10/05/2016

Resumen

En este artículo se revisa la función y el uso de los vendajes tipo Kinesiotaping en la medicina deportiva actual y la Ortopedia. Se estudian las diferentes lesiones dentro de la medicina del deporte en la cual se pueden usar y la evidencia clínica existente. Esta revisión concluye que la utilidad del kinesiotaping es confusa. La literatura no aporta evidencia clínica probada sobre el uso de este vendaje e incluso podría intuirse un fin mercantilista en su uso.

Palabras clave: kinesio taping, kinesiology tape, kinesio tape, vendaje neuromuscular

Summary

This paper reviews the function and use of Kinesiotaping in today's Sports Medicine and Orthopedics. The different sports medicine injuries in which could be used and the current clinical evidence are reviewed. This review concludes the utility of Kinesiotaping is not clear. Literature shows lack of proved clinical evidence about the use of this bandage and even a mercantilist purpose could be suspected.

Introducción

Los vendajes concebidos para su aplicación en las lesiones deportivas así como musculoesqueléticas en general son un instrumento conocido por médicos y fisioterapeutas. El Kinesiotaping (KT) vio la luz internacionalmente en los juegos olímpicos de Seul, pero fue tras el auge de los acaecidos en 2008 cuando se hizo mundialmente conocido presentando entre sus usuarios a deportistas de élite. Fue idea-

do por el Dr Kenso Kase, quiropráctico japonés en 1970. En los últimos años el Kinesiotaping ha aparecido como algo novedoso en el tratamiento de las lesiones del aparato locomotor. Se presenta como una alternativa a otras técnicas de vendaje tradicionales.

El kinesiotaping es una técnica de vendaje que usa cintas adhesivas de diferentes colores. La característica diferencial fundamental con los otros tipos de material de vendaje es la mayor elasticidad de estas cintas, que permite darle tensión al aplicarlas

cutáneamente. En esta propiedad se basa su creador para fundamentar los beneficios de su aplicación en el aparato locomotor.

En esta revisión se ha evaluado la evidencia existente sobre su uso en las diferentes áreas anatómicas, utilizando las palabras claves kinesio taping, kinesiology tape, kinesio tape, en Pubmed.

Hombro

En cuanto al uso del KT en el hombro, la evidencia clínica es pobre. Se han encontrado 7 estudios que valoran si realmente es eficaz o no para el tratamiento del dolor en esta articulación, concretamente en el síndrome por tendinopatía del manguito de los rotadores (Fig 1). Muchos de ellos, comparan el uso de KT junto a la manipulación fisioterapéutica frente al uso solo de manipulación, es decir que se basan en añadir a un procedimiento que ya existe, considerado eficaz (manipulaciones) el uso del KT.



Fig. 1: Aplicación de KT en omalgia

Djordjevic et al¹ estudió 20 sujetos con síndrome subacromial y los dividió en 2 grupos aleatoriamente, uno juntaba manipulación con KT y otro sólo aplicaba ejercicios, concluyendo que tenían

mejores resultados los del KT (mejor arco de movilidad); Simsek et al² hace una comparación parecida al estudio anterior, pero esta vez añade al grupo control un placebo junto a la intervención manipuladora, concluyendo que sí es mejor el uso de KT con el ejercicio frente a placebo en cuanto a funcionalidad, dolor y rango de movimiento articular se refiere. Estos 2 estudios aunque con resultados positivos han de ser analizados detenidamente pues el tiempo de seguimiento y la existencia de grupos pequeños impiden dar más relevancia a las conclusiones en el primero, siendo el segundo un estudio con baja calidad metodológica.

El grupo de Kaya E et al³ concluye en su estudio de 2011 con 55 pacientes a favor del uso de KT. No obstante, habría que matizar los resultados son clínicamente poco relevantes y aplicables, ya que se basan en ligeras mejorías sobre escalas. Kaya DO et al⁴ estudia 52 pacientes, divididos en dos grupos, a uno les aplica terapia manual y KT y al otro solamente KT, no encontrando diferencias, sin embargo es un estudio cuasiexperimental sin grupo control.

Thelen et al⁵ y Shakeri et al⁶ presentan sendos estudios con buena calidad metodológica alumbrando resultados parecidos, encontrando una mejoría inmediata al inicio de la aplicación que posteriormente disminuye, no existiendo diferencias al transcurrir el tiempo.

Desjardins-Charbonneau A et al⁷ han realizado recientemente una revisión sistemática con metaanálisis sobre la eficacia del KT en las tendinopatías del manguito de los rotadores. Analizan 16 artículos concluyendo que no pueden recomendar el uso de KT, por ausencia de evidencia sólo o en conjunción a otras intervenciones. Sí reconocen que pueden mejorar el movimiento articular libre de dolor pero esto no se traduce en una reducción e incremento de la función.

De estos artículos puede extraerse que la evidencia existente es pobre a favor de su aplicación y beneficios en la patología del manguito de los rotadores. Solamente podrían tener cierta utilidad en casos agudos⁵⁻⁶ aunque serían necesarios más estudios para aceptar su uso.

Codo

Existen pocos estudios que hablen a favor o en contra de la eficacia del KT en la patología deportiva del codo (epicondilitis y epitrocleitis). En nuestra revisión, tres son los estudios encontrados.

El grupo de Chang et al⁸ ha trabajado sobre la epitrocleitis y el uso del KT. En 2012 publicó un estudio de casos controles en el cual comparaba pacientes sanos con jugadores de béisbol con epitrocleitis y les aplicaban tres opciones de tratamiento: nada, placebo o KT. Midiendo fuerza de agarre y dolor concluyen que sí mejoraría el dolor inmediato pero no la fuerza máxima flexora. No obstante, este estudio alumbra resultados parecidos entre el uso de placebo y el KT, por lo que no queda claro si estamos ante un efecto placebo o un efecto real. En 2013, el mismo autor⁹ valora el uso de KT en personas sanas frente a personas con epitrocleitis en cuanto a la fuerza de agarre máxima usando KT, placebo o sin KT concluyendo que el uso de KT no modifica la fuerza de agarre, aunque sí la percepción de la fuerza aplicada. Como crítica a este estudio, de nuevo está la metodología seguida por el mismo.

Finalmente, Gonzalez-Iglesias et al¹⁰ estudiaron con resultados positivos la aplicación del KT en escaladores con epicondilitis, pero sumándolo a otros tratamientos conservadores como manipulación cervical, manipulaciones de codo y muñeca y acupuntura sobre puntos gatillo, con lo que no puede sacarse ninguna idea clara de qué intervención es la que realmente mejora la patología.

Con todo esto, y dado la escasa bibliografía de nivel presente en cuanto a aplicación del KT en patología de codo podemos concluir que no existe evidencia clínica actual para su uso, aunque por supuesto se necesitarían hacer estudios de mayor relevancia.

Dolor dorsolumbar

En relación a la lumbalgia, o dolor crónico lumbar inespecífico sí hay numerosos estudios publicados algunos con buena calidad metodológica, unos a favor y otros en contra del uso del KT para esta patología (Fig 2). Son varios los estudios experimentales que comparan el uso del KT frente a placebo en la lumbalgia crónica^{11,12,13,14}.

Castro-Sánchez et al¹¹ con un estudio aleatorizado con placebo en 60 pacientes miden escalas funcionales de dolor y rango de movimiento. Los autores concluyen que se produce una mejoría en las escalas de dolor, pero con poca relevancia a nivel clínico (como crítica metodológica cabría incluir que la aplicación cutánea del placebo no es exactamente igual al tratamiento KT).



Fig. 2: Aplicación de KT en columna dorsolumbar

Parreira et al¹² valoran y cuestionan si el método de aplicación originalmente indicado por el creador del KT, dando tensión a las tiras es la causa de la disminución del dolor. Para ello diseñan un estudio experimental con placebo con 148 participantes, en el cual a un grupo se le aplica la técnica como fue descrita por el creador del KT (Kenso Kase) y el otro grupo lo hace sin tensión, obteniendo iguales resultados en un grupo y otro. Por lo tanto concluyen que no tiene relevancia el método de aplicación de las tiras.

Recientemente Luz et al¹³ realizaron un estudio en el que valoraron la eficacia del KT frente a placebo o frente ningún tratamiento. Observan que no había diferencias clínicamente relevantes en el caso de placebo o KT, por lo que arrojan dudas con respecto a su verdadera utilidad. Sin embargo, en 2015, Kelle et al¹⁴ realizan otro estudio experimental controlado con placebo que sí concluye a favor del KT, estableciendo una mejora temprana del dolor.

El estudio de Paoloni et al¹⁵ compara el uso de KT junto a ejercicios, solo KT o rehabilitación aislada. Concluyen que los tres grupos estudiados mejoran, sobre todo en el periodo inmediato pero creen que los ejercicios de rehabilitación son fundamentales. Kachanathu et al¹⁶ diseñando un estudio parecido con la aplicación de ejercicio asociado a KT frente al uso aislado de KT concluyen que es mejor la primera combinación. No obstante, con este resul-

tado tampoco queda claro si mejoran por el KT, por el ejercicio, o por la confluencia de los dos.

En resumen, los resultados de la aplicación del KT en los casos de lumbalgia crónica tampoco aportan clara evidencia a favor de su uso y de nuevo, y coincidiendo con otros autores, si lo hace es a expensas de mejorar escalas que no se traducirían en una mejoría clínica tangible.

Cuello

En cuanto a cervicalgia se refiere, pocos estudios analizan este fenómeno y su aplicación al respecto. Saavedra- Hernández et al¹⁷ realizó un estudio experimental que compara el tratamiento de manipulación cervical frente a otro grupo con aplicación de KT. Encuentran mejora en los 2 grupos tanto en las escalas de funcionalidad como de dolor y rango de movilidad, pero al no haber grupo control con placebo no podemos saber si realmente fue un efecto placebo en los dos casos. La revisión sistemática de Parreira et al¹⁸ analiza este último estudio concluyendo que sus resultados no son aplicables a la clínica. González-Iglesias et al¹⁹ estudian el uso de KT en pacientes que han sufrido un latigazo cervical, valorando dolor y rango de movilidad cervical. Observan que reduce el dolor pero como tantos otros esta reducción es clínicamente poco relevante.

En conclusión, parece ser que los resultados del KT en dolor cervical son escasos y poco aplicables a la clínica.

Pie y tobillo

Centrándonos sobre el uso del KT sobre la patología del hallux valgus, encontramos solamente un estudio dirigido al tratamiento de esta entidad. Karabacak et al²⁰ miden los efectos a corto plazo del KT con respecto al dolor y al alineamiento del hallux. Se valoran 35 pies de mujeres que no habían sufrido cirugía previamente aplicándoles a todas el KT y haciéndolas caminar con un seguimiento de 1 mes. Se miden el ángulo de adducción (radiográficamente y goniométricamente) y dolor (EVA). Ellos encontraban mejorías significativas de ambos. Como limitaciones al artículo, mencionamos que se trata de un estudio sin grupo control y con un pequeño tamaño muestral.

Más se ha escrito sobre la capacidad del KT para la estabilización del tobillo (Fig 3). Kuni et al²¹ postulan que en los casos con inestabilidad crónica

del tobillo, podría ser necesario el uso de ortesis o vendajes para evitar lesiones recurrentes de éste. En su estudio incluyen 20 pacientes con inestabilidad crónica de tobillo (9 hombres y 11 mujeres) frente a 20 sujetos sanos (10 hombres y 10 mujeres). Aplicaron a todos los pacientes los 4 tipos de técnicas (ningún tratamiento, vendaje tradicional, kinesiotaping o tobilleras). Con grabación por cámaras realizaron mediciones y observaron que el retropié era menos inestable con los tres tipos de vendajes. Sin embargo, el kinesiotaping proporcionaba menor estabilización que las otras 2 intervenciones, según los autores porque quizás inmovilizaba menos la articulación tibioperoneoastragalina. Además indican que serían necesarias más investigaciones para clarificar los supuestos efectos neuromusculares del KT.



Fig. 3: Aplicación de KT en paciente con lesión de tobillo

Wilson y Bialocerkowski²² en su revisión sistemática sobre la utilidad del KT para los casos de esguinces de tobillo, incluyen finalmente 8 estudios con nivel de evidencia II en su mayoría (276 participantes totales). 4 estudios se desarrollan en pacientes con inestabilidad de tobillo previa y los otros 4 sin inestabilidad. Concluyen que el KT podría usarse en la práctica clínica para prevenir las lesiones laterales del tobillo debido al efecto sobre el control postural, la propiocepción y rendimiento muscular en los casos de tobillos estables. No obstante no hay suficiente información para apoyar el uso en los tobillos inestables. Como críticas se podrían mencionar el bajo número de estudios y la heterogeneidad clínica en las variables evaluadas.

Rodilla

Sobre el KT y su utilidad en rodilla también se ha escrito, sobre todo su uso en patología degenerativa, femoropatelar y de rehabilitación del ligamento cruzado anterior. Cho et al²³ realizaron un estudio aleatorizado, prospectivo y controlado en pacientes con artrosis. Analizaron si la aplicación de este vendaje disminuía el dolor de rodilla y cuantificaron la mejora del balance articular libre de dolor. Ellos encontraron resultados positivos incluyendo además una mejora en la propiocepción de la rodilla, si bien, esas mejoras del dolor tenían poca relevancia clínica coincidiendo con otros estudios en otras partes del cuerpo. Sobre el mismo tema han escrito el grupo de Anandkumar²⁴ pero centrándose en la fuerza del cuádriceps en estos pacientes, encontrando resultados a favor del KT.

Donec et al²⁵ estudiaron la eficacia del KT en pacientes con artroplastia de rodilla (89 pacientes aleatorizados y controlados) con efectos favorables. No obstante, otorgan más relevancia a la función descongestiva del KT para reducir el edema postcirugía y permitir una mayor movilización de la rodilla que a los efectos propiamente dichos del KT en la musculatura.

En cuanto a la patología femoropatelar, nuevamente aparece la discordancia. Campolo et al²⁶ comparan el KT frente al vendaje de McConnell en pacientes con dolor en cara anterior de rodilla, sin encontrar diferencias significativas entre la técnica más clásica y el KT. Aunque hay que tener en cuenta que es un estudio con baja calidad metodológica, sin aleatorización con una muestra pequeña y con poca proporción de pacientes de sexo masculino. Kuru et al²⁷ también encontraron mejorías en pacientes con esta patología usando KT en un grupo o electroesti-

mulación en otro, pero no había diferencia entre ambas. De ambos estudios podría extraerse que mejora algo el dolor femoropatelar frente a no hacer nada.

Estudios como el de Korman et al²⁸ realizado en 2015 investiga la capacidad del vendaje de aumentar la fuerza muscular en pacientes jóvenes, con unos resultados pobres; además la calidad metodológica deja mucho que desear (no aleatorizado, no controlado y no valora resultados a medio-largo plazo). Oliveria et al²⁹ miden la fuerza en pacientes intervenidos de reconstrucción de LCA no encontrando diferencia electromiografía, ni de fuerza con el uso de KT comparado con no usarlo. Un metaanálisis realizado por Csap et al³⁰ en 2015 llegó a la conclusión (tras analizar 19 estudios y 530 pacientes) que el KT no aumenta la fuerza muscular del cuádriceps en pacientes sanos. Finalmente Parreira et al¹² en su revisión sistemática sobre el KT de 2014 admite que los estudios existentes sobre dolor femoropatelar y de rodilla tienen escasa calidad metodológica y sus efectos presentan poca relevancia clínica.

Se trata de resultados muy variados, aunque parece que en el caso de los estudios presentados en referencia a la artrosis sí podría tener alguna aplicación beneficiosa. Sin embargo son necesarios estudios mejor planteados para definirla.

Conclusión

El Kinesiotaping es una técnica muy popularizada por los medios de comunicación y deportistas de élite con una gran inversión en marketing detrás de ella. No obstante, los estudios analizados no demuestran un beneficio claro derivado de su uso lo cual podría cuestionar su utilización.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

1. Djordjevic OC, Vukicevic D, Katunac L, et al. Mobilization with movement and kinesiotaping compared with a supervised exercise program for painful shoulder: results of a clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther.* Oct 2012;35(6). doi: 10.1016/j.jmpt.2012.07.006. Epub 2012 Aug 24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22921332>
2. Simsek HH, Balki S, Keklik SS, et al. Does kinesiotaping in addition to exercise therapy improve the outcomes in subacromial impingement syndrome? A randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2013; 47(2):104-110. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23619543>
3. Kaya e, Zinnuroglu M, Tuqcu I. Kinesio Taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. *Clin Rheumatol.* Feb 2011;30(2):201-7. doi: 10.1007/s10067-010-1475-6. Epub 2010 Apr 30 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20443039>
4. Kaya DO, Baltaci G, Toprak U et al. The clinical and sonographic effects of kinesiotaping and exercise in comparison with manual therapy and exercise for patients with subacromial impingement syndrome: a preliminary trial. *J Manipulative Physiol Ther.* Jul-Aug 2014; 37(6):422-32. doi: 10.1016/j.jmpt.2014.03.004. Epub 2014 Aug 6 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25108752>
5. Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of Kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* Jul 2008; 38(7):389-395. doi: 10.2519/jospt.2008.2791. Epub 2008 May 29. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18591761>
6. Shakeri H, Keshavarz R, Arab AM et al. Clinical effectiveness of kinesiological taping on pain and pain-free shoulder range of motion in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized, double blinded, placebo-controlled trial. *Int J Sports Phys Ther.* Dec 2013; 8(6):800-10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24377066>
7. Desjardins-Charbonneau A, Roy JS, Dionne CE et al. The efficacy of taping for rotator cuff tendinopathy: a systematic review and meta-analysis. *Int J Sports Phys Ther.* Aug 2015; 10(4):420-33. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26346114>
8. Chang HY, Wang CH, Chou KY, et al. Could forearm kinesiotaping improve Strength, force sense, and pain in baseball pitchers with medial epicondylitis? *Clin J Sport Med.* Jul 2012; 22(4):327-333. doi: 10.1097/JSM.0b013e-318254d7cd. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22584958>
9. Chang HY, Cheng SC, Lin CC, Chou KY et al. The effectiveness of Kinesio Taping for athletes with medial elbow epicondylar tendinopathy. *Int J Sports Med.* Nov 2013; 34 (11):1003-6. doi: 10.1055/s-0033-1333747. Epub 2013 Jun 14. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23771826>
10. Gonzalez-Iglesias J, Cleland JA, del Rosario Gutierrez-Vega MR et al. Multimodal management of lateral epicondylalgia in rock climbers: a prospective case series. *J Manipulative Physiol Ther.* Nov 2011;34(9):635-42. doi: 10.1016/j.jmpt.2011.09.003. Epub 2011 Oct 21. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22018577>
11. Castro-Sánchez AM, Lara-Palomo IC, Matarán-Peñarocha GA et al. Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *J Physiother.* 2012;58(2):89-95. doi: 10.1016/S1836-9553(12)70088-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22613238>
12. Parreira PC, Costa LC, Takahashi R, et al. Kinesio Taping to generate skin convolutions is not better than sham Taping for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *J Physiother.* Jun 2014; 60(2):90-6. doi: 10.1016/j.jphys.2014.05.003. Epub 2014 Jun 10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24952836>
13. Luz MA, Sousa MV, Neves L, et al. Kinesio Taping is not better than placebo in reducing pain and disability in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* Nov-Dec 2015; 19(6):482-490. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0128. Epub 2015 Oct 9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26647750>
14. Kelle B, Güzel R, Sakalli H. The effect of Kinesio Taping application for acute non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial. *Clin Rehabil.* Aug 27 2015. pii: 0269215515603218. [Epub ahead of print]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26316553>
15. Paoloni M, Bernetti A, Fracocchi G, et al. Kinesio Taping applied to lumbar muscles influences clinical and electromyographic characteristics in chronic low back pain patients. *Eur J Phys Rehabil Med.* Jun 2011; 47(2):237-44. Epub 2011 Mar 24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21430611>
16. Kachanathu SJ, Alenazi AM, Seif HE, et al. Comparison between Kinesio taping and a Traditional Physical Therapy Program in treatment of nonspecific low back pain. *J Phys Ther Sci.* Aug 2014;26(8):1185-8. doi: 10.1589/jpts.26.1185. Epub 2014 Aug 30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25202177>
17. Saavedra-Hernández M, Castro-Sánchez AM, Arroyo-Morales M, et al. Short-term effects of Kinesio Taping versus cervical thrust manipulation in patients with mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* Aug 2012; 42(8):724-30. doi: 10.2519/jospt.2012.4086. Epub 2012 Apr 20. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22523090>
18. Parreira Pdo C, Costa Lda C, Hespanhol LC. Current evidence does not support the use of kinesio Taping in clinical practice: a systematic review. *J Physiother.* 2014; 60(1):31-9. Doi: 10.1016/j.jphys.2013.12.008. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24856938>
19. González-Iglesias J, Fernández-de-Las-Peñas C, Cleland JA, et al. Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *J Or-*

thop Sports Phys Ther. 2009; 39(7):515-21. doi: 10.2519/jospt.2009.3072.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19574662>

20. Karabicak GO, Bek N, Tiftikci U. Short-Term Effects of Kinesiotaping on pain and joint alignment in conservative treatment of hallux valgus. J Manipulative Physiol Ther. 2015; 38(8):564-71. Doi: 10.1016/j.jmpt.2015.09.001. Epub 2015 Oct 3.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26435086>

21. Kuni B, Mussler J, Kalkum E. Effect of kinesiotaping, non-elastic taping and bracing on segmental foot kinematics during drop landing in healthy subjects and subjects with chronic ankle instability. Physiotherapy. 2015; pii:S0031-9406(15)03814-6. Doi: 10.1016/j.physio.2015.07.004. [Epub ahead of print]

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26422550>

22. Wilson B, Bialocerkowski A. The effects of kinesiotape applied to the lateral aspect of the ankle: relevance to ankle sprains- A systematic review. PLoS One. 2015; 10(6):e0124214. Doi 10.1371

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26103637>

23. Cho HY, Kim EH, Kim J. Kinesiotaping improves pain, range of motion, and proprioception in older patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. Am J Phys Med Rehabil. 2015; 94(3):192-200. Doi: 10.1097/PHM.000000000000148

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25706053>

24. Anandkumar S, Sudarshan S, Nagpal P. Efficacy of kinesio taping on isokinetic quadriceps torque in knee osteoarthritis: a double blinded randomized controlled study. Physiother Theory Pract. 2014; 30(6):375-83. Doi: 10.3109/09593985.2014.896963

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24617598>

25. Donek V, Kriščiūnas A. The effectiveness of Kinesio Taping after total knee replacement in early postoperative rehabilitation period. A randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2014; 50 (4):363-71.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24819349>

26. Campolo M, Babu J, Dmochowska K. A comparison of two taping techniques (Kinesio and McConnell) and their effect on anterior knee pain during functional activities. Int J Sports Phys Ther. 2013; 8(2):105-10.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23593548>

27. Kuru T, Yaliman A, Dereli EE. Comparison of efficiency of Kinesio taping and electrical stimulation in patients with patellofemoral pain syndrome. Acta Orthop Traumatol Turc. 2012; 46(5):385-92.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23268824>

28. Korman P, Straburzyńska-Lupa A, Rutkowski R. Kinesio taping does not alter quadriceps isokinetic strength and power in healthy nonathletic men: a prospective crossover study. Biomed Res Int. 2015; 2015:626257. Doi: 10.1155/2015/626257

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26819953>

29. Oliveira AK, Borges DT, Lins CA. Immediate effects of Kinesio Taping on neuromuscular performance of quadriceps and balance in individuals submitted to anterior cruciate ligament reconstruction: A randomized clinical trial. J Sci Med Sport. 2016, 19(1): 2-6. Doi 10.1016/j.jsams.2014.12.002.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25601016>

30. Csapo R, Alegre LM. Effects of Kinesio taping on skeletal muscle strength- A meta -analysis of current evidence. J Sci Med Sport. 2015, 18(4): 450-6. Doi: 10.1016/j.jsams.2014.06.014.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25027771>

Infiltraciones intraarticulares en rizartrosis: una mejora en la calidad de vida de nuestros pacientes

Intraarticular infiltrations in basal thumb osteoarthritis: enhancing quality of life

Luque Valenzuela, María¹
Corea Ruiz, Tobías¹
Jódar Graus, Rosa¹
Cardona Santana, Ricardo¹
Delgado Alaminos, Manolo¹

¹Unidad de Miembro superior, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Complejo Hospitalario Universitario de Granada

marialuquevalenzuela@gmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 31-38

Recepción: 09/05/2016. Aceptación: 12/06/2016

Resumen

La artrosis trapeziometacarpiana es una enfermedad frecuente, dolorosa e invalidante. Afecta a un 16-25% de la población, principalmente a mujeres en edad media. El tratamiento de primera línea se basa en medidas conservadoras con antiinflamatorios y ortesis, así como infiltraciones intrarticulares con corticoides o ácido hialurónico. Cuando estas medidas fracasan, se recurre a la cirugía.

Se presenta un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo realizado en 14 pacientes con rizartrosis que fueron tratados de junio a septiembre de 2015 empleando una infiltración intrarticular de corticoides y se analizan los resultados obtenidos a las 4 semanas y 6 meses de la infiltración.

La edad media de los pacientes fue de 51,6 años y fueron 11 mujeres y 3 hombres. La enfermedad fue bilateral en el 36% de los casos.

Abstract

Osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint is an usual, painful and disabling disease. It affects at 16-25% population, mainly middle-aged women. First line therapy includes painkillers and orthosis as well as intraarticular corticoids or hialuronic acid injections. Once these methods fails, orthopedics usually resort to surgery.

The aim of this report is to revise the results obtained in an observational, descriptive and retrospective study in patients suffering from thumb arthritis treated with an intraarticular corticoids injection between June and September 2015.

The study was completed by 14 patients out of 17. They filled a survey with personal dates and we asked them to punctuate their pain and functional disability between 1 and 10 before the injection, 4-5 weeks and 6 months afterwards.

Pasadas 4 semanas de la infiltración, todos los pacientes mejoraron del dolor y función excepto 4 pacientes que refirieron no sentir mejoría funcional y 2 de ellos tampoco presentaron alivio en el dolor. Tras 6 meses de seguimiento, 2 de los pacientes que habían presentado mejoría inicial recayeron y solicitaron nueva infiltración. El resto de los pacientes no presentó modificaciones significativas en su dolor o incapacidad funcional con respecto a la encuesta previa.

Actualmente, la infiltración de corticoides intraarticulares se utiliza como tratamiento sintomático temporal, mejorando la calidad de vida en un gran número de pacientes.

Palabras clave: rizartrosis, trapeciometacarpiana, infiltración intraarticular

The average age was 51,6 and we had 11 women and 3 men. We found 36% of cases with bilateral affection

Four weeks after the injection, all patients got better excepting 4 patients who did not have disabling improvement and just 2 of them did not feel pain relief.

Six months later, only 2 patients had had pain again and asked for a new injection. The others related to continue feeling well.

Nowadays, corticoids intraarticular injection is used as a symptomatic temporal treatment, succeeding in a great number of cases.

Keywords: thumb based arthritis, trapeziometacarpal, intraarticular injection.

Introducción

La rizartrosis o artrosis de la articulación trapeciometacarpiana es una patología degenerativa con un gran impacto sanitario, social y económico tanto por su alta prevalencia, como por la limitación funcional que produce y la repercusión en la actividad laboral.

Afecta de forma más frecuente a mujeres postmenopáusicas entre la quinta y la sexta década de la vida, con una prevalencia en torno al 16-25%, y con una presentación bilateral en el 30% de los casos.

Consiste en una aceleración del proceso degenerativo de origen multifactorial: la hiperutilización del pulgar, factores hormonales e hiperlaxitud, etiología idiopática y predisposición genética son algunas de las causas que la propician.

La Historia natural de la enfermedad se desarrolla evolucionando desde de una articulación móvil y muy dolorosa hacia la rigidez y subluxación de la articulación, que suele conllevar una disminución del dolor asociado a una pérdida de la movilidad.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico, aunque debe confirmarse con la realización de una radiografía simple. La artrosis TMC se puede clasificar radiológicamente según la descripción de Eaton y Littler¹, la cual puede ayudar en la evaluación de la enfermedad: 1) Estadio I: el espacio articular se encuentra aumentado por sinovitis; 2) Estadio

II: disminución del espacio en la parte media de la articulación. Se desarrollan osteofitos marginales < 2 mm.; 3) Estadio III: pérdida de altura con esclerosis; hay destrucción de cartilago y grandes osteofitos > 2 mm.; 4) Estado IV: igual que el estado III, pero se asocia con artrosis entre el trapecio y el escafoides.

El primer escalón del tratamiento suele ser conservador, con antiinflamatorios orales, ejercicios de potenciación de la musculatura adyacente, utilización de ortesis y férulas, e infiltraciones intraarticulares de corticoides y/o ácido hialurónico.

En aquellos casos que no mejoran con el tratamiento conservador y si el dolor o la incapacidad funcional disminuye la calidad de vida del paciente, se debe valorar el tratamiento quirúrgico mediante artroplastias de interposición o con implantes.

Objetivos

El objetivo de nuestra revisión es doble. Por una parte, recoger datos personales, clínicos y profesionales de nuestros pacientes, que nos permitirán establecer nuevas hipótesis para estudios futuros y, por otra, contabilizar qué porcentaje de pacientes se ha beneficiado de nuestro tratamiento con una infiltración intraarticular de corticoides, ya sea por disminución del dolor o por mejora en la capacidad funcional.

Fuentes utilizadas, materiales y métodos

Se realiza un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de 14 pacientes con artrosis de la articulación trapeciometacarpiana en distintos estadios radiográficos tratados durante los meses de junio a septiembre de 2015 con una infiltración intrarticular de corticoides en la Unidad de Miembro Superior del Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

Los criterios de inclusión utilizados han sido:

- Tener artrosis trapeciometacarpiana sintomática
- Tener entre 18 y 70 años
- Estadio Eaton I-IV.
- No haber sido tratada con infiltraciones en la misma localización previamente
- Firmar Consentimiento Informado previo a la infiltración

Los principales criterios de exclusión consistieron en descartar aquellos casos que presentasen otras patologías concomitantes que pueden influir en el resultado del tratamiento tales como:

- Síndrome del túnel del carpo
- Artrosis trapecioescafoidea
- Enfermedades psiquiátricas
- Enfermedades que impliquen deterioro cognitivo
- Cualquier circunstancia que implique una falta de entendimiento de la metodología del estudio

Tras firmar el Consentimiento Informado, se realizó una encuesta previa a la infiltración, recogiendo datos personales (edad, sexo), laborales (profesiones realizadas, necesidad de baja laboral debido a la rizartrrosis) y clínicos (lateralidad, tiempo de evolución). En el caso de la afectación bilateral se recogieron los datos referidos a la más afectada.

A cada paciente se le pidió que puntuara del 1 al 10 su dolor, siendo 10 el dolor máximo, así como la disminución en el rendimiento laboral apreciada, siendo el 10 la incapacidad absoluta.

Posteriormente se realizó la infiltración en condiciones de asepsia con una aguja intramuscular en la articulación trapeciometacarpiana de 1ml de

Acetónido de Triamcinolona 0,1% con 1ml de anestésico local (Mepivacaína al 2%) bajo control de escopia (**Fig. 1**).

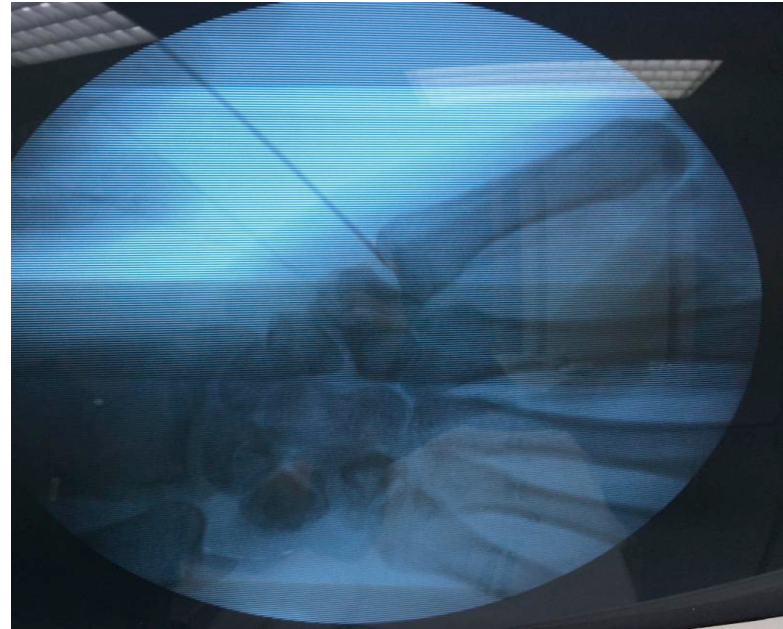


Fig. 1: Infiltración intraarticular bajo escopia

Entre las 4 y 5 semanas después de la infiltración, se realizó una nueva encuesta a los pacientes, solicitando una nueva puntuación de su dolor y su incapacidad así como su grado de satisfacción tras el tratamiento. Pasados 6 meses se repitieron las mismas preguntas.

Resultados

La edad media de los pacientes fue de 51,6 años (42-67 años), y fueron 11 mujeres y 3 varones. Del total de pacientes, se recogieron 5 casos de rizartrrosis derecha, 4 casos izquierdos y 5 bilaterales. El tiempo medio de evolución realizando tratamiento conservador (AINEs, rehabilitación, ortesis) previo a la infiltración fue de 6 meses.

Respecto a los datos profesionales, 12 pacientes se encontraban en el momento de la realización del estudio en activo. En cuanto a la afectación de la vida laboral, 3 pacientes reconocieron haber tenido una incapacidad temporal (IT) debida a la rizartrrosis de 1, 3 y 10 meses de duración (**Tabla 1**).

RESULTADOS ENCUESTA PREVIA A LA INFILTRACIÓN

PACIENTE	EDAD	SEXO	PROFESIÓN	LADO	NECESIDAD BAJA LABORAL	PUNTUACIÓN DOLOR	PUNTUACIÓN DISMINUCIÓN FUNCIONAL
1	57	M	Panadera	B	No	8	7
2	59	M	Ama casa/ costurera	D	No	8	8
3	67	M	Pensionista (ama de casa)	I	No	9	8
4	61	M	Pensionista (enfermera)	B	Si	8	5
5	55	M	Ama casa	D	No	8	5
6	64	M	Auxiliar enfermería	I	No	8	8
7	42	M	Ama casa	B	No	9	8
8	67	M	Ama casa	D	No	8	8
9	56	M	Ayuda domiciliaria	D	No	9	5
10	47	M	Restauradora	B	Si	10	10
11	44	M	Camarera	I	Si	10	9
12	51	V	Hostelería	D	No	7	6
13	48	V	Carpintero	B	No	8	7
14	51	V	Pintor	I	No	5	7

Tabla 1: Se recogen datos epidemiológicos y profesionales, así como clínicos previos a la infiltración.

PACIENTE	PUNTUACIÓN DOLOR PREVIO A LA INFILTRACIÓN	PUNTUACIÓN DOLOR TRAS INFILTRACIÓN (4-5 semanas)	PUNTUACIÓN DOLOR TRAS INFILTRACIÓN (6meses)
1	8	1	1
2	8	6	7
3	9	5	6
4	8	6	6
5	8	5	5
6	8	1	1
7	9	9	9
8	8	1	1
9	9	1	1
10	10	10	10
11	10	8	8
12	7	1	2
13	8	5	5
14	5	1	1

Tabla 2: Puntuaciones obtenidas respecto al dolor en cada una de las encuestas realizadas (previa a la infiltración y tras 4-5 semanas y 6 meses).

Pasadas 4 semanas de la infiltración, 4 de los 14 pacientes refirieron ausencia de mejoría funcional y 2 de ellos tampoco manifestaron alivio en el dolor.

En la segunda encuesta realizada a los 6 meses de la infiltración, 2 de los pacientes que habían presentado mejoría inicial recayeron y solicitaron nueva infiltración. El resto de los pacientes no presentó

modificaciones significativas en su dolor o incapacidad funcional con respecto a la encuesta previa (**Tablas 2 y 3**). Tras el periodo de seguimiento, el 86% de los pacientes se mostraron satisfechos con los resultados de la infiltración. Mostramos también en gráficos (**Fig. 2 y 3**) la evolución de ambas variables en los distintos pacientes.

PACIENTE	PUNTUACIÓN DISMINUCIÓN FUNCIONAL PREVIA A LA INFILTRACIÓN	PUNTUACIÓN DISMINUCIÓN FUNCIONAL TRAS LA INFILTRACIÓN (4-5 semanas)	PUNTUACIÓN DISMINUCIÓN FUNCIONAL TRAS LA INFILTRACIÓN (6 meses)
1	7	1	2
2	8	2	2
3	8	5	5
4	5	5	5
5	5	5	5
6	8	1	1
7	8	8	8
8	8	1	2
9	5	2	2
10	10	10	10
11	9	8	8
12	6	1	1
13	7	5	5
14	7	2	2

Tabla 3: Puntuaciones obtenidas respecto a la incapacidad funcional en cada una de las encuestas realizadas (previa a la infiltración y tras 4-5 semanas y 6 meses).

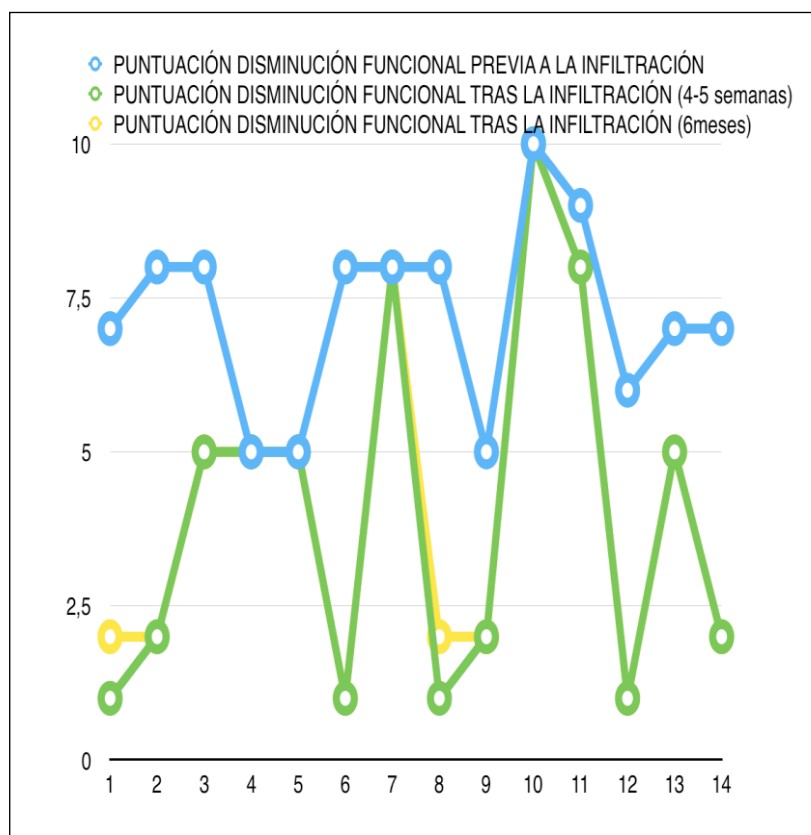


Fig. 2:
Gráfica dolor evolutivo

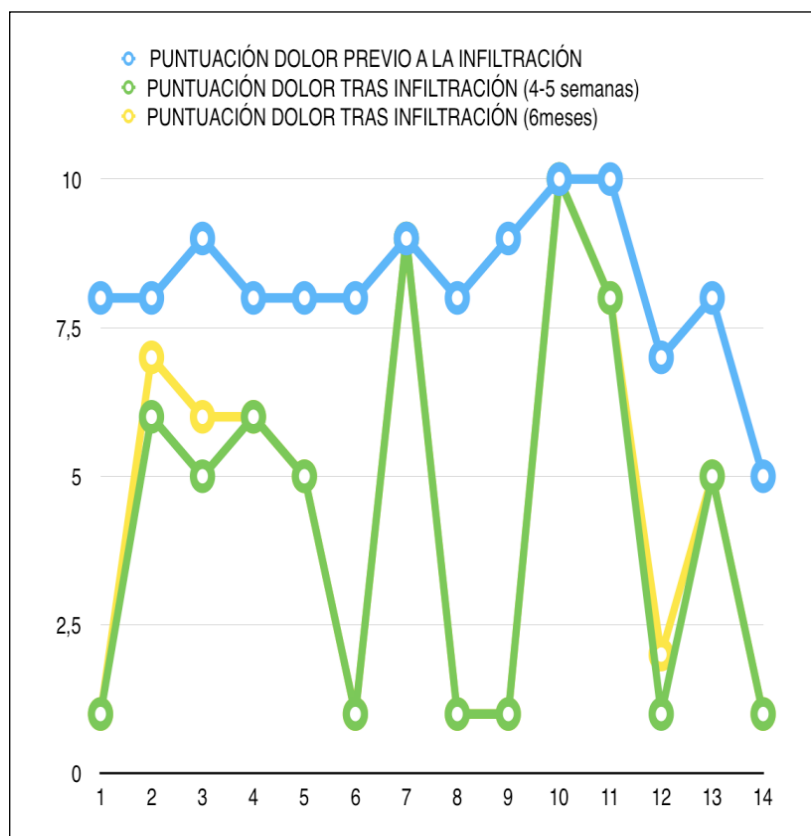


Fig. 3:
Gráfica evolutiva incapacidad funcional.

Discusión

La artrosis de la base del pulgar es una afectación muy frecuente, afectando a aproximadamente un tercio de la población según estudios previos¹. Al igual que en otras publicaciones, en nuestro grupo la prevalencia fue mayor en el sexo femenino, con una relación mujer/varón similar a otras series, donde oscila de 8-22% en mujeres a 2-5% en varones². Un 36% de los casos presentaron afectación bilateral, estando en consonancia con estudios previos en los que dicha afectación se encontró en el 30% de los pacientes³.

La totalidad de los pacientes se encuentra entre los 42 y 67 años, edad típica de aparición de esta patología⁴.

Según la profesión de los pacientes incluidos en este estudio, podemos considerar que prácticamente todos los casos realizan empleos de trabajo manual, lo que puede haber influido en la aparición de la enfermedad o precipitado su situación clínica, así como haber influido en la evolución.

Pasadas 4 semanas de la infiltración del corticoide intraarticular, 4 de los 14 pacientes refirieron no haber notado ninguna mejora en la disfunción funcional y 2 de ellos tampoco sintieron alivio en el dolor. Esto concuerda con la literatura actual, en la que se presenta la infiltración no como un modificante de la historia natural de la enfermedad sino como una mejora sintomática temporal⁵⁻⁷, en algunos casos previa al tratamiento quirúrgico⁸.

Debido a que el principal motivo de nuestros pacientes para solicitar valoración traumatológica fue el dolor, el 71% se mostraron satisfechos con los resultados de la infiltración mientras que el 29%, de los pacientes que no mejoraron del dolor y precisaron una nueva infiltración no lo estuvieron, siendo concordante con la evidencia actual⁹.

El número de bajas laborales solicitadas, más bajo de lo esperado, podría deberse a que un porcentaje relevante de nuestro grupo de pacientes se

dedica a las tareas del hogar o no tiene una situación laboral estable que le permita solicitar la IT.

Actualmente, a pesar de la falta de evidencia, la infiltración de corticoides intraarticulares se utiliza como alivio sintomático dentro del tratamiento conservador^{10,11}, teniendo éxito en un gran porcentaje de casos. Sin embargo, en algunos de los pacientes sólo tiene efecto pasajero, siendo necesarias varias infiltraciones y recurriendo en ocasiones al tratamiento quirúrgico¹².

Conclusiones

Según los datos de este estudio y nuestra experiencia clínica, la artrosis de la articulación trapecio-metacarpiana aparece con mayor frecuencia en mujeres de mediana edad, siendo bilateral en un 36% de los casos y pudiendo estar relacionado y/o agravado con el trabajo manual.

En aquellos casos en los que se produce fracaso del tratamiento conservador y el dolor persiste, la infiltración intraarticular de corticoides puede ser una alternativa como una solución intervencionista poco agresiva y coste-efectiva previa al tratamiento quirúrgico, pudiendo repetirse, en los casos necesarios, a lo largo de la historia natural de la enfermedad. Debido a que la mayor parte de los pacientes afectados por artrosis de la articulación trapecio-metacarpiana se encuentran en edad laboral, este tratamiento produce un alivio sintomático del dolor y una reincorporación precoz al trabajo, evitando las complicaciones médicas y laborales asociadas al tratamiento quirúrgico.

La principal limitación hallada en el estudio fue el pequeño tamaño muestral y la pérdida de tres pacientes durante el periodo de seguimiento. Consideramos que son necesarios estudios prospectivos a más largo plazo para confirmar la eficacia y evaluar la duración del efecto de las infiltraciones intraarticulares de corticoides para el tratamiento de esta enfermedad.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

1. Sodha S, Ring D, Zurakowski D et al. Prevalence of osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint. *J Bone Joint Surg Am.* 2005 Dec;87(12):2614-8.
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16322609
2. Khan M1, Waseem M, Raza A et al. Quantitative Assessment of Improvement with Single Corticosteroid Injection in Thumb CMC Joint Osteoarthritis *Open Orthop J.* 2009 Jun 19;3:48-51.
www.researchgate.net/.../Mohammad_Waseem4/publication
3. Rannou F, Dimet J, Boutron I et al. Splint for Base-of-Thumb Osteoarthritis: A Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2009;150(10):661-669.
annals.org/article.aspx?articleid=744496
4. Kirchberger M, Schnabl S, Bruckner T et al. Functionality of middle-aged women after resection–interposition arthroplasty of the trapeziometacarpal joint in comparison to a healthy control group. *Hand surgery Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* May 2014, Volume 134, Issue 5, pp 735-739.
link.springer.com/...df/10.1007/s00402-014-1966-z.pdf
5. Cobley TDD, Silver DAT, Devaraj VS et al. Ultrasound-guided steroid injection for osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint of the thumb. *European Journal of Plastic Surgery.* April 2003, Volume 26, Issue 1, pp 47-49.
link.springer.com/...df/10.1007/s00238-002-0449-6.pdf
6. Umphrey GL, Brault JS, Hurdle MF et al. Ultrasound-guided intra-articular injection of the trapeziometacarpal joint: description of technique. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008 Jan;89(1):153-6.
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18164346
7. García-Elías M, Tandioy-Delgado FA. Modified technique for basilar thumb osteoarthritis. *J Hand Surg Am.* 2014 Feb;39(2):362-7.
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24480694
8. Spaans AJ1, van Minnen LP2, Kon M et al. Conservative treatment of thumb base osteoarthritis: a systematic review. *J Hand Surg Am.* 2015 Jan;40(1):16-21.e1-6.
www.sciencedirect.com/...rticle/pii/S0363502314014336
9. Marks M1, Audigé L, Reissner L et al. Determinants of patient satisfaction after surgery or corticosteroid injection for trapeziometacarpal osteoarthritis: results of a prospective cohort study. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015 Jan;135(1):141-7.
link.springer.com/.../s00402-014-2119-0/fulltext.html
10. Swindells MG, Logan AJ, Armstrong DJ et al. The benefit of radiologically-guided steroid injections for trapeziometacarpal osteoarthritis. *Ann R Coll Surg Engl.* 2010 Nov;92(8):680-4
www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3229378
11. Monfort J, Rotés-Sala D, Segalés N et al. Comparative efficacy of intra-articular hyaluronic acid and corticoid injections in osteoarthritis of the first carpometacarpal joint: results of a 6-month single-masked randomized study. *Joint Bone Spine.* 2015 Mar;82(2):116-21.
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25311256x
12. Fowler A, Swindells M G, Burke F D et al. Intra-articular corticosteroid injections to manage trapeziometacarpal osteoarthritis—a systematic review. *HAND.* December 2015, Volume 10, Issue 4, pp 583-592.
han.sagepub.com/content/10/4/583.full

Mejoría de la función cardio-respiratoria en paciente con circulación de fontán tras la intervención quirúrgica de su escoliosis

Improvement of the cardio-respiratory function in fontan patients after surgery of scoliosis

Prada-Chamorro, Estefanía¹
Farrington-Rueda, David¹
Pozo-Balado, María del Mar¹

¹Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Virgen del Rocío

estefaniaprada@hotmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 39-44

Recepción: 24/04/2016. Aceptación: 30/06/2016

Resumen

La escoliosis puede tener un impacto negativo sobre la función cardio-respiratoria en pacientes con cirugía de Fontán. Cuando las consecuencias de la progresión de la deformidad sobre la calidad de vida y la supervivencia potencial a largo plazo del paciente superan los riesgos de la intervención se aconseja el tratamiento quirúrgico de la curva.

Desafortunadamente, este grupo de pacientes presenta un elevado riesgo anestésico y un difícil manejo durante el procedimiento quirúrgico, debido a la necesidad de mantener una presión venosa central elevada que garantice un adecuado flujo pulmonar, circunstancia que dificulta la consecución de una hipotensión controlada, habitual en estos procedimientos para el control del sangrado.

Presentamos el caso de una paciente de 13 años con enfermedad congénita cardíaca (ECC) y fisiolo-

Abstract

Scoliosis can negatively impact the cardio respiratory function in patients with Fontan anatomy. Surgical treatment of the spinal curvature is advised when the consequences of the progression of the deformity on the survival and quality of life at the long term overcome the risks of the intervention.

Unfortunately, this group of patients presents a high anesthetic risk and a difficult management during the surgical procedure, because they need to support a high central venous pressure to ensure an adequate pulmonary flow, circumstance which makes difficult to achieve a controlled hypotension, usual in these procedures for control of bleeding.

We report here about a 13 years old patient with congenital heart disease (CHD) and Fontan physiology presented for posterior spinal fusion for the treatment of thoracolumbar scoliosis, her manage-

gía de Fontán sometida a corrección quirúrgica de su escoliosis tóraco-lumbar, su manejo y mejora de la función cardíaca tras la cirugía raquídea mediante fusión raquídea posterior.

Palabras clave: Escoliosis. Fisiología de Fontán. Función cardio-respiratoria. Complicaciones.

ment and later progress of her cardiac function after the spinal fusion surgery.

Keywords: Scoliosis. Fontan Physiology. Cardio-respiratory function. Complications.

Introducción

La asociación entre enfermedad cardíaca congénita (ECC) y escoliosis es bien conocida¹, siendo el riesgo de desarrollo de escoliosis en pacientes con ECC diez veces mayor que el de la población general².

Aunque la causa por la que estos pacientes desarrollan escoliosis no está bien definida, se ha sugerido que tanto la condición cianótica³ como la práctica previa de una toracotomía⁴ y/o esternotomía⁵ en la infancia a consecuencia de la patología cardíaca, podrían aumentar posteriormente el riesgo de desarrollo de escoliosis.

El procedimiento quirúrgico de Fontán⁵ supuso un importante incremento de la tasa de supervivencia y mejora de la calidad de vida de pacientes con ECC⁵, generándose así un grupo de pacientes con fisiología compleja, que pueden ser tributarios de tratamiento quirúrgico por sus deformidades raquídeas. Sin embargo, los pacientes sometidos a cirugía de Fontán presentan un elevado riesgo anestésico y consecuentemente un difícil manejo durante el procedimiento quirúrgico. Esta dificultad surge de la necesidad de mantener una presión venosa central (PVC) elevada, que garantice un adecuado flujo pulmonar, circunstancia que dificulta la consecución de una hipotensión controlada, habitual en estos procedimientos para el control del sangrado⁶.

A pesar de las dificultades técnicas y el alto riesgo de sufrir complicaciones, es posible el tratamiento quirúrgico de las deformidades raquídeas en pacientes sometidos a circulación de Fontán. Así, cuando las consecuencias de la progresión de la deformidad sobre la calidad de vida y la supervivencia potencial a largo plazo del paciente superan los riesgos de la intervención, se aconseja el tratamiento quirúrgico de la curva, siendo en la actualidad la fusión raquídea posterior (FRP) el método de elección.

Se sabe que la escoliosis puede tener un impacto negativo sobre la función cardio-respiratoria en pacientes con cirugía de Fontán⁴. Sin embargo, hasta la fecha, no hay en la literatura ningún artículo que evalúe o constata una mejora de la función cardíaca tras la corrección quirúrgica de la escoliosis en estos pacientes.

Por ello, presentamos el caso de una paciente con ECC compleja y condición cianótica (fisiología de Fontán) sometida a corrección quirúrgica de su escoliosis, así como su manejo y evolución de su función cardíaca tras la cirugía raquídea.

Caso clínico

Paciente mujer de 13 años y 8 meses de edad con diagnóstico de hipoplasia de ventrículo derecho al nacimiento: dextrocardia y atresia tricuspídea. A los 20 días de vida fue intervenida de cirugía de Glenn bidireccional mediante conexión de la vena cava superior a arterias pulmonares y banding pulmonar. A los 8 años se completó la cirugía de Fontán conectando la vena cava inferior con las arterias pulmonares mediante tubo extracardiaco. En la actualidad la paciente toma medicación anticoagulante (ADIRO® 100 mg cada 24 horas).

La paciente fue diagnosticada de escoliosis y ha estado en seguimiento en otro centro sanitario desde los 3 años de edad sin detectarse anomalías congénitas raquídeas asociadas, ni otras malformaciones congénitas. Es remitida a nuestra consulta para valoración por incremento súbito en la progresión de la deformidad a pesar del uso de una ortesis durante dos años. La paciente había presentado la telarquia a los 12 años, sin signos de menarquia en el momento de la consulta.

La talla y el peso eran 149 cm (percentil P₁₇) y 43 Kg (percentil P₂₅) respectivamente. A la exploración física mostraba un desequilibrio evidente de

hombros y pelvis, con giba torácica derecha. Asimismo presentaba una prueba de Adams positiva torácica derecha y lumbar izquierda y una exploración neurológica íntegra, refiriendo un estado cianótico durante el aseo.

El estudio radiológico mediante teleradiografía pósterio-anterior de columna vertebral completa ponía de manifiesto una doble curva escoliótica, torácica de convexidad derecha (de T7 a T12) con ápex en T9-T10 y lumbar izquierda (de L1 a L5) con ápex en L3-L4, de 75,6° y 64° de ángulo de Cobb respectivamente (fig. 1), signo de Risser derecho de 1 e izquierdo de 0, con cartílagos trirradiados aún abiertos. Presentaba asimismo una discrepancia de longitud de miembros inferiores de 21 mm (derecho>izquierdo) y un desequilibrio de hombros de 21 mm (derecho>izquierdo).



Fig. 1: Estudio radiológico preoperatorio mediante teleradiografía pósterio-anterior de columna vertebral completa.

El estudio mediante imágenes de resonancia magnética (IRM) de la columna vertebral revelaba una curvatura escoliótica de predominio dorsal, sin anomalías en el neuroeje.

La ecocardiografía realizada puso de manifiesto una función cardíaca deprimida con fracción de eyección (FE) estimada por método Simpson del 38%.

La IRM cardíaca mostraba una dilatación del ventrículo único asociada a una función ventricular izquierda severamente deprimida (FE 31,4%), con una insuficiencia aórtica leve-moderada (fracción de regurgitación del 20%) y válvulas aurículo-ventriculares competentes.

La indicación quirúrgica para la estabilización y corrección de la escoliosis se estableció por el carácter progresivo de la curva y la repercusión hemodinámica de la misma sobre la función cardíaca. A pesar de no haber alcanzado la madurez esquelética se propuso una FRP al no considerar conveniente una técnica de no fusión que implicara repetidos procedimientos quirúrgicos de expansión. Tras explicar a la paciente y la familia las ventajas e inconvenientes de la FRP, se optó por esta última con el planteamiento de que la vértebra instrumentada inferior fuese L3. De esta manera se asumía cierta curva escoliótica lumbar residual, a expensas de preservar varios niveles lumbares de movilidad.

Se suspendió el tratamiento con anticoagulantes 5 días antes de la intervención quirúrgica y se inició tratamiento con heparina de bajo peso molecular hasta 12 horas previas a la cirugía. La paciente presentaba un tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTA) alargado (44,9 s), por lo que se transfundieron 500 ml de plasma 3 horas antes de la cirugía.

El manejo anestésico se realizó por un equipo anestesista especializado en cirugía cardíaca con anestesia total intravenosa (TIVA) por ser un tipo de anestesia cardio-específica. Dispusimos de monitorización ecocardiográfica transesofágica y monitorización neurofisiológica de los potenciales evocados somatosensoriales (SSEPs) y potenciales evocados motores (MEPs) intraoperatoria. Se realizó profilaxis antibiótica perioperatoria según el protocolo hospitalario.

Con la paciente en decúbito prono se realizó la exposición subperióstica del raquis posterior siguiendo la técnica convencional. Se implantaron tornillos pediculares desde T5 hasta L3, colocándose ganchos de transversa a nivel de T4 bilateralmente. La curva se corrigió mediante maniobras de rotación de barra,

rotación en bloque y distracción-compresión. La intervención se llevó a cabo sin complicaciones con una duración aproximada de 345 minutos. Durante la cirugía precisó la transfusión de 2 concentrados de hematíes, con una pérdida hemática estimada de 1500 ml y una hemoglobina postoperatoria de 10,4 g/dl.

Tras permanecer en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) las primeras 48 horas con estabilidad hemodinámica y respiratoria, fue trasladada a la planta de hospitalización. A las 72 horas de postoperatorio precisó de la transfusión de 3 concentrados de hematíes por descenso de la hemoglobina. La paciente fue dada de alta a los 10 días de la intervención quirúrgica, tras iniciar la deambulación autónoma en la planta de hospitalización. Se recomendó la

utilización de un alza de 1 cm en el miembro inferior izquierdo.

En el estudio radiológico postoperatorio mediante teleradiografía postero-anterior se apreciaban las curvas torácica derecha y lumbar izquierda corregidas de 34,5° y 49° de ángulo de Cobb respectivamente (fig. 2). El estudio ecocardiográfico postoperatorio puso de manifiesto una mejora significativa de la función cardíaca con una FE estimada por Simpson del 45-50% (mejora del 25% con respecto a la preoperatoria).

Transcurrido un mes desde la intervención quirúrgica, la paciente se encontraba con un buen estado clínico y con desaparición casi completa de la cianosis durante el aseo.

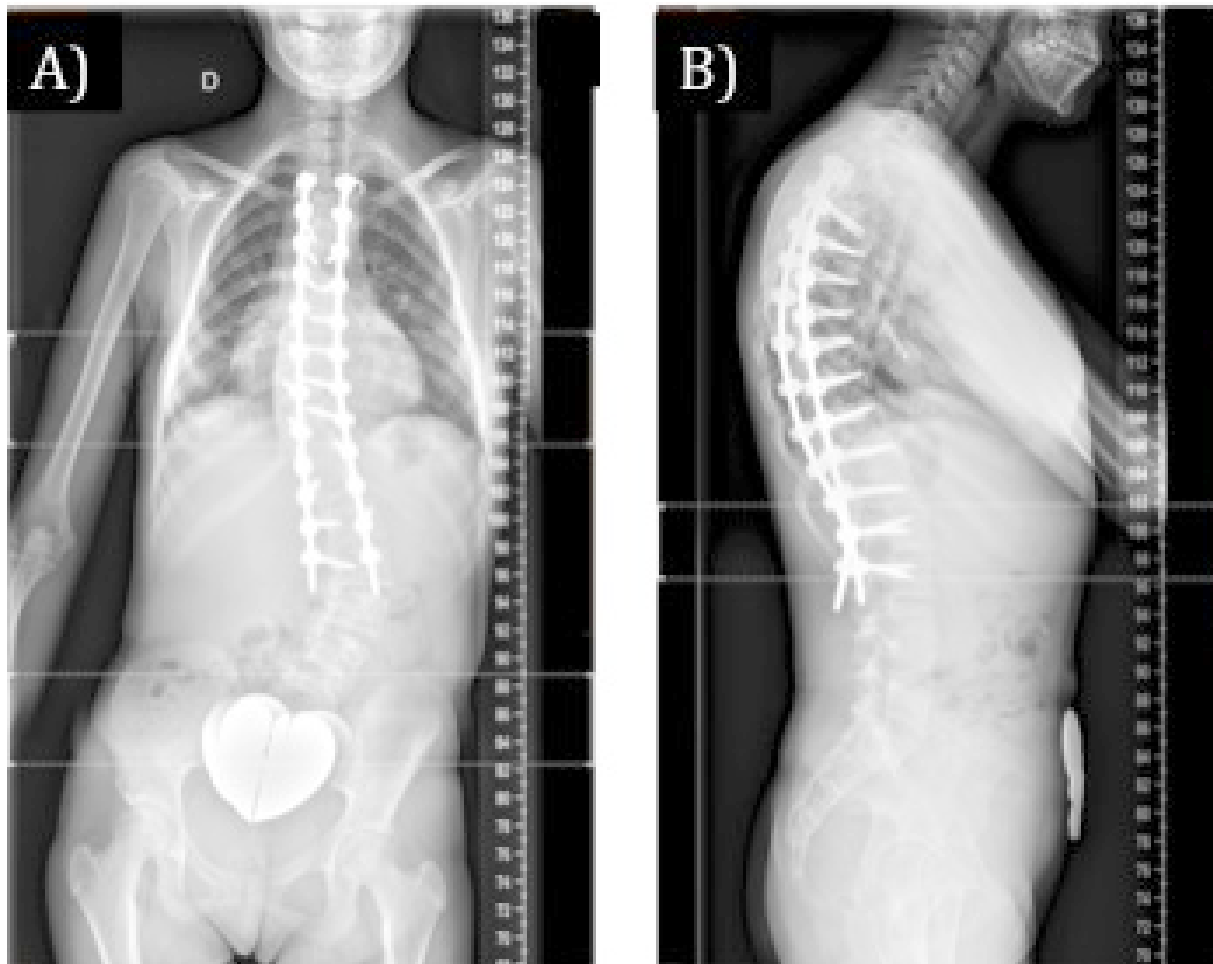


Fig. 2: Estudio radiológico postoperatorio. A) Telerradiografía postero-anterior. B) Telerradiografía lateral de columna completa.

Discusión

La incidencia de escoliosis en niños con ECC está aumentando, especialmente en aquellos niños que han sido previamente intervenidos quirúrgicamente de su patología cardíaca⁷. En este último caso, hay un aumento significativo del riesgo de padecer escoliosis, en especial en pacientes sometidos a toracotomías y/o esternotomías^{3,5}, requiriéndose ocasionalmente la corrección quirúrgica de la deformidad.

El procedimiento quirúrgico de Fontán se aplica a una gran variedad de malformaciones cardíacas complejas caracterizadas por un único ventrículo funcional. La intervención quirúrgica de la escoliosis en este grupo de pacientes lleva implícitos elevados riesgos, con la posibilidad de presentar arritmias cardíacas y eventos tromboembólicos por el flujo enlentecido que se produce en el sistema venoso^{6,7}. Además, el shunt cavo-pulmonar requiere una elevada presión venosa central (PVC) para un adecuado flujo de la vascularización pulmonar, por lo que la hipotensión controlada y/o la hemodilución isovolémica utilizadas rutinariamente para disminuir la pérdida sanguínea durante la corrección quirúrgica raquídea no son recomendables⁶, al poder resultar en una hipoperfusión sistémica.

En cualquier caso, en estos pacientes puede llegar a plantearse una FRP, aunque la tasa de complicaciones tanto perioperatorias como posteriores a la cirugía raquídea, es superior en pacientes con antecedentes de cirugía cardíaca que en la población general^{4,7}. En este sentido, Hedequist et al observaron una tasa de complicaciones cercana al 100% en el caso de 7 pacientes con circulación de Fontán sometidos a intervención quirúrgica de su deformidad raquídea⁴. Por ello, el adecuado manejo anestésico y el objetivo de evitar una excesiva pérdida sanguínea juegan un papel fundamental en el manejo de estos pacientes⁷.

Para minimizar los riesgos de la intervención, el manejo anestésico de nuestra paciente se realizó siguiendo las recomendaciones de Vischoff et al⁶: monitorización básica, medición de la PVC y ecocardiograma transesofágico para la constante visualización de las cámaras cardíacas a tiempo real y evaluación de la precarga, de la contractilidad y del gasto cardíaco.

Por otro lado, en pacientes con circulación de Fontán existe una predisposición al sangrado secundario a la elevada PVC, en comparación con pacientes sin circulación de Fontán⁴, ya que cualquier factor que incremente la resistencia vascular pulmo-

nar pueden resultar en un incremento de la presión venosa sistémica y en una disminución del retorno venoso pulmonar, lo que conduce a una desaturación arterial y disminución del gasto cardíaco⁶.

En nuestro caso clínico, para evitar la pérdida de sangrado y siguiendo las recomendaciones de varios autores^{4,8}, realizamos una FRP con la paciente colocada en posición decúbito prono, tratando de minimizar al máximo el tiempo quirúrgico y el número de niveles vertebrales fusionados.

Además, en este grupo de pacientes existe normalmente una coagulación alterada (tiempo de protrombina elevado). Según algunos estudios⁹, en pacientes con circulación de Fontán debemos asumir una deficiencia moderada de factores de la coagulación (factor VII activado), y la necesidad de transfusión preoperatoria de plasma fresco congelado. Florentino-Pineda et al han constatado que el uso intraoperatorio de ácido aminocaproico reduce la pérdida sanguínea perioperatoria en pacientes con escoliosis idiopática y circulación de Fontán sometidos a FRP⁸. Sin embargo, en nuestro caso clínico el anestesta encargado no consideró conveniente su uso, ya que en nuestro centro sólo está indicado como hemostático en el caso de patologías que cursan con una rápida disolución de los coágulos sanguíneos.

En nuestro caso clínico, la optimización de la fisiología respiratoria mediante corrección quirúrgica de la escoliosis produjo una mejora hemodinámica del retorno venoso y de la circulación de Fontán (mejoría del 25% en la fracción de eyección respecto a la preoperatoria). Ello se tradujo en una mejoría clínica con disminución de la desaturación del paciente y una normalización de la función cardíaca constatada mediante estudio ecocardiográfico pre y post operatorio. En nuestra opinión, la evaluación preoperatoria de estos pacientes debería incluir además un estudio mediante IRM cardíaca junto a un minucioso examen cardíaco mediante ecocardiograma transesofágico bajo anestesia, para comprobar una adecuada tolerancia hemodinámica a los agentes anestésicos, a la ventilación con presión positiva y a la posición en decúbito prono.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

1. Basu PS, Elsebaie H, Noordeen MH. Congenital spinal deformity: a comprehensive assessment at presentation. *Spine*. 2002;27:2255-9.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12394903>
2. Reckles LN, Peterson HA, Weidman WH, et al. The association of scoliosis and congenital heart defects. *J Bone Joint Surg Am*. 1975;57:449-55.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1141253>
3. Herrera-Soto JA, Vander Have KL, Barry-Lane P, Woo A. Spinal deformity after combined thoracotomy and sternotomy for congenital heart disease. *J Pediatr Orthop*. 2006;26(2):211-5.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16557137>
4. Hedequist DJ, Emans JB, Hall JE. Operative treatment of scoliosis in patients with a Fontan circulation. *Spine*. 2006;31(2):202-5.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16418641>
5. Evans S, Ramasamy A, Marks DS, et al. The surgical management of spinal deformity in children with a Fontan circulation. *Bone Joint J*. 2014;96-B:94-9.
https://www.researchgate.net/publication/259590553_The_surgical_management_of_spinal_deformity_in_children_with_a_Fontan_circulation_The_development_of_an_algorithm_for_treatment
6. Vischoff D, Fortier L-P, Villeneuve E, Boutin C, Labelle H. Anaesthetic management of an adolescent for scoliosis surgery with a Fontan circulation. *Paediatr Anaesth*. 2001;11(5):607-10.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11696127>
7. Pérez-Caballero C, Sobrino E, Burgos J, et al. Spinal surgery in the univentricular heart – is it viable?. *Cardiology in the Young*. 2014;24:73-8.
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=9187445&fileId=S1047951112002235>
8. Florentino-Pineda I, Thompson GH, Poe-Kochert C, et al. The effect of amicar on perioperative blood loss in idiopathic scoliosis: the results of a prospective, randomized double-blind study. *Spine*. 2004;29:233-8.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14752343>
9. Muhammad MD, Eckehard AE, Stuth MD et al. Increased blood loss during posterior spinal fusion for idiopathic scoliosis in an adolescent with Fontan physiology. *Pediatric Anesthesia*. 2006;16:206-12.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16430422>

Luxación de la articulación de Chopart. A propósito de un caso

Chopart joint dislocation. Case study

Pascual Mamely, Ignacio Francisco¹
Ruiz González, Borja¹
González Pisano, Martín Ezequiel¹

¹Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital de la Serranía (Ronda, Málaga).

chete_pascual@hotmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2016; 33 (2/4): 45-49

Recepción: 20/05/2016. Aceptación: 30/06/2016

Resumen

Objetivo: proponer y discutir acerca de una patología poco frecuente como es la luxación de Chopart y realizar una revisión de la literatura.

Caso clínico: varón de 17 años que acude a nuestro servicio de urgencias por dolor, deformidad y limitación funcional del pie izquierdo. Tras estudio clínico y radiográfico se diagnostica de luxación aislada de la articulación de Chopart sin fracturas asociadas. Se realiza reducción cerrada y fijación con agujas bajo anestesia raquídea.

Tras el período de inmovilización se retiraron las agujas y el yeso presentando buena estabilidad y movilidad limitada. Tras unas semanas de rehabilitación el paciente recuperó la movilidad y empezó a andar sin problemas.

Conclusiones: la luxación de Chopart es una lesión rara, es muy importante la sospecha clínica y un rápido y adecuado diagnóstico y tratamiento porque de lo contrario hay muchas posibilidades de secuelas posteriores e incapacidad tanto en la vida diaria como deportiva.

Palabras clave: Luxación articulación Chopart.

Abstract

Objective: propose and debate an uncommon injury like Chopart dislocation and review of literature.

Clinical case: patient is a 17-years-old male who came our emergency department with pain, deformity and functional limitation in left foot. After clinical and radiological examination he is diagnosed of Chopart joint dislocation without fractures associated. He underwent closed reduction and fixation with wires under spinal anesthesia.

After period of immobilization wires and plaster are removed presenting good stability and limited mobility. A few weeks of rehabilitation the patient recovered mobility and started walking without problems.

Conclusions: Chopart joint dislocation is a rare injury, it is very important the clinical suspicion and an early and appropriate diagnostic and treatment because otherwise there are many possibilities of later sequelae and disability so much in the daily and sports life.

Keywords: Chopart joint dislocation

Introducción

La luxación aislada de la articulación de Chopart es una patología poco frecuente, y habitualmente se produce consecuencia de un traumatismo de alta energía como accidentes de tráfico o un traumatismo con el pie en flexión plantar y una carga axial como puede ocurrir en caídas de altura o en actividades deportivas.

Es una articulación que engloba las articulaciones calcaneocuboidea y astragaloescaloidea, y que conjuntamente con la articulación subastragalina interviene en los movimientos de inversión y evasión.

La estabilidad de dicha articulación depende de varios ligamentos como son el ligamento calcaneoescafoideo plantar, ligamento bifurcado, ligamento astragaloescaloideo dorsal, ligamento calcaneocuboideo dorsal, ligamento cuboidoescafoideo dorsal y ligamento plantar largo.

Es frecuente que asociada a esta luxación haya afectación de alguno de estos ligamentos y fractura de escafoides o del cuboides principalmente.

Es importante un diagnóstico precoz y posterior tratamiento ya sea mediante reducción cerrada o abierta porque es una patología que puede conllevar secuelas importantes tanto para la vida diaria como profesional o deportiva si no se trata correctamente¹. Por tanto la clave de un óptimo tratamiento es tener un alto índice de sospecha por su rareza para poder actuar precozmente² e intentar restaurar la arquitectura y longitud del arco plantar.

Presentamos un caso clínico tratado en nuestro servicio con la particularidad de haberse producido por un traumatismo que no es de gran energía además de discutir las posibles complicaciones derivadas de la lesión.

Caso Clínico

Se trata de un paciente varón de 17 años sin antecedentes de interés que acude a nuestro servicio de urgencias en Febrero de 2015 por dolor y deformidad en pie izquierdo. Refiere que estaba jugando al fútbol y al golpear el balón con el pie izquierdo le ha dado una patada al suelo con dicho pie en flexión plantar.

A la exploración se aprecia dolor y deformidad en el mediopié sin afectación de la piel, impotencia

funcional del mismo y con estado vasculonervioso conservado.

Se realizan radiografías anteroposterior (Fig. 1) y lateral (Fig. 2) del pie izquierdo donde se aprecia una luxación de la articulación de Chopart sin observarse fractura de ninguno de los huesos que la conforman y observando que el astrágalo está hacia dorsal y lateral con respecto a los huesos del mediopié coincidiendo con el mecanismo de lesión.



Fig. 1: Radiografía anteroposterior del pie donde se aprecia la luxación de Chopart sin fracturas asociadas.



Fig. 2: Radiografía lateral del pie con articulación de Chopart luxada.

El paciente es llevado a quirófano donde bajo anestesia raquídea y radioscopia se realiza una reducción cerrada de la luxación y colocación de dos agujas de Kirschner, una de ellas fijando cuboides y calcáneo y otra fijando escafoides y astrágalo. Se comprobó bajo radioscopia la correcta colocación de las agujas y la estabilidad de la reducción, se colocó una bota de yeso y se realizaron radiografías postoperatorias anteroposterior (Fig. 3) y lateral (Fig.4).



Fig. 3: Radiografía anteroposterior del pie donde se aprecia la articulación reducida y fijada con dos agujas de Kirschner.



Fig. 4: Radiografía lateral del pie con articulación reducida y fijada con agujas.

El paciente fue dado de alta hospitalaria al día siguiente con dolor controlado y estado vasculonervioso conservado para seguimiento en consulta externa de Traumatología de nuestro servicio.

El paciente acude a consulta externa de Traumatología a las 6 semanas, se le retiran la férula de yeso y las agujas de Kirschner. Presenta buena estabilidad articular, no refiere dolor y tiene movilidad limitada tanto la flexoextensión de tobillo como la inversión-eversión del pie. Se prescriben ejercicios de rehabilitación y deambulación en descarga parcial con muletas apoyando progresivamente.

El paciente acude nuevamente a consulta al mes siguiente andando sin problemas y con rango completo de movilidad no dolorosa. Se le recomienda que realice actividad física progresiva adquiriendo fuerza y elasticidad hasta su nivel anterior antes de empezar a jugar al fútbol.

Discusión

Las lesiones peritarsales representan alrededor del 15% de las lesiones del tarso y un 1% del total de luxaciones³. En torno al 80% corresponden a luxaciones laterales y un 20% a mediales.

Las lesiones de esta región del pie son las más difíciles de tratar por la complejidad anatómica de la región y la infraestimación diagnóstica y terapéutica de las mismas⁴.

Para conseguir los mejores resultados es importante comprender la anatomía y mecanismo funcional del mediopié⁵.

Son necesarias tres proyecciones radiográficas (anteroposterior, lateral y oblicua), TAC si se aprecian lesiones complejas y RMN para valorar la integridad ligamentosa, para realizar un correcto diagnóstico. Si hubiera una inestabilidad crónica podría ser válida la realización de radiografías de estrés.

La principal estrategia de tratamiento incluye la reconstrucción anatómica de las estructuras articulares, la correcta geometría y proporcionalidad de las columnas medial, central y lateral del pie y el diagnóstico y tratamiento de la inestabilidad ligamentosa⁶. Si no se restaura esta geometría del arco plantar y quedan acortadas las columnas puede producirse artrosis en un futuro. Para ello puede ser necesario la reducción abierta y fijación interna con agujas o pequeñas placas sobre todo cuando hay afectación de la superficie articular o defectos óseos que necesiten de injerto. Richter et al⁷ analizaron tres grupos de pacientes (con luxación aislada de Chopart, con fractura luxación y con lesión de Chopart y Lisfranc) y llegaron a la conclusión de que la reducción cerrada y fijación puede ser satisfactoria en el primer grupo, como en nuestro caso, siendo necesaria la reducción abierta y fijación interna en los otros dos grupos. En otro estudio del mismo autor se recogieron y analizaron 155 casos acontecidos entre los años 1972 a 1997 con una media de 9 años de seguimiento en 97 de ellos y concluyeron que este tipo de lesiones afecta la función del pie a largo plazo, pero que una reducción abierta y fijación interna temprana minimiza el porcentaje de pérdida de dicha función⁸.

La inadecuada reducción articular y estabilización conllevará artrosis debido a maluniones, inestabilidad y deformidad⁹. En el caso de maluniones pueden conllevar la realización de osteotomías de escafoides e incluso fusión aislada de la articulación calcaneocuboidea, lo que permitiría cierta funcionalidad, si además se añade fusión talonavicular la

movilidad del pie quedaría bastante restringida. En lesiones articulares severas estaría indicado realizar una triple artrodesis^{10,11}.

Ip et al¹² recomiendan la reducción abierta y reparación del ligamento calcáneo navicular en casos de dolor plantar residual para obtener un mejor resultado.

Van Dorp et al¹³ realizaron un seguimiento de varios años a 9 pacientes con esta patología que fueron tratados entre enero de 2004 a enero de 2010 y observaron que 4 de ellos seguían con dolor y limitación funcional a pesar del tratamiento.

Entre las complicaciones a corto plazo destacan la necrosis de la piel con compresión de la cabeza astragalina, las reluxaciones y el síndrome compartimental, y entre las complicaciones a largo plazo la disminución de la movilidad de la articulación subtalar, la necrosis del astrágalo y la artrosis ya mencionada¹⁴.

Conclusiones

Para un correcto diagnóstico y tratamiento de esta patología es necesario un alto índice de sospecha al tratarse de una lesión poco habitual.

Es imprescindible una reducción rápida y fijación si es necesario para tratar de evitar complicaciones tanto a corto plazo como a largo plazo que pudiesen limitar la vida diaria del paciente. Para ello debe restaurarse la arquitectura del arco plantar y la longitud de las columnas del pie, aunque a veces incluso con un tratamiento correcto esta patología pudiera desembocar en una incapacidad para realizar actividades deportivas e incluso de la vida diaria. En caso de acompañarse de otras lesiones asociadas tanto fracturas como afectación ligamentosa es mejor realizar una reducción abierta y reparación de dichas lesiones para mejorar la calidad de vida del paciente.

Tras un período de inmovilización adecuado es importante realizar una buena rehabilitación para recuperar cuanto antes la funcionalidad del pie.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

1. Govaert B, Kuijt GP, van Eerten PV. Treatment of injuries of the Chopart joint. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2014; 158: A7330
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25027212>
2. Grivas TB, Vasiliadis ED, Koufopoulos G et al. Midfoot fractures. *Clin Podiatr Med Surg.* 2006 Apr; 23(2): 323-41
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16903156>
3. Langenhan R, Kohler G. Chopart dislocation—a simple diagnosis?. *Unfallchirurg.* 2009 Jun; 112(6): 596-600
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19436980>
4. Swords MP, Schramski M, Switzer K et al. Chopart fractures and dislocations. *Foot Ankle Clin.* 2008 Dec; 13(4): 679-93.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19013402>
5. Benirschke SK, Meinberg EG, Anderson SA et al. Fractures and dislocations of the midfoot: Lisfranc and Chopart injuries. *Instr Course Lect.* 2013; 62: 79-91.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23395016>
6. Mittlmeier T, Beck M. Injuries of the midfoot. *Chirurg.* 2011 Feb; 82(2): 169-86.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21308432>
7. Richter M, Thermann H, Huefner T et al. Chopart joint fracture-dislocation: initial open reduction provides better outcome than closed reduction. *Foot Ankle Int.* 2004 May; 25(5): 340-8.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15134617>
8. Richter M, Wippermann B, Krettek C et al. Fractures and fracture dislocations of the midfoot: occurrence, causes and long-term results. *Foot Ankle Int.* 2001 May; 22(5): 392-8.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11428757>
9. Rammelt S, Zwipp H, Schneiders W et al. Anatomic reconstruction of malunited Chopart joint injuries. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2010 Jun; 36(3): 196-205.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26815862>
10. Klaue K. Treatment of Chopart fracture-dislocations. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2010 Jun; 36(3): 191-5.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26815861>
11. Klaue K. Chopart fractures. *Injury.* 2004 Sep; 35 Suppl 2: SB64-70.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15315880>
12. Ip KY, Lui TH. Isolated dorsal midtarsal (Chopart) dislocation: a case report. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2006 Dec; 14(3): 357-9.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17200547>
13. Van Dorp KB, de Vries MR, van der Elst M et al. Chopart joint injury: a study of outcome and morbidity. *J Foot Ankle Surg.* 2010 Nov-Dec; 49(6): 541-5.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21035040>
14. Bosman WM, Prakken FJ, Pijls BG et al. Lateral talonavicular dislocation after low-energy trauma. *BMJ Case Rep.* 2013 Sep 3; 2013.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3794202/>

Memoria Rotación Hospital Fremap Majadahonda (Madrid)

Jorge García Donaire. MIR 5º año

El Hospital de Fremap de Majadahonda, en la Comunidad Autónoma de Madrid, es uno de los hospitales de referencia en cuanto a patología laboral, cirugía de miembro superior, mano, microcirugía y reimplante.

Durante mi corta pero más que productiva estancia en este hospital, he podido participar activamente en el desarrollo de la actividad asistencial, en el que destacaría la buena organización, trato exquisito por parte de todo el equipo no sólo de médicos, sino también de enfermeros, auxiliares, celadores o administrativos y buen ambiente con el resto de residentes tanto del propio hospital como de otros centros.

Nuestra función durante toda la rotación incluía consultas externas, quirófanos, sesiones clínicas y sesiones bibliográficas. Nuestro horario de trabajo era de 8 de la mañana hasta las 16.30 de la tarde.

Mi experiencia en las consultas externas ha sido muy relevante para la formación gracias a la colaboración permanente de los adjuntos responsables. Ellos nos orientaban y explicaban las peculiaridades de las historias clínicas en el ambiente laboral. Esos pequeños matices nos ayudan a tomar decisiones en estos pacientes, quienes no colaboran o lo hacen con menor energía para su posterior incorporación a su puesto de trabajo. Así mismo, y siempre bajo su supervisión, llevábamos a cabo una anamnesis, exploración física específica sobre la patología de miembro superior para una correcta orientación diagnóstica. Quiero destacar la importancia en la recuperación de los pacientes en la “Residencia”, donde los que residían en lugares lejanos a dicho centro, podían permanecer para realizar una fisioterapia intensiva, seguimiento más cercano y recuperación progresiva más rápida.

En los quirófanos tuve la oportunidad de realizar intervenciones junto con el adjunto responsable de todas las regiones anatómicas del miembro superior. Entre ellas destacaría cirugías que eran desconocidas hasta entonces como era la artroscopia de codo, artroscopia de muñeca, reconstrucción de tendones flexores en dos tiempos entre otras. En el centro se

disponían de 6 quirófanos donde sólo se realizaban cirugías de Cirugía Ortopédica y Traumatología, que es el único servicio quirúrgico del centro.

Todas las mañanas se realizaban sesiones clínicas donde se exponían los casos ingresados y algunos casos curiosos para el conocimiento del resto de compañeros. En esta sesión se encontraban todos los servicios presentes en el hospital. Con ello se conseguía una orientación diagnóstica y terapéutica multidisciplinar con la implicación del resto de servicio (rehabilitación, medicina interna, radiodiagnóstico, medicina del trabajo...).

Por último en las sesiones bibliográficas que se realizaban de 15.30 a 16.30, donde cada día se exponían diferentes temas, se realizaban gran parte de la docencia diaria, se comentaban casos complejos, dudas sobre pacientes tratados previamente etc. Cada día, diferentes facultativos y residentes, se implicaban en la necesidad de aprender y enseñar cómo se realizaban diferentes técnicas, investigación o publicaciones.

Todos los viernes disponíamos de varias horas para el estudio personal, preparación de bases de datos para su posterior publicación, trabajos entre los diferentes residentes que coincidimos en el hospital y preparación de los casos que se iban a intervenir la semana siguiente.

Por último, me gustaría agradecer a todas las personas que componen el servicio de Traumatología del Hospital de Fremap. Su interés, dedicación y estímulo ha supuesto un gran impulso para nuestra excelente formación en la patología del miembro superior, especialmente en mano y muñeca. Desde aquí, querría destacar a la persona encargada de la coordinación de las rotaciones en este centro, a la Dra. Adela Fuentes, el gran trabajo que está realizando, la alegría por su trabajo y la gran capacidad de transmitir a los que le rodean esas sensaciones. Y no olvidar al Dr. García de Lucas, que desarrollaba tanto su actividad asistencial en consultas y quirófanos, con la dirección del centro. Él me ha demostrado como con trabajo, esfuerzo y dedicación se pueden conseguir todas las metas que uno se pro-

pone. Pero por encima de todo, destacaría su calidez humana, su cercanía o su atención con los médicos en formación.

También agradecer su colaboración a todas las personas que han participado de un modo u otro en nuestra formación, así como a todos mis compañeros residentes, con los que he tenido la suerte

de aprender y trabajar durante estos meses, y de los cuales conservo un grato recuerdo de amistad y compañerismo.

Así mismo, agradecer a la Fundación SATO su aportación en esta rotación y su colaboración activa en la formación de los residentes de la especialidad de Traumatología.

Crónica del 109º Congreso de la Societa' di Ortopedia e Traumatologia dell'Italia Meridionale ed Insulare 2016

Miguel Cuadros Romero

Vocal de relaciones con Sociedades Afines

Los días 27 y 28 de mayo tuvo lugar el 3º Corso d'istruzione y el 109º Congreso de la Societa' di Ortopedia e Traumatologia dell'Italia Meridionale ed Insulare en la ciudad de Alghero (Cerdeña). Magníficamente organizado por los Dott. Tranquilli y Doria, este año se centró en “La mini-invasività in ortopedia e traumatologia: luci ed ombre”.



La noche previa al evento hubo una recepción en el hotel Punta Negra, una cena típica sarda que facilitó una primera toma de contacto institucional de ambas juntas directivas mientras se degustaban los platos típicos de la cocina isleña a la orilla del mar.

A lo largo de la mañana del viernes se trataron aspectos de interés de la cirugía mínimamente invasiva en el miembro superior, inferior y pelvis. Entre tanto los acompañantes pudieron disfrutar de una visita guiada por la bella ciudad de Alghero. Por la tarde, tras la asamblea, el congreso se centró en la implantación mínima invasiva de las prótesis de cadera y rodilla. Simultáneamente se presentaron la mayor parte de las comunicaciones orales y se cele-

bró el simposio della Società Italiana di Ginnastica Medica sobre “La rieducazione del paziente operato di sostituzione protesica articolare”.

Finalizadas las sesiones científicas, en la Cantina della Tenuta Sella & Mosca, que previamente habían visitado los acompañantes, se celebró el acto de inauguración, que este año fue especial para la SATO. El Dott. Michele Saccomanno recogió el testigo de la SOTIMI de manos del Prof. Michele D'Arienzo, el Prof. Pedro Carpintero tuvo una elocuente palabras de salutación al igual que el resto de los componentes de la mesa inaugural entre los que se encontraba el, hasta ahora presidente de la SIOT y socio de mérito de la SATO, el Prof. Capanna.



Posteriormente el Prof. D'Arienzo trasladó el acuerdo asambleario por el que eran nombrados Socios de Honor de la Società di Ortopedia e Traumatologia dell'Italia Meridionale ed Insulare los Dres. Miguel Cuadros Romero, Fernando López Vizcaya, y Manuel Mesa Ramos por su contribución al desarrollo del Gemellagio SOTIMI-SATO, los prime-

ros socios de honor que nombra la sociedad. Para finalizar el acto el Prof, D'Arienzo hizo entrega de un recuerdo a los componentes de la mesa, a los homenajeados y a los miembros de su junta directiva. Tras la inauguración oficial se desarrolló la cena en el interior de la bodega en la que destacaron los vinos, por supuesto.



El sábado por la mañana el congreso abrió su actividad con la mesa redonda SOTIMI-SATO dedicada al controvertido tema de “L'utilizzo dei Fattori di Crescita in ortopedia”. La sesión fue presidida por los prof. Carpintero Benítez y D'arienzo y moderada por prof. Cigala y Riccio y los dres. Cuadros Romero y Mesa Ramos. Actuaron como discutidores los prof. Bianchi, López Vizcaya y Zanchini. Tras la exhaustiva presentación de los tipos de factores de crecimiento por la Dra Milano se analizó la evidencia de la eficacia de los mismos en las lesiones tendinosas (Dr. Tejero García), musculares (Dr. Gil Álvarez), cartilaginosas (Dres. Rosa y Di Vico) y en las grandes lesiones esqueléticas (Prof. Capanna). Los aspectos médico legales los abordó el Prof. Saccomanno y cerró la mesa el insigne Prof, Giuseppe Guida, presidente honorario de la SOTIMI. Nuestros ponentes sevillanos hicieron un magnífico análisis de coste efectividad que concluía en que el uso del PRP en el tendón tenía visos de efectividad pero no así en el músculo como tratamiento aislado.

La participación científica andaluza se completó con la presentación y defensa de 5 comunicaciones, 2 orales y 3 en formato póster. El Dr. Cuadros presentó su experiencia en el tratamiento de los tumores primarios del plexo braquial, el Dr. Mesa expuso la vía de abordaje que ideó y utiliza para el tratamiento de la fibrosis glútea y la cadera en resorte e hizo un análisis del tratamiento del hallux valgus mediante

resección de exostosis, tenotomía de aductor y osteotomía de Akin por cirugía percutánea. Finalmente, la Dra. Santos Maraver presentó sendos pósters sobre la ligamentoplastia mediante autoinjerto del gamekeeper thumb y la osteosíntesis percutánea y abierta en fracturas de radio distal extrarticulares.

A media mañana ambas directivas mantuvieron la pertinente reunión institucional donde se informó que el próximo Congreso SOTIMI acontecerá el 26 y 27 de mayo de 2017 en Roma, en el Ospedale Gemelli. El tema de la reunión será la fractura pe-



riprotésica y se decidió que el tema de la mesa redonda SOTIMI-SATO sea la fractura metastásica en la que al margen de las 2-3 ponencias por sociedad se incidiría especialmente en cuatro casos clínicos interesantes. También se decidió que sea la fractura de la meseta tibial el tema de la mesa oficial del XLVII Congreso SATO y VIII Congreso Internacional SATO-SOTIMI-SMACOT que se celebrará en Cádiz del 23 al 25 de marzo de 2017 en el Parador Nacional de Cádiz.

Tras la clausura hubo un lunch de clausura en la misma sede del congreso, el Quarte Sayal.

Pero el viaje fue mucho más. Aprovechando la asistencia del Dr. Agustín Arranz en calidad de Vocal de Relaciones Institucionales de la Sociedad

Murciana de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SOMUCOT) se hizo un breve análisis del acuerdo SATO-SOMUCOT recientemente firmado.

Y para concluir, resaltar la gran experiencia que ha supuesto la iniciativa de un grupo de socios, que a título privado y acompañados de familiares y amigos, aprovecharon la oportunidad que les brindaba el congreso para conocer más profusamente la bella isla de Cerdeña. Los días previos al congreso, 25 y 26 de mayo, los dedicaron a conocer las ciudades de Bosa, Castelsardo y Stintino y a disfrutar de los *frutti di mare*. Está previsto repetir esta experiencia el año próximo y dedicar los días precedentes al congreso de Roma para visitar la Ciudad Eterna y pasar unos días entrañables.

Crónica del Congreso de la Société Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SMACOT) 2016

Miguel Cuadros Romero
Vocal de relaciones con Sociedades Afines

Los pasados días 19, 20 y 21 de mayo tuvo lugar en la ciudad de Tánger el Congreso de la Société Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SMACOT) en el que la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia (SATO), como sociedad hermana, estuvo representada por un nutrido grupo de traumatólogos andaluces.

En el acto de inauguración el profesor Jalal Hassoun, presidente de la SMACOT, destacó la buena relación existente entre nuestras dos sociedades y el Dr. Carpintero entregó una placa al Dr Abdelhaued Ismael tras su brillante y sentido a su amigo y compañero, recientemente fallecido, el profesor Mohamed El Manour, cocreador de la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología en Marruecos.

Previamente en la sesión vespertina del jueves tuvo lugar el simposio SMACOT-SATO que versó sobre fracturas de extremidad proximal de húmero. El Dr. Adolfo Galán habló de Abordajes quirúrgicos, en tanto que el Dr. Miguel Cuadros Romero lo hizo sobre el Papel de las artroplastias en las fracturas de extremidad proximal del húmero y posteriormente presentó un caso clínico que suscitó un interesante debate.

En la sesión vespertina del sábado el Dr Enrique Guerado, vocal por Málaga de la SATO, en representación de la SECOT disertó sobre la Necrosis cefálica femoral.

Finalmente el congreso fue cerrado con la excelente ponencia presentada por el Dr Andrés Carranza Bencano sobre el Pié diabético tratado con cirugía mínimamente invasiva que promovió un gran interés de los asistentes.

Pero no podemos dejar de destacar que se presentaron 20 las comunicaciones en formato póster por nuestros facultativos.



La relación institucional se desarrolló fundamentalmente el viernes por la noche en el transcurso de la cena del presidente a la que estuvimos invitados todos los asistentes extranjeros. Esta tuvo lugar en el hotel Le Mirage situado en el Cabo Espartel, la punta más septentrional de África, sobre las míticas Cuevas de Hércules, cantadas por Homero, un magnífico lugar con unas vistas excepcionales.

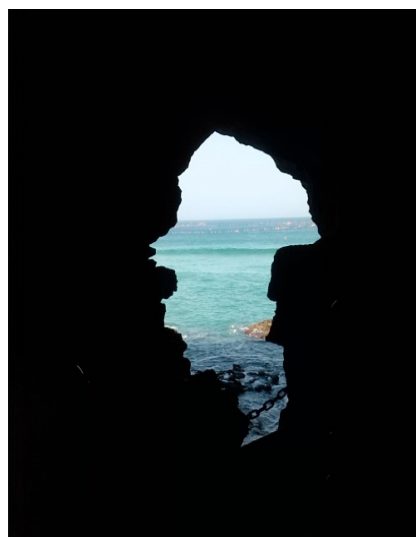
El sábado por la mañana se desarrolló un desayuno de trabajo entre las juntas directivas de la SMACOT y de la SATO en el que estuvieron presentes (de izquierda a derecha) los doctores Rachid Ouadih (Trésorier de la SMACOT), Fernando López Vizcaya (Delegado del Senado de la SATO), Pedro Carpintero Benítez (Presidente de la SATO), Manuel Zabala Gamarra (Secretario de la SATO), Farid Ismael (Ancien président de la SMACOT), Manuel Mesa Ramos (Presidente de la Fundación SATO), Jalal Hassoun (Past-Président de la SMACOT) y Mohamed Ráfai (Vice-

président de la SMACOT) así como el Dr. Miguel Cuadros Romero (Vocal de Sociedades Afines). En el mismo se trató el tema de la meja conjunta con SOTIMI del congreso de Cádiz en 2017, elección que se pospone hasta consultar unos días más tarde con los colegas italianos. Se acordó la organización de distintos cursos teórico prácticos con participación mayoritaria marroquí y se comunicó el listado de profesionales que realizaran estancias en Andalucía en el próximo otoño.



La organización del congreso organizó para los acompañantes sendas visitas el viernes y el sábado a las ciudades de Asilah y Chefchaouen y un breve tour por Tánger y sus alrededores.

La clausura del congreso se celebró el sábado por la noche en el palacio que fue sede de la em-



bajada italiana. La cena rindió homenaje a la cultura y la gastronomía rifeña. En el transcurso del acto de clausura nuestro presidente, el Dr. Pedro Carpintero Benítez, recogió una placa conmemorativa del evento, en tanto que el Dr. Manuel Mesa Ramos fue nombrado Socio de Honor de la Société Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, el primer socio de honor que nombra la SMACOT, hecho este que le honra a él y a la SATO y que anima a todos a seguir trabajando en el fomento de las actividades de formación que vienen desarrollando ambas sociedades.

La vuelta fue el domingo por la mañana en el ferry que desde Tánger nos traslado a Tarifa.

NORMAS DE PUBLICACIÓN REVISTA SATO

INFORMACIÓN GENERAL

La Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia es el órgano de expresión científica de la SATO.

Se publican en ella cuatro tipos de trabajos: a) artículos de revisión y actualizaciones en las diferentes ramas del conocimiento. Estos trabajos serán solicitados directamente por el comité editorial; b) trabajos inéditos relacionados con la Cirugía Ortopédica y la Traumatología, c) noticias de interés que genera la SATO y todas aquellas que, sin ser de nuestra Sociedad, puedan tener interés para nuestros lectores a juicio del Comité de Redacción de la Revista, elaboradas o encargadas directamente por los miembros del comité editorial y d) Cartas al director.

La Revista de la SATO no se responsabiliza de las opiniones y criterios de los autores.

Asimismo, ni el Comité de Redacción ni los editores garantizan o apoyan ningún producto que se anuncie en la Revista ni garantizan las afirmaciones realizadas por el fabricante sobre su producto o su servicio.

TRABAJOS

Sólo se valorarán trabajos inéditos y cartas al director. Todos los trabajos enviados deberán ser originales y no haber sido remitidos simultáneamente a otras publicaciones o haber sido publicados con anterioridad en otros medios gráficos (en cualquier idioma). La Revista de la SATO acepta «cartas al Director» cuyo contenido este relacionado con cuestiones científicas, hayan sido publicadas o no en la Revista con anterioridad. Los trabajos de revisión o actualización serán solicitados por el Comité de Redacción a autores de reconocido prestigio de nuestra comunidad o de fuera de ella.

EMISIÓN DE TRABAJOS Y CORRESPONDENCIA

Para enviar artículos debe usar el sistema Open Journal Systems que encontrará en <http://www.portalsato.es/revistasato/>.

Debe registrarse en la página como “autor” y pinchar sobre “nuevo envío”, el sistema le irá indicando los pasos a realizar.

Recuerde haber leído previamente las normas de edición de la revista y tener preparado en un único archivo word todo el artículo, con las imágenes y pies de figuras incrustadas en el texto, y las referencias bibliográficas con su hipervínculo al texto completo o a pubmed. También otro archivo con la transmisión de derechos de autor.

ORGANIZACIÓN DEL MANUSCRITO

Todos los manuscritos deberán ser escritos en español, en procesador de texto WORD o equivalente (UN SOLO ARCHIVO formato .doc o .docx) letra ARIAL, tamaño 12, con márgenes superior, inferior y laterales de 2,5 cm. Las páginas deberán ser numeradas correlativamente, en la esquina inferior derecha de cada página. Se tendrá especial cuidado en etiquetar el soporte, indicando el formato y el nombre del archivo y en proporcionar información sobre el ordenador y programas utilizados para su creación.

Las secciones del trabajo se ordenarán de la siguiente manera:

- Página del título

Título completo (conciso e informativo). Apellidos, nombre de cada uno de los autores, así como el nombre de la institución a la que pertenecen hasta un máximo de seis autores. En el caso de remitirse un caso clínico no se aceptarán más de tres autores. Apellidos, nombre, dirección, teléfono, fax y/o correo electrónico del autor principal o responsable al que se deba dirigir la correspondencia.

- Página de resumen

Se incluirá un resumen que no deberá superar las 200 palabras. Este resumen debe estructurarse en: objetivo del trabajo, material y métodos, resultados y conclusiones. Debajo del resumen se incluirán de tres a seis palabras

claves, usando como guía los términos obtenidos de la lista de encabezamientos de temas médicos (MeSH) del Index Medicus.

Debajo del mismo se incluirá el mismo resumen y palabras claves traducidos al inglés.

- Partes del texto

Cada trabajo deberá incluir las siguientes partes y cada parte del texto se iniciará en una hoja nueva.

- *Introducción*

Deberá ser breve y describirá con claridad, en su último párrafo, el objetivo del trabajo.

- *Material (pacientes) y métodos*

Deberá incluir el procedimiento empleado en la selección de la población estudiada. Igualmente deberá proporcionar la suficiente información como para que el estudio sea reproducido o evaluado por otro investigador; esto incluye descripción de métodos, identificación de aparataje y descripción de los procedimientos. Las técnicas ya descritas, serán citadas. Deberá indicarse el tipo de análisis estadístico utilizado, precisando el intervalo de confianza.

- *Resultados*

Se expondrán de forma clara y concisa. Los datos del texto no deben repetirse íntegramente los datos de tablas o gráficos; deberán resumirse los aspectos más destacados, enfatizándolos.

- *Discusión*

Deberán explicarse y no repetirse los resultados obtenidos, destacándose los aspectos más novedosos del estudio, su trascendencia clínica y su proyección de futuro. Relacione los resultados con los de otros estudios y contraste los objetivos iniciales con los datos finales. No deben presentarse resultados nuevos, ni discutirse aspectos no relacionados con los resultados del trabajo.

- *Conclusiones*

Deben siempre estar en relación con los objetivos del trabajo. Debe evitarse cualquier tipo de conclusión que no provenga claramente de los resultados obtenidos.

- *Agradecimientos*

Pueden mencionarse en este apartado todas

aquellas personas o entidades que hayan colaborado en la elaboración del trabajo a los que no se les pueda conceder una plena autoría sobre el mismo.

- *Bibliografía*

Aparecerá en hoja aparte, al final del manuscrito y antes de la iconografía. Todas las referencias deben ser citadas en el texto, en forma de superíndice. La bibliografía se numerará por el orden de aparición en el texto. Deben revisarse los trabajos que, haciendo referencia al tema tratado, estén publicados en la Revista de la SATO. Las abreviaturas de las revistas serán las que aparecen en la List of Journals

Indexed del Index Medicus. Las citas bibliográficas seguirán el criterio de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de Norteamérica, que se puede encontrar en Pubmed.

Algunos ejemplos se muestran a continuación:

- a) Artículo de revista: apellidos e iniciales del nombre de cada autor. Si son mas de tres se citaran los tres primeros y se añadirá "et al". título del artículo. Abreviatura del nombre de la revista y año de publicación; volumen: primera y última página del trabajo.
- b) Libro completo: apellidos e iniciales del nombre de los autores. título del libro. Ciudad sede de la editorial: editorial; año.
- c) Capitulo de libro: apellidos e iniciales del nombre de cada autor. título del capitulo. En: autores del libro (eds.). título del libro. Ciudad sede de la editorial: editorial; año; páginas inicial y final.
- d) Citas extraídas de Internet: apellidos e iniciales del nombre del autor. Disponible en <http://www...>
- e) No se recomienda usar citas de comunicaciones a congresos o tesis doctorales salvo que sean de extremo interés y esté justificado.

Todas las citas bibliográficas deben venir, a continuación, con el **ENLACE DE INTERNET** hasta el texto completo de la revista/ libro o en su defecto, el enlace a pubmed.

Ejemplo:

1.- Nyman MA, Cabanela RL, Liesinger JT, Santrach PJ, Naessens JM. Inclusion of short-term care patients affects the perceived performance of specialists: a retrospective cohort study. BMC Health Serv Res. 2015 Mar 14;15:99. doi: 10.1186/s12913-015-0757-8.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25879959> (este es el enlace a pubmed)

O bien <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4372180/> (este es el enlace a la revista a texto completo)

- **Iconografía**

Toda la iconografía se insertará en el mismo archivo word, en el lugar que se desee que aparezca en el texto final. Todas las tablas y figuras deben estar referenciadas en el texto al menos una vez.

- **Tablas**

Tendrán un título en su parte superior y con notas explicativas al pie.

Se identificarán de forma consecutiva con un número arábigo, de acuerdo a su aparición en el texto. En él se hará referencia a ellas con “tabla” seguido del número correspondiente.

- **Figuras**

Se incluyen aquí fotografías, dibujos, esquemas y gráficos.

Serán numeradas secuencialmente con números arábigos, según su aparición en el texto. En él se hará referencia a la figura con “fig.” seguido del número correspondiente.

Los textos explicativos de las figuras se presentarán debajo de la misma, en el mismo recuadro de la imagen.

Las fotografías deben tener una resolución suficiente para poder ser editadas sin perder calidad. Debe tener una resolución aproximada a los 300 ppp. En las imágenes de preparaciones histológicas hay que hacer referencia al tipo de tinción usada, así como a la magnificación. Se utilizarán ilustraciones en color siempre que sea posible.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Cuando se describan experimentos realizados en seres humanos se debe indicar si los procedimientos seguidos son acordes a las normas éticas del Comité de experimentación humana responsable y la declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983.

Si se trata de una investigación financiada, es necesaria la autorización de publicación de la institución financiadora.

La Revista no puede aceptar material previamente publicado. Los autores son los responsables de obtener los permisos necesarios si necesitan reproducir material de otras publicaciones en su trabajo y de citar su procedencia correctamente.

La Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en ella.

Conflicto de intereses: la Revista espera que los autores declaren cualquier asociación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en relación al trabajo realizado. Si no lo hay, al final del manuscrito debe aparecer la frase: “los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo”. Si lo hay, se debe especificar, por ejemplo: “Los autores declaran que este artículo ha sido realizado bajo el patrocinio comercial de la casa XXX” (si ha financiado de alguna manera dicho trabajo).

PROCESO EDITORIAL

A la recepción de los manuscritos el Comité de Redacción acusará recibo al autor responsable de la correspondencia.

El trabajo será valorado de forma anónima. Una vez realizado se comunicará al autor la decisión del Comité Científico Editorial de la Revista con relación a su aceptación o no y las posibles correcciones propuestas.

Si el trabajo precisara correcciones, estas serán remitidas al Redactor Jefe en el plazo de 2 meses como máximo, desde la fecha de recepción de la notificación de correcciones del Comité de Redacción. Para agilizar en lo posible el proceso, los autores enviarán de nuevo el manuscrito previamente evaluado, con las correcciones hechas y acompañado de un texto en donde expondrán las modificaciones efectuadas (sección, página, línea) y los puntos de vista divergentes, si los hubiera. No se aceptará de forma definitiva ningún artículo hasta que se hayan

realizado todas las correcciones. Alternativamente, también se aceptarán los artículos modificados con “control de cambios” en word, y con notas explicativas en el margen, en la que se explique el porqué de la modificación.

TRANSMISION DE LOS DERECHOS DE AUTOR

Todos los trabajos aceptados y publicados quedan como propiedad permanente de la Revista de la SATO y no podrán ser reproducidos total o parcialmente sin autorización de la Revista.

El manuscrito se acompañará de un documento de “Declaración de autoría y cesión de derechos” en formato .pdf y firmado digitalmente por todos los

autores (o por el autor principal si se responsabiliza de los demás), conteniendo el siguiente párrafo:

“El/los autor/es, abajo firmante/s transfiere/n todos los derechos de autor a la Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia que será propietaria de todo el material remitido para publicación. Esta cesión tendrá únicamente validez en el caso de que el trabajo sea publicado por la Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia”. Si sólo lo firma el autor principal debe añadirse: “firmado por XX en representación de XXX, XXX, XXX”

Normas revisadas a 1 de julio de 2015



S.A.T.O.

Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia
www.portalsato.es

