

Ortopedia y Traumatología Infantil

EDITOR

Ignacio Martínez Caballero



SOMACOT

Sociedad Matritense de Cirugía
Ortopédica y Traumatología

Ortopedia y Traumatología Infantil

EDITOR

Ignacio Martínez Caballero

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2015 Ergon
C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid)

ISBN: 978-84-15950-92-9
Depósito Legal: M-25760-2014

A mi familia.

*A las familias que se enfrentan a la
adversidad de tener un hijo con una
enfermedad grave o crónica.*

*A todos aquellos de los que hemos aprendido,
y a los que se esfuerzan en mejorar su trabajo
todos los días.*

*A los que han apoyado y contribuido
a la realización de este proyecto.*



AUTORES

Abril Martín, Juan Carlos

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Alonso Güemes, Susana

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

Alonso Hernández, Javier

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Antón Rodrigálvarez, Luis Miguel

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

Bonilla Huertas, Patricia

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Bueno Sánchez, Ana María

Hospital Universitario de Getafe (Madrid)

Burgos Flores, Jesús

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

Certucha Barragán, José Antonio

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Cervera Bravo, Paloma

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Cubillo Martín, Antonio

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

de las Heras Sotos, Jorge

Hospital Universitario La Paz. Madrid

Delgado Baeza, Emilio

Hospital Universitario La Paz. Madrid



Gamero Donis, Rocío

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

García Martín, Azucena

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Gómez García, María Sagrario

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

Gómez Santos, Helena

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

González López, José Luis

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Lerma Lara, Sergio

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

López Mondéjar, José Antonio

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

López Robledillo, Juan Carlos

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Marti Ciruelos, Rafael

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

Martínez Álvarez, Sergio

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Martínez Caballero, Ignacio

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Martínez González, Carmen

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Martínez Serrano, Ana María

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Menéndez Crespo, María Teresa

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

Merino Gutiérrez, Ignacio

Hospital Universitario Quirón. Madrid

Mínguez Pérez, Hilario

Hospital Universitario Severo Ochoa. Leganés (Madrid)

Miranda Gorozarri, Carlos

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Moraleda Novo, Luis

Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palazón Quevedo, Ángel

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Quesada Rubio, José Antonio

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Ramírez Barragán, Ana

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

Riquelme García, Óscar Gabriel

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Salcedo Montejo, María

Hospital Universitario La Paz. Madrid

Vidart Anchía, Myriam

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

Villa García, Ángel José

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Viña Fernández, Rafael

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid



PRÓLOGO

Después de la gran acogida que ha tenido nuestra 1ª Monografía SOMACOT (Estrategias de Tratamiento en el Politraumatizado), la Junta Directiva decidió realizar una nueva Monografía, cuya temática versara sobre Ortopedia y Traumatología Infantil y sirviera de puesta al día para nuestros afiliados.

Se encargó la elaboración de la misma a nuestro Vocal de COT Infantil, el Dr. Ignacio Martínez Caballero, el cual asumió con gran entusiasmo dicha labor y se planteó que dicha monografía fuera mucho más que una puesta al día y que sirviera como libro de consulta actualizado para todo aquel especialista que tenga que enfrentarse a los problemas que la patología ortopédica y traumatológica infantil origina.

Muy acertadamente se ha contado para su realización con diversos ortopedas infantiles de Madrid que realizan su trabajo en los centros más capacitados para el manejo de esta patología, como los Hospitales Universitarios Niño Jesús, Gregorio Marañón, 12 de Octubre, Ramón y Cajal, La Paz,

Severo Ochoa, Getafe o Quirón. Ello hace que este libro tenga aún más valor en cuanto a la realización, coordinación y enseñanzas que transmite.

Desde la Junta de la SOMACOT queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento y felicitación a sus autores. Damos por sentado la enorme utilidad que de la lectura de sus capítulos, obtendremos todos aquellos que, de una u otra manera estamos inmersos en la patología más habitual de la Ortopedia y Traumatología Infantil, dejando para los ortopedas infantiles la más compleja, de obligado tratamiento en los centros más familiarizados con su manejo.

Es también nuestro deseo que este libro sirva de estímulo para la formación de futuros especialistas en Ortopedia y Traumatología Infantil.

Dr. Javier Escalera Alonso
Presidente de la SOMACOT



PRÓLOGO

Es para mí un placer escribir este prólogo para el libro “Ortopedia y Traumatología Infantil”.

La ortopedia infantil es un campo importante de la medicina, diferente y único. Es esencial estudiar los principios que rigen el crecimiento óseo y que se pueden ver afectados por infecciones, traumatismos, malformaciones congénitas o problemas neuromusculares.

Gracias a este trabajo editorial, los lectores obtendrán una visión profesional que les permita mejorar el cuidado del paciente pediátrico con problemas del aparato locomotor. A partir de información exhaustiva y bien organizada, se podrán establecer bases sólidas para el manejo de las distintas enfermedades ortopédicas que pueden surgir durante estas etapas de la vida.

El texto tiene mucho que ofrecer, presentando más de 360 páginas, 22 algoritmos, 154 figuras y cerca de 50 tablas. Todos y cada uno de los 35 capítulos comparten la misma estructura inicial, en la que se muestran 5 factores que influyen en las decisiones clínicas, 5 errores a evitar, 5 detalles para un buen tratamiento y algunas palabras clave.

El libro está organizado en secciones, según la localización de la patología, incluyendo cada una de ellas un capítulo de revisión sobre el dolor en esa zona, que será particularmente útil durante la práctica clínica.

La excelente iconografía, con imágenes de resonancia magnética y tomografía computarizada en dos y tres dimensiones, se acompañan de fotos clínicas, dibujos y figuras que ilustran los capítulos adecuadamente.

Esta obra resultará especialmente atractiva para pediatras, cirujanos ortopédicos y otros profesionales de la salud, que deseen profundizar en el pujante campo de la ortopedia infantil y ganar confianza en el manejo de los problemas que ella abarca.

La ortopedia pediátrica merece un texto escrito en español como éste, en el que se cubre la especialidad con una completa lista de temas, redactados por autores expertos en cada una de las áreas de elegidas.

No hay duda de que este libro, promovido por la SOMACOT, y con Ignacio Martínez Caballero como editor, cumplirá sus objetivos y las expectativas de los que lo utilicen. Disfruten de su lectura.

Tom F. Novacheck MD
Cirujano Ortopédico Pediátrico
Profesor Asociado, Universidad de Minnesota
Director del Centro “James R. Gage”
de Análisis de la Marcha y del Movimiento
Gillette Children’s Specialty Healthcare
Saint Paul, Minnesota, EE.UU.



PRESENTACIÓN

Tanto los médicos especialistas en formación en traumatología y ortopedia, como los pediatras, necesitan textos sobre ortopedia infantil que les aporte información rápida para enfocar los problemas en urgencias o en consulta.

Esfuerzos como el que a través de la SOMACOT, parte de los profesionales que trabajamos en Madrid hemos realizado, tienen como objetivo iniciar en el manejo de nuestra especialidad de una manera práctica.

Para cada uno de los temas de ortopedia, junto con palabras clave, se empieza con la enumeración de *factores que influyen en las decisiones, errores a evitar y los detalles para un buen tratamiento*. Esta distribución invita a profundizar en la lectura del capítulo. En los tiempos actuales, en los que la edición impresa tiene la competencia de internet, el dinamismo en la transmisión del conocimiento también puede aplicarse a nuestra monografía. Los algoritmos para la toma de decisiones añadidos, muestran nuestra intención de realizar un trabajo que resulte útil y práctico para el lector.

El dolor como motivo de consulta en las diferentes regiones anatómicas se presenta aparte en capítulos de revisión específicos, y la sección de traumatología ofrece una revisión concisa de la misma, al final del libro.

Conviene recordar que la información recogida en nuestro texto es necesario complementarla si se desea un enfoque más específico y profundo, en cada una de las patologías o tratamientos mencionados.

Para entender la importancia de la ortopedia y la traumatología infantil debemos ser conscientes de los costes sociales derivados de las deformida-

des ortopédicas no abordadas adecuadamente. La buena formación en los médicos implicados en el manejo de la patología del aparato locomotor es clave para reducirlos.

No hay que olvidar que determinadas patologías congénitas o crónicas precisan de una mayor experiencia de los profesionales, encuadrados estos además, en grupos de trabajo multidisciplinar. Consultar con centros más habituados a su manejo es conveniente.

Desde hace más de 20 años se han realizado reuniones trimestrales interhospitalarias en la que se presentan casos clínicos, protocolos y actualizaciones en el manejo de distintas patologías. En ellas, hemos podido contar con la participación de los compañeros que nos han precedido en el ejercicio activo de la profesión, enriqueciéndonos con sus puntos de vista y a los que debemos gratitud.

La identidad como grupo de especialistas viene ya forjada desde entonces.

La formación y experiencia de los ortopedas infantiles de Madrid están abiertas al resto de España. Recibiendo médicos en formación, o atendiendo a pacientes que padecen enfermedades complejas desde otras partes del país, nos sentimos responsables de actualizarnos en cada una de nuestras áreas específicas de trabajo.

Mi más sincero agradecimiento a todos los que han participado en la elaboración de esta obra.

Dr. Ignacio Martínez Caballero
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús
Vocalía de Ortopedia y Traumatología Infantil
Junta Directiva SOMACOT



SUMARIO

ORTOPEDIA INFANTIL

| | |
|---|----------|
| 1 Diez recomendaciones prácticas iniciales en ortopedia infantil | 1 |
| <i>Ignacio Martínez Caballero</i> | |

| | |
|---|----------|
| 2 Historia clínica y exploración en ortopedia infantil | 3 |
| <i>María Sagrario Gómez García</i> | |

TOBILLO-PIE

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 3 Pie plano/pie cavo | 15 |
| <i>Ana Ramírez Barragán</i> | |

| | |
|---|-----------|
| 4 Pie zambo congénito | 27 |
| <i>Paloma Cervera Bravo, Ana Martínez Serrano</i> | |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 5 Patología del antepié | 37 |
| <i>Rocío Gamero Donís</i> | |

| | |
|--|-----------|
| 6 Dolor en tobillo y pie | 45 |
| <i>Hilario Mínguez Pérez, Ignacio Martínez Caballero</i> | |

RODILLA

| | |
|---|-----------|
| 7 Patología del aparato extensor y de los ligamentos de la rodilla | 55 |
| <i>Hilario Mínguez Pérez, Ignacio Martínez Caballero</i> | |

| | |
|---|-----------|
| 8 Osteocondritis disecante de rodilla/patología meniscal | 63 |
| <i>Juan Carlos Abril Martín, Patricia Bonilla Huertas</i> | |

| | |
|--|-----------|
| 9 Alteraciones de alineación en el eje de los miembros inferiores | 75 |
| <i>Luis Miguel Antón Rodríguez, Jesús Burgos Flores</i> | |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 10 Dolor en rodilla | 89 |
| <i>Ignacio Merino Gutiérrez</i> | |

CADERA

- 11 Displasia del desarrollo. Luxación congénita de cadera** 95
Paloma Cervera Bravo
- 12 Enfermedad de Perthes** 109
Rafael Marti Ciruelos
- 13 Epifisiolisis de cabeza femoral proximal** 119
Rafael Marti Ciruelos
- 14 Dolor de cadera del adolescente** 127
Ángel Palazón Quevedo

RAQUIS

- 15 Tortícolis** 137
Azucena García Martín, Óscar Gabriel Riquelme García, Antonio Cubillo Martín, José Luis González López
- 16 Escoliosis-cifosis congénita y escoliosis de inicio precoz** 147
Óscar Gabriel Riquelme García, Azucena García Martín, José Luis González López
- 17 Escoliosis idiopáticas juveniles y del adolescente** 155
Jesús Burgos Flores, Susana Alonso Güemes, Luis Miguel Antón Rodrigálvarez
- 18 Dorso curvo y cifosis juvenil** 165
Rafael Viña Fernández
- 19 Raquis paralítico** 173
José Antonio Quesada Rubio
- 20 Dolor de espalda** 183
Carmen Martínez González, José Antonio Certucha Barragán, José Antonio Quesada Rubio

MIEMBRO SUPERIOR

- 21 Anomalías congénitas del miembro superior** 193
Sergio Martínez Álvarez
- 22 Parálisis braquial obstétrica (PBO)** 205
Ana María Martínez Serrano, Paloma Cervera Bravo, Ángel Villa García

APARTADOS ESPECÍFICOS EN ORTOPEDIA INFANTIL

- 23 Alteraciones de la deambulaci3n y cojera** 215
Carlos Miranda Gorozarri, Ana Ram3rez Barrag3n
- 24 Infecciones musculoesquel3ticas en el ni3o** 225
Mar3a Salcedo Montejo

| | |
|---|------------|
| 25 Tumores benignos músculoesqueléticos en la infancia | 237 |
| <i>Ángel José Villa García, Ana María Martínez Serrano, Rocío Gamero Donis</i> | |
| 26 Tumores malignos | 245 |
| <i>Jorge de las Heras Sotos, Emilio Delgado Baeza</i> | |
| 27 Neuro-ortopedia infantil | 253 |
| <i>Ignacio Martínez Caballero, Sergio Lerma Lara</i> | |
| 28 Síndromes displásicos | 267 |
| <i>Ana María Bueno Sánchez</i> | |
| 29 Discrepancia de longitud de miembros inferiores | 277 |
| <i>Javier Alonso Hernández, Carlos Miranda Gorozarri</i> | |
| 30 Anomalías congénitas del miembro inferior | 285 |
| <i>María Sagrario Gómez García, Susana Alonso Güemes, José Antonio López Mondéjar</i> | |
| 31 Dolor musculoesquelético crónico y artritis de origen no traumático en la edad pediátrica | 297 |
| <i>Juan Carlos López Robledillo</i> | |

TRAUMATOLOGÍA INFANTIL

| | |
|--|------------|
| 32 Diez recomendaciones prácticas iniciales en traumatología infantil | 311 |
| <i>Ignacio Martínez Caballero</i> | |
| 33 Fracturas de miembro inferior | 313 |
| <i>José Antonio López Mondéjar, Susana Alonso Güemes, Helena Gómez Santos</i> | |
| 34 Fracturas del raquis | 327 |
| <i>María Teresa Menéndez Crespo, Myriam Vidart Anchía, Rafael Viña Fernández</i> | |
| 35 Fracturas del miembro superior | 337 |
| <i>Luis Moraleta Novo</i> | |
| Índice alfabético de materias | 347 |

ÍNDICE DE ALGORITMOS

| | |
|--|-----|
| Tratamiento de pie plano | 19 |
| Tratamiento de pie cavo | 24 |
| Tratamiento pie zambo congénito | 35 |
| Dolor en retropié | 48 |
| Metatarsalgia no traumática | 51 |
| Diagnóstico y manejo de lesiones de ligamentos rodilla | 59 |
| Valoración pediátrica inicial de la displasia del desarrollo de la cadera | 105 |
| Valoración y tratamiento de la displasia del desarrollo de la cadera en el recién nacido | 106 |
| Cadera luxada no reductible (mayores de 6 meses de edad) | 107 |
| Patogenia de la enfermedad de Perthes | 111 |
| Toma de decisiones en el Perthes | 116 |
| Patogenia de la epifisiolisis femoral proximal | 120 |
| Tortícolis muscular congénita | 139 |
| Tortícolis en el paciente pediátrico | 140 |
| Cifosis torácica | 172 |
| Dolor de espalda | 187 |
| Diagnóstico de cojera sin traumatismo previo | 222 |
| Cirugía reconstructiva en cadera espástica | 256 |
| Luxación de cadera en mielomeningocele | 261 |
| Tratamiento de discrepancia de longitud en miembros inferiores | 283 |
| Tratamiento de discrepancia de longitud en anomalías congénitas en miembro inferior | 293 |
| Orientación de dolor músculo esquelético | 302 |