

ORIGINAL

Documento de posicionamiento respecto a las fracturas de tobillo en cirugía mayor ambulatoria



A. Dalmau Coll^{a,b}, M. Monteagudo de la Rosa^{c,d}, V. Vicent Carsí^e,
E. Vacas Sánchez^{f,g} y J. Vilá y Rico^{f,g,h,*}

^a Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Anestesia y Urgencias, Hospital ASEPEYO, San Cugat, Barcelona, España

^b Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Centro Médico Teknon, Barcelona, España

^c Hospital Universitario Quironsalud, Madrid, España

^d Universidad Europea de Madrid, Villaviciosa de Odón, Madrid, España

^e Unidad de Pie y Tobillo, Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

^f Hospital Universitario 12 de octubre, Madrid, España

^g Complejo Hospitalario Quironsalud Ruber, Madrid, España

^h Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

Recibido el 12 de diciembre de 2021; aceptado el 29 de diciembre de 2021

Disponible en Internet el 19 de marzo de 2022

PALABRAS CLAVE

Cirugía mayor
ambulatoria;
Fractura de tobillo;
Cirugía ortopédica;
Cirugía artroscópica
de tobillo;
Consenso de expertos

Resumen

Introducción: El aumento de la prevalencia de osteoporosis asociado al envejecimiento y a los accidentes deportivos y de tráfico, son los responsables del incremento de las fracturas de tobillo. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de protocolizar su asistencia para proporcionar un mayor beneficio clínico al paciente y una disminución de costes al sistema.

Objetivo y métodos: En la actualidad, no existe un marco común para la implantación de protocolos y circuitos internos en los centros españoles para la realización de fracturas de tobillo por la vía de la cirugía mayor ambulatoria (CMA), objetivo que persigue el presente documento de posicionamiento. Para ello se revisa la evidencia clínica y económica de la CMA, el entorno local y las estrategias para su implementación, haciendo referencia a las fracturas de tobillo.

Evidencia clínica y económica: Los resultados mostraron una mejor relación coste-beneficio en pacientes ambulatorios respecto a la tradicional hospitalización, con complicaciones y tasas de reingreso menores y, por tanto, ahorro de costes significativos.

Barreras y estrategias: Se revisan las barreras generales y específicas, así como las estrategias y los circuitos para la correcta implementación.

Resultados: Los resultados muestran una reducción de las tasas de complicaciones y reingresos, así como un ahorro de costes. Supone una mejor relación coste-beneficio en la atención ambulatoria en comparación con la hospitalización tradicional.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: vilayrico@gmail.com (J. Vilá y Rico).

Posicionamiento: La implantación de la CMA contribuye a mejorar la calidad asistencial, la satisfacción del paciente y del equipo asistencial, así como la optimización de recursos. Las fracturas de tobillo en pacientes seleccionados tanto por la patología de base, riesgo anestésico y tipo de fractura pueden intervenir de manera satisfactoria en régimen de CMA.

© 2022 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Major outpatient surgery;
Outpatient ankle surgery;
Ankle fracture;
Arthroscopic ankle surgery;
Expert consensus

Position statement relating ankle fractures in major outpatient surgery

Abstract

Introduction: The increase in the prevalence of osteoporosis associated with ageing, and sports and traffic accidents, are responsible for the increase in ankle fractures. This fact emphasises the need to protocolise their care in order to provide greater clinical benefit to patients, and better cost-benefit ratios to the health system.

Aim and method: At present, there is no common framework for implementation of protocols and internal circuits of the Spanish centres for ankle fractures by means of major outpatient surgery (MOS), which is the final objective of this position paper. For this, the clinical and economic evidence of MOS, the local environment and the strategies for its implementation are reviewed, related to ankle fractures.

Clinical and economic evidence: The results showed a better cost-benefit ratio in outpatients compared to traditional hospitalisation, with lower complications and readmission rates and therefore significant cost savings.

Barriers and strategies: General and specific barriers are reviewed, as well as strategies and circuits for proper implementation.

Results: The results show lower complication and readmission rates together with significant cost savings. It entails a better cost-benefit ratio in outpatient care compared to traditional hospitalisation.

Position statement: The implementation of MOS contributes to improve the quality of care, and the satisfaction of both, patient and health care team, while optimising the utilisation of resources. Ankle fractures in patients selected for both the underlying pathology, anaesthetic risk, and the type of fracture can be operated satisfactorily under the MOS.

© 2022 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Contexto general de la cirugía mayor ambulatoria

Actualmente los sistemas sanitarios actúan en entornos de recursos limitados, incrementándose la necesidad de administrarlos adecuadamente. Cada vez más se exige que todos los profesionales sanitarios se impliquen en la gestión, con la finalidad de conseguir la excelencia en la calidad del servicio con un coste económico asumible. Dentro del Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud¹ surge la cirugía mayor ambulatoria (CMA) como una modalidad asistencial de gestión sanitaria que incluye (Real Decreto 1277/2003) aquellos procedimientos quirúrgicos terapéuticos o diagnósticos, realizados con anestesia general, loco-regional o local, con o sin sedación, que requieren cuidados postoperatorios de corta duración, por lo que los pacientes no necesitan ingreso hospitalario.

La cirugía ambulatoria, favorecida por la mejora en las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, la evolución en las técnicas anestésicas loco-regionales, el tratamiento de control del dolor de fácil administración

y las nuevas técnicas de comunicación, han favorecido su implementación de forma exponencial^{2,3}.

Para el correcto funcionamiento de esta unidad es fundamental la creación de protocolos con criterios de inclusión claros, una adecuada información al paciente y familiares y un trabajo interdisciplinar conjunto con el servicio de anestesiología y enfermería para solucionar los posibles problemas o dudas que aparezcan en el circuito. Por todo ello, el Ministerio de Sanidad creó una guía de CMA en el año 1993 susceptible de nuevas revisiones y actualizaciones con carácter orientativo sin ser normativas. La CMA debe entenderse como un modelo estructurado que funciona en base a protocolos de atención clínica⁴.

Cirugía mayor ambulatoria en cirugía ortopédica de tobillo

En el ámbito de la cirugía ortopédica, la CMA comenzó realizándose en la patología de mano y antepié, ampliándose posteriormente a reconstrucciones de hombro y cirugía ligamentosa de rodilla, fundamentalmente en cirugía artroscópica. Las técnicas artroscópicas de tobillo también son

susceptibles de cirugía sin ingreso. Las técnicas anestésicas con bloqueos de nervios periféricos son el mejor analgésico para el postoperatorio inmediato, evitando los efectos secundarios de la utilización de opioides para el control del dolor. El desarrollo de estas técnicas anestésicas ha avanzado con la utilización de la ecografía aplicada en la anestesia loco-regional que, junto con el mayor entrenamiento y conocimiento por los anestesiistas, ha permitido la ampliación de indicaciones en nuestra especialidad. También se han establecido protocolos analgésicos domiciliarios según el proceso quirúrgico realizado.

Es evidente que la transformación de los procesos quirúrgicos realizados con ingreso a ambulatorios en cirugía ortopédica de tobillo (COT), se ha asociado a un significativo ahorro de costes sin un mayor número de complicaciones⁵, además de caracterizarse por una excelente percepción del proceso perioperatorio por parte del paciente.

Cirugía mayor ambulatoria en fracturas de tobillo

El principio de este documento surge de considerar la posibilidad de manejo de las fracturas de tobillo de forma ambulatoria. Estas fracturas constituyen aproximadamente el 10% de todas las fracturas, y más de la mitad de las fracturas de pie y tobillo^{5,6}. La prevalencia de la osteoporosis incrementada por el aumento de la longevidad y los accidentes son las razones del aumento de dichas lesiones. Existen estudios que avalan el tratamiento en régimen de CMA de las fracturas de tobillo por su potencial menor número de complicaciones y menores costes económicos, en comparación con la cirugía con ingreso, asociándose a un alto nivel de satisfacción del paciente^{3,7–9}. Describen también a 90 días de seguimiento, menores tasas de reingresos y visitas al servicio de urgencias si se realizan de forma ambulatoria⁵.

Creación del grupo y justificación del documento

Por los motivos médicos y económicos mencionados anteriormente se decidió, a través de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía de Pie y Tobillo (SEMCPPT) y la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT), crear un grupo de estudio para protocolizar e intentar incluir en la cartera de servicios de distintos hospitales la CMA en las fracturas de tobillo. Todo ello en base a la reducción de costes, mejora de la seguridad y al aumento de la satisfacción del paciente. Las sociedades científicas comparten un compromiso claro con la sostenibilidad del sistema sanitario, y se alinea con todas aquellas medidas que, sin reducir la calidad asistencial, estén encaminadas a asegurar y mejorar su continuidad en el tiempo. De esta forma se ha creado este documento de posicionamiento del tratamiento ambulatorio de las fracturas de tobillo con la intención de protocolizarlas.

Evidencia clínica y económica cirugía mayor ambulatoria-fractura de tobillo

Evidencia de la cirugía mayor ambulatoria grandes cifras

El porcentaje de CMA en cirugía ortopédica y traumatología ha ido creciendo de manera significativa desde los años

90 hasta la actualidad, pero todavía estamos lejos de países como Canadá y EE. UU., en los que cerca del 90% de los procedimientos quirúrgicos se llevan a cabo como CMA. En estos países se han realizado estudios clínico-económicos de algunos procesos ambulatorizables como las fracturas de tobillo. Estos estudios, que se presentan a continuación, muestran una muy alta seguridad y un ahorro considerable.

Evidencia clínica

Varios trabajos han estudiado el aumento de riesgo de sufrir complicaciones tras una cirugía de fractura de tobillo en régimen ambulatorio frente a la misma cirugía con ingreso. Shen et al.⁹, demostraron, sobre una muestra de más de 7.000 casos, que los pacientes ingresados tenían más complicaciones (infecciones de la herida quirúrgica, embolismo pulmonar, infección del tracto urinario y neumonía) que los pacientes no ingresados. Weckbach et al.⁷, estudiaron 810 pacientes, en los que 256 casos fueron ambulatorios. El tratamiento en CMA fue eficaz y no mostró un número mayor de complicaciones que el grupo de ingreso. Señalaban que las condiciones al alta deberían ser estudiadas para que el paciente pudiera incluirse como candidato a CMA. Malik et al.⁵, estudiaron la base de datos de una compañía aseguradora con 5.317 fracturas de tobillo operadas con ingreso y 6.941 tratadas ambulatoriamente, entre 2007 y 2014. A los 90 días de la cirugía, todas las complicaciones registradas —neumonía, infarto agudo de miocardio, fracaso renal agudo, infecciones del tracto urinario, úlceras por presión— fueron considerablemente menores en el grupo de cirugía ambulatoria. El número de visitas a urgencias en el postoperatorio, y los reingresos también fueron menores en el grupo de CMA. Otros estudios^{3,8,10,11} demuestran el menor número de complicaciones asociadas a los pacientes en CMA y restringen a las fracturas cerradas y a pacientes sin patologías asociadas la selección de pacientes potencialmente ambulatorios tras la cirugía de fractura de tobillo. Bullock et al.¹¹, estudiaron la conveniencia de la cirugía ambulatoria durante la pandemia de COVID-19 y encontraron también resultados equiparables a los de cirugía convencional, con solo un paciente entre 262 precisando ingreso por una infección profunda. Wolfstad et al.¹², también encontraron resultados semejantes entre ingresados y no ingresados, con unas ganancias de eficiencia de costes y de gestión de tiempo mucho mayores en pacientes operados mediante CMA. En su trabajo presentan una guía clínica de la fractura de tobillo ambulatoria que afirman contribuyó de manera importante a proporcionar institucionalmente una mejora integral en el proceso.

Evidencia económica

Varios autores han cuantificado el ahorro asociado a la CMA en las fracturas de tobillo. Malik et al.⁵⁰, estudiaron los costes por proceso en una base de datos sobre más de 12.000 fracturas de tobillo (con la mitad aproximadamente en CMA y la otra mitad ingresadas). El coste medio fue 9.000 \$ más barato en el grupo ambulatorio (12.923 frente a 21.866 \$, con $p < 0,001$). En este mismo estudio se constató la seguridad del tratamiento ambulante de las fracturas de tobillo. Stull et al.¹³, cuantificaron también el ahorro entre

grupos para la cirugía de una fractura simple de peroné, según el paciente tuviera reembolso por Medicare (4.125 para CMA frente a 12.920 \$ para ingresados con 3 días de ingreso global) o reembolso por aseguradora privada (11.459 frente a 18.613 \$). Asimismo, publicaron el coste anual en reembolsos a nivel nacional (EE. UU.) y suponía, para el mismo tipo de fractura de tobillo, 419.327,612 \$ para CMA y 796.033,050 \$ para ingresados, con 367 millones de dólares de ahorro. Incluso con un ajuste de reingresos potenciales en un 25% de casos, seguían estimando un ahorro anual nacional de 282 millones de dólares. Bettin et al.¹⁴, estudiaron 148 pacientes con fracturas de tobillo (61 con ingreso y 87 sin ingreso) encontrando un ahorro del 31,6% en el grupo de CMA, sin diferencia en las complicaciones ni en reingresos. Khakha et al.¹⁵, también demostraron el ahorro de costes, que estimaron en más de 1.300 £, en un estudio entre pacientes con ingreso y sin ingreso. Señalaron con especial énfasis el manejo preoperatorio sin ingreso para optimizar costes, en caso de flictenas o problemas de salud que impidieran una cirugía inmediata. A su vez, Varacallo et al.¹⁶, demostraron ahorros significativos con escasas diferencias en complicaciones y reingresos entre los pacientes con y sin ingreso, y propusieron que las fracturas de tobillo fueran un objetivo preferente para la inclusión en los protocolos de contención de gasto sanitario.

Identificación global de ventajas de cirugía mayor ambulatoria

Las fracturas de tobillo son una de las urgencias quirúrgicas más frecuentes en cirugía ortopédica y traumatología, y su incidencia aumentará con el aumento de la expectativa de vida de la población. Sus complicaciones son costosas. Las ventajas globales de la CMA son conocidas y, en el caso de las fracturas de tobillo, hay algunos aspectos que pueden optimizarse para que el proceso de ambulatorización sea óptimo, revertiendo en un mayor beneficio clínico para el paciente, de reducción de costes para el sistema de salud, y de mejora de la gestión para el hospital. El equipo quirúrgico completo también debe formar parte de los beneficios de esta ecuación, y no solo de los compromisos de la implantación y desarrollo. En este sentido, para conseguir las mayores ventajas y después del estudio pormenorizado de la literatura disponible sobre la fractura de tobillo, es fundamental identificar qué fracturas pueden ser susceptibles de cirugía ambulatoria. Debe existir una guía clínica que oficialice el proceso, y dé un soporte médico-legal al equipo quirúrgico, al gestor, y al paciente sobre un procedimiento con una ya probada evidencia en seguridad y eficiencia.

Después del análisis de la evidencia científica publicada en la literatura, la mayoría de los trabajos son retrospectivos, pero ya existen trabajos prospectivos con nivel II de evidencia que serán la guía para poder adoptar, desde un punto de vista médico y social, la conveniencia del proceso ambulatorio para las fracturas de tobillo, que debería considerarse por todas las partes implicadas como de implementación preferente.

Cirugía mayor ambulatoria en fracturas de tobillo en el entorno local

Uno de los indicadores más importantes de la calidad de la asistencia en CMA es el porcentaje de ingresos tras una intervención ya sea inmediato o diferido, siendo la adecuada selección del paciente y la patología, los aspectos más relevantes a tener en cuenta¹⁷.

El desarrollo de las técnicas Wide-Awake Local Anesthesia No Tourniquet (WALANT) en los últimos años está generalizando la ambulatorización de los procesos traumatológicos, inicialmente aquellos relativos a mano y muñeca^{18,19}.

El avance de las técnicas anestésicas y de control del dolor postoperatorio permitirían ampliar el espectro de las patologías traumatológicas susceptibles de CMA, como las fracturas de tobillo, que hoy en día no están consideradas en las guías de recomendación oficiales^{20,21}.

En la actualidad, la CMA en fracturas de tobillo en España se limita a su realización en aquellos centros que de forma independiente han incluido este procedimiento en sus protocolos y circuitos internos.

Esta ausencia de un marco común es la principal justificación de la publicación de este documento de consenso.

Barreras y estrategias de implementación

En el escenario actual de pandemia por COVID 19, la presión asistencial en los centros hospitalarios genera una ocupación de camas de ingresos que supera la capacidad ordinaria, repercutiendo en una suspensión de cirugías programadas. La implementación de la cirugía mayor ambulatoria representa la opción más adecuada para dicha actividad quirúrgica, en un entorno seguro, sin precisar la ocupación de camas hospitalarias, las cuales quedarán disponibles para el resto de pacientes.

En la patología de pie y tobillo se han incorporado múltiples cirugías susceptibles de ser realizadas mediante CMA, como las roturas de tendón de Aquiles o la cirugía del antepié. La fractura de tobillo es una patología aguda que, en ciertos casos, podría realizarse en régimen de CMA, estableciendo unos criterios de inclusión adecuados, considerando que cualquier implementación deberá superar barreras generales y específicas además de necesitar de unas estrategias específicas claras.

Barreras

En la implementación de la CMA influyen tanto barreras generales como específicas, respecto a la patología potencialmente tratable mediante este procedimiento, que pasamos a describir:

- **Normativas:** La legislación y normativas nacionales pueden obstaculizar los cambios requeridos en favor de la cirugía ambulatoria, frente a la tradicional con ingreso. En nuestro medio esta barrera actualmente no existe.
- **Económicas:** La evidencia científica disponible muestra una mejor relación coste-beneficio en favor de la CMA, respecto a los mismos procedimientos realizados en régimen de hospitalización tradicional. No obstante,

en ocasiones, podría ocurrir que fuera más beneficioso económicamente para los hospitales o cirujanos que el paciente permaneciera ingresado, al menos 24 h, en caso de que el reembolso estipulado fuera para la cirugía con ingreso.

- **Educativas o culturales:** Tanto los profesionales sanitarios como los pacientes podrían mostrar reticencias al cambio; la ausencia de programas educativos, seminarios o publicaciones sobre la cirugía ambulatoria contribuye a reducir la conciencia de los beneficios de esta.
- **Diseño de las instalaciones:** La CMA precisa de unidades específicas (UCMA o UCSI) con criterios claramente definidos y canales organizativos apropiados. Construir y equipar una unidad de CMA requiere una inversión en recursos materiales y humanos. Una limitación importante para la implementación de procedimientos de CMA se produce cuando las instalaciones hospitalarias no se configuran o adaptan de manera que faciliten el desarrollo de la cirugía ambulatoria, respecto a su configuración tanto interna (facilitando el flujo de pacientes), como externa (accesibilidad de los pacientes).
- **Apoyo domiciliario y comunitario:** La carencia de servicios comunitarios, así como del adecuado apoyo domiciliario, podría obstaculizar el proceso de cirugía ambulatoria para cierto número de pacientes subsidiarios de la misma.
- **Organizativa derivada del procedimiento:** Dado que la fractura de tobillo es una patología aguda, que engloba distintos tipos (abiertas, cerradas, bimalleolares, trimalleolares,...) y, en numerosos casos, asocia afectación o compromiso de partes blandas, es imprescindible una óptima coordinación en la planificación preoperatoria entre los miembros del equipo multidisciplinar (cirujano, anestesiólogo), además de un correcto control previo, en los casos en que la cirugía se programe como urgencia diferida en régimen de CMA.

Estrategias

La cirugía mayor ambulatoria supone un enfoque innovador para la asistencia quirúrgica y, como todo proceso innovador, puede generar una resistencia inicial al cambio. En consecuencia, la concienciación y difusión de los beneficios de los procedimientos mediante CMA constituyen un aspecto primordial para la superación de barreras asociadas al temor o a la resistencia al cambio. Con dicho objetivo, se impone una precisa y apropiada información sobre el procedimiento, enfocada tanto a pacientes como a facultativos y personal de enfermería, en los ámbitos de la atención primaria y especializada, sentando las bases necesarias para su aceptación y desarrollo.

Desde el punto de vista económico, como ya expusimos previamente, aunque exista la evidencia de que el coste-efectividad está a favor de la CMA, es fundamental equiparar los reembolsos, especialmente cuando las retribuciones por procedimientos ambulatorios sean menores que con ingreso.

Los problemas durante la implementación de la cirugía mayor ambulatoria pueden surgir en todas las fases del proceso, derivadas de una insuficiente preparación o dotación de los equipos e instalaciones, de una selección inadecuada de los pacientes tributarios de los procedimientos o de carencias en la formación del personal asignado a dichas

unidades de CMA. Es imprescindible una inversión adecuada en instalaciones y formación del personal.

El factor clave, para el éxito en el procedimiento quirúrgico indicado, viene determinado por la selección cuidadosa del paciente por parte del cirujano, considerando los criterios médicos, quirúrgicos, anestésicos y relativos al control del dolor, al igual que la influencia de las características personales y sociales de dicho paciente.

En la actualidad existen técnicas quirúrgicas complejas que pueden realizarse mediante cirugía mínimamente invasiva, así como técnicas anestésicas y analgésicas especialmente adecuadas para la cirugía ambulatoria. Tras la selección inicial del paciente por parte del cirujano y, una vez estabilizada la fractura maleolar, si esta cumple los criterios para CMA, seguirá el procedimiento establecido para ello (estudio preoperatorio, valoración por el servicio de anestesiología y programación para cirugía ambulatoria). Los pacientes con un edema significativo en el tobillo deben ser diferidos y revisados de modo ambulatorio según los tiempos estipulados. Se contactará telefónicamente con los pacientes previamente a la cirugía, con 24 h de antelación, para la confirmación de la cirugía y recordar las instrucciones preoperatorias.

Se realizará igualmente un seguimiento postoperatorio a las 24 y 48 h de la cirugía, a través de contacto telefónico con el paciente, por parte del personal de enfermería/DUE de la unidad.

Habitualmente, el mayor número de consultas postoperatorias tras la cirugía ambulatoria son por dolor o por insuficiente información al alta. Por tanto, el adecuado manejo del dolor unido a la información completa sobre el procedimiento y la coordinación del equipo multidisciplinar implicado (cirujano, anestesta, DUE, rehabilitador) son imprescindibles al alta, para minimizar las complicaciones, demanda de consulta en urgencias y posibles ingresos poscirugía atribuibles a factores controlables.

Posicionamiento del grupo de expertos.

Mensajes claves dirigidos a la sociedad médica local

- Se debe *potenciar la actividad de CMA* en el ámbito de la COT.
- El avance de las técnicas anestésicas y de control del dolor postoperatorio permitirían ampliar el espectro de las patologías traumatológicas susceptibles de CMA, como las fracturas de tobillo.
- Las fracturas de tobillo en *pacientes seleccionados* tanto por la patología de base, riesgo anestésico (ASA 1 o 2) y tipo de fractura puede intervenir de manera satisfactoria en régimen de CMA.
- Fracturas abiertas, fractura luxación irreductible, fracturas inestables (conminutas, pérdidas de reducción...) es preferible que sean intervenidas en cirugía con ingreso.
- Es de gran importancia la creación de un *círculo estructurado* con la implicación de personal médico (anestestistas y cirujanos), de enfermería y administrativo.
- Es fundamental una adecuada *información al paciente*, así como un estrecho seguimiento del postoperatorio inmediato, para mejorar el control del dolor y evitar la

necesidad de acudir a los servicios de urgencias hospitalarios.

- El tratamiento quirúrgico de las fracturas de tobillo en CMA supone una *importante ganancia de eficiencia y de reducción de recursos hospitalarios*.
- Estudios recientes avalan el tratamiento en CMA de las fracturas de tobillo, reportando un menor índice de complicaciones y un incremento de la calidad percibida en la atención perioperatoria por parte del paciente.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Financiación

Este documento ha sido elaborado con la ayuda de Johnson & Johnson España.

Conflicto de intereses

Colaboración en actividades formativas con Johnson & Johnson y Smith & Nephew, sin que dichas actividades hayan influido en la elaboración de este documento.

Agradecimientos

A Johnson & Johnson por actuar como facilitador del equipo de trabajo (Javier Quintana, Pablo Torres y Jorge Navarrete).

Bibliografía

- Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Informes, Estudios e Investigación. Ministerio de Sanidad y Consumo. España. 2008 [consultado 5 Jul 2021]. Disponible en: www.msc.es/organización/snc/planCalidadSN/doc/guiaCMA.pdf
- Lopez-Duran L, Otero-Fernandez R. La cirugía mayor ambulatoria. *Rev Ortop Traumatol*. 2004;48:411.
- Shields CN, Solasz S, González LJ, Tong Y, Konda RS, Egol KA. Outpatient lower extremity fracture surgery: Should we be concerned? *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2021; <http://dx.doi.org/10.1017/s00590-021-03029-6>.
- Recart A, González A. La Cirugía Mayor Ambulatoria: rol de la anestesia regional: Curso de anestesia regional. *Carsach*. 2020;20-30, <http://dx.doi.org/10.25237/carsach2020.03>.
- Malik AT, Quatman CE, Khan SN, Phieffer LS, Rao P, Ly TV. Outpatient versus inpatient surgical fixation of isolated ankle fractures: An analysis of 90-day complications, readmissions, and costs. *J Foot Ankle Surg*. 2020;59:502-6, <http://dx.doi.org/10.1053/j.jfas.2019.09.030>.
- Qin Ch, Dekker RG, Helfrich MM, Kadakia AR. Outpatient management of ankle fractures. *Orthop Clin North Am*. 2018;49:103-8, <http://dx.doi.org/10.1053/j.jfas.2019.09.030>.
- Weckbach S, Flierl MA, Huber-Lang M, Gebhard F, Stahel PF. Surgical treatment of ankle fractures as an outpatient procedure. A safe and resource-efficient concept? *Unfallchirurg*. 2011;114:938-42, <http://dx.doi.org/10.1007/s00113-011-2066-y>.
- Huntley SR, McGee AS, Johnson JL, Debell HA, McKissack HM, McGwin G, et al. Outcomes of inpatient versus outpatient elective foot and ankle surgery. *Cureus*. 2019;11, <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.4058>.
- Shen MS, Dodd AC, Lakomkin N, Mousavi I, Bulka C, Jahangir AA, et al. Open treatment of ankle fracture as inpatient increases risk of complication. *J Orthop Traumatol*. 2017;18:431-8, <http://dx.doi.org/10.1007/s10195-017-0472-9>.
- Qin C, Dekker RG, 2nd, Helfrich MM, Kadakia AR. Outpatient management of ankle fractures. *Orthop Clin North Am*. 2018;49:103-8.
- Bullock TS, Gutierrez-Naranjo JM, DelBello RG, Karia RA, Zelle BA. Outpatient surgery in patients with ankle fractures minimises hospital admissions and utilisation of healthcare resources. *Int Orthop*. 2020;8:1-6, <http://dx.doi.org/10.1007/s00264-020-04768-7>.
- Wolfstadt JI, Wayment L, Koyle MA, Backstein DJ, Ward SE. The Development of a Standardized Pathway for Outpatient Ambulatory Fracture Surgery: To Admit or Not to Admit. *J Bone Joint Surg Am*. 2020;102:110-8.
- Stull JD, Bhat SB, Kane JM, Raikin SM. Economic Burden of Inpatient Admission of Ankle Fractures. *Foot Ankle Int*. 2017;38:997-1004.
- Bettin C, Nelson R, Rothberg D, Barg A, Lyman M, Saltzman C. Cost Comparison of Surgically Treated Ankle Fractures Managed in an Inpatient Versus Outpatient Setting. *J Am Acad Orthop Surg*. 2019;27:e127-34.
- Khakha R, Berber O, Patel A, et al. Ankle Home Stay Programme: A review of ankle fracture management and costs at a busy district general hospital. *Ann Med Surg (Lond)*. 2019;50:6-9.
- Varacallo MA, Mattern P, Acosta J, Toossi N, Denehy KM, Harding SP. Cost Determinants in the 90-Day Management of Isolated Ankle Fractures at a Large Urban Academic Hospital. *J Orthop Trauma*. 2018;32:338-43.
- Jiménez Salas B, Ruiz Frontera M, Seral García B, García-Álvarez García F, Jiménez Bernadó A, Albareda Albareda J. Causes of unplanned admission after orthopedic procedures in ambulatory surgery [Article in English, Spanish]. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2020;64:50-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2019.09.001>.
- Huang Y, Hsu C, Renn J, Yang S, Tarng Y, Chen C. WALANT for distal radius fracture: Open reduction with plating fixation via wide-awake local anesthesia with no tourniquet. *J Orthop Surg Res*. 2018;13:195.
- Masterton G, Talwar C. WALANT in plastic surgery trauma - why wait? *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2021;74:1355-401.
- Bilgetekin Y, Kuzucu Y, Öztürk A, Yüksel S, Atilla H, Ersan Ö. The use of the wide-awake local anesthesia no tourniquet technique in foot and ankle injuries. *Foot Ankle Surg*. 2021;27:535-8.
- Tahir M, Chaudhry E, Ahmed N, Mamoon A, Ahmad M, Jamali A, et al. Ankle Fracture Fixation with Use of WALANT (Wide Awake Local Anesthesia with No Tourniquet) Technique: An Attractive Alternative for the Austere Environment. *J Bone Joint Surg Am*. 2021;103:397-404.