

Fracturas del extremo superior del fémur por fragilidad. Principios del comanejo

Fractures of The Upper End of the Femur Due to Fragility. Co-Management Principles

Horacio Inocencio Tabares Neyra^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6599-4948>

Horacio Tabares Saez² <https://orcid.org/0000-0002-0204-7414>

Yuri Materno Parra² <https://orcid.org/0000-0001-5480-5988>

Roberto Morales Seife¹ <https://orcid.org/0000-0001-6316-1846>

¹Centro de Investigaciones en Longevidad, Envejecimiento y Salud. La Habana, Cuba.

²Facultad “Calixto García”. Hospital Universitario “General Calixto García”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: milahola@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El rápido crecimiento de la población geriátrica va aparejado al aumento de fracturas por fragilidad. Ello crea la necesidad de un programa integral para el tratamiento del paciente anciano con fracturas por fragilidad y del extremo superior del fémur. Los modelos de comanejo ortogeriatrico son empleados en muchos países.

Objetivo: Presentar los distintos modelos de atención ortogeriatrica y analizar el modelo de comanejo de pacientes geriátricos con fracturas por fragilidad, principalmente la fractura del extremo superior del fémur.

Métodos: Se realizó una búsqueda en la base de datos PubMed de trabajos publicados entre los años 2010-2020 con los términos: “modelos de atención ortogeriatrica”, “comanejo de pacientes ortopédicos geriátricos”, “comanejo de

fracturas por fragilidad” y “comanejo ortogeriatrico en fracturas del extremo superior de fémur”.

Conclusiones: El modelo de comanejo de las fracturas por fragilidad y de fémur proximal da como resultado una estadía hospitalaria más corta, tasas de reingreso y de complicaciones más bajas y una tasa de mortalidad menor a la esperada, por lo cual ofrece muchos beneficios para pacientes, médicos y sistema de salud.

Palabras clave: fractura por fragilidad; manejo ortogeriatrico; comanejo; fracturas del extremo superior de fémur.

ABSTRACT

Introduction: The rapid growth of the geriatric population is coupled with the increase in fragility fractures. This creates the need for a comprehensive program for the treatment of the elderly patient with fragility fractures and fractures of the upper end of the femur. Orthogeriatric co-management models are used in many countries.

Objective: To present the different models of orthogeriatric care and to analyze the model of co-management of geriatric patients with fragility fractures, mainly fractures of the upper end of the femur.

Methods: A search was made in the PubMed database of works published in the years 2010-2020 with the terms "orthogeriatric care models", "co-management of geriatric orthopedic patients", "co-management of fragility fractures" and "co-management orthogeriatric in fractures of the upper end of the femur”.

Conclusions: The co-management model for fragility and proximal femur fractures results in a shorter hospital stay, lower readmission and complication rates, and a lower-than-expected mortality rate, thus offering many benefits for patients, doctors and health system.

Keywords: fragility fracture; orthogeriatric management; co-management; fractures of the upper end of the femur.

Aceptado: 10/09/2021

Recibido: 21/02/2022

Introducción

En los últimos años, los cirujanos ortopédicos han tenido que afrontar un aumento constante de fracturas por fragilidad. Como la población geriátrica es de rápido crecimiento, los profesionales de la salud nos enfrentamos, tanto a la osteoporosis, que hace que la fijación de las fracturas sea cada vez más desafiante, como a múltiples comorbilidades presentes en pacientes de este grupo etáreo, que debido a esto tienen más probabilidades de sufrir complicaciones posoperatorias. Estas condiciones comórbidas con frecuencia determinan el resultado de la atención del paciente.⁽¹⁾

Alrededor de un tercio de los pacientes con fractura por fragilidad tienen una función cognitiva reducida. En otras palabras, la presencia de la fractura es solo uno de los problemas del paciente y, en ocasiones, ni siquiera el peor. A menudo, una pequeña lesión tisular puede tener un impacto sustancial debido al estado general del paciente.⁽²⁾

Otro factor de presencia frecuente es el uso de múltiples medicamentos, que pueden tener varias interacciones. La condición conocida como “polifarmacia” existe con frecuencia en el paciente anciano con fracturas. La polifarmacia es la situación en la que se han recetado entre seis y nueve medicamentos para un paciente anciano, y algunos de estos causarán interacción fármaco-fármaco. Estos efectos secundarios a menudo se tratan prescribiendo otro medicamento para controlar el efecto secundario.^(1,2)

Por las características descritas, los pacientes adultos mayores tienen riesgo de presentar resultados adversos, tales como delirio, infección y complicaciones iatrogénicas. Estas complicaciones, a su vez, contribuyen al riesgo de deterioro funcional, ingreso en un asilo de ancianos y muerte.⁽³⁾

Las fracturas del extremo superior del fémur en adultos mayores son un evento común y grave en la actualidad, acompañado de una alta incidencia de morbilidad y mortalidad. Es posible que el cirujano ortopédico no sea el mejor médico para tratar las afecciones médicas comórbidas. Este nivel de complejidad médica puede causar problemas graves con el tratamiento posoperatorio del paciente anciano que presenta esta fractura. Por lo que es deseable la participación de un geriatra para ayudar con el manejo de estas condiciones.^(4,5)

Debido a que el crecimiento de la población de 85 años de edad o más, sigue superando el crecimiento de otros segmentos de la población, el número de personas con mayor riesgo de fracturas del extremo superior del fémur osteoporóticas va en aumento. Por ello es imperativo optimizar la atención de estos pacientes.

Hay 350,000 fracturas del extremo superior del fémur por año en los EE.UU. Más del 90 % ocurren en personas de 65 años o más y el riesgo de fractura se duplica por cada década después de los 50 años. Se estima que, para el 2040, estas fracturas en EE.UU. pueden superar los 500,000 al año. La incidencia de fracturas del extremo superior del fémur aumenta drásticamente con la edad y la mayoría ocurren después de los 65 años.⁽⁵⁾

Casi todas las fracturas del extremo superior del fémur requieren corrección quirúrgica, principalmente para preservar la función. La cirugía en sí misma conlleva un riesgo de mortalidad del 4 %. En un año, el 20 % o más, de los pacientes que sufren estas fracturas mueren y aproximadamente una cuarta parte de las personas que vivían de forma independiente antes de la fractura requieren cuidados en un asilo de ancianos a largo plazo. Solo la mitad recupera la movilidad e independencia que tenía antes de la fractura. Se estima que el costo atribuible a la atención de la fractura del extremo superior del fémur fue de más de \$ 20 mil millones en 1997, incluida la atención a largo plazo y los costos indirectos.^(6,7)

Se ha escrito mucho sobre técnicas de tratamiento quirúrgico, pero no tanto sobre el tema de un programa integral para el tratamiento del paciente anciano con fractura del extremo superior del fémur. Algunos de los artículos publicados describen el manejo conjunto como la intervención primaria con resultados mixtos. La enormidad de este problema y la alta incidencia de complicaciones han llevado al desarrollo de un programa integral que combina el manejo conjunto del paciente por cirujanos ortopédicos y geriatras con principios ajustados para crear un modelo mejorado de atención al paciente. Este tipo de atención se denomina comanejo ortogeriatrico.⁽⁸⁾

Los geriatras se especializan en abordar la comorbilidad y garantizar un tratamiento médico óptimo para las personas mayores multimórbidas y, por lo tanto, pueden ayudar a mejorar el resultado de los pacientes mayores con fracturas por fragilidad.

Los cirujanos ortopédicos de hoy no solo se centran en la fijación de fracturas, sino que también son conscientes de los problemas médicos de sus pacientes geriátricos. La cooperación de geriatras y cirujanos ortopédicos es cada vez más posible, y esto

es sumamente importante para mejorar la calidad de la atención al paciente y el resultado general.

El servicio de ortogeriatría, de geriatría y ortopedia tiene una larga historia y se desarrolló en Inglaterra a finales de la década de 1950. Este enfoque ha demostrado ser exitoso en otros países para reducir las complicaciones intrahospitalarias, la duración de la estancia, la tasa de reingresos y la mortalidad, además de reducir los costos y conducir a niveles más bajos de atención al alta, mejor funcionamiento y niveles más altos de satisfacción del paciente y del proveedor de salud.⁽⁹⁾

Algunos modelos de comanejo con diferentes elementos se han probado en todo el mundo con diferentes parámetros de tratamiento y resultados. Existe una situación de datos real no concluyente, pero a partir de una medida de resultado combinada, es posible afirmar que la atención multidisciplinaria coordinada tiene una amplia influencia en la mejora de los resultados en pacientes con fractura por fragilidad. Los modelos actuales de manejo conjunto comienzan la intervención antes de la operación y han encontrado muchos más beneficios para los pacientes con elevada fragilidad clínica.^(10,11)

Las fracturas del extremo superior del fémur son predominantemente una afección de los adultos mayores, la mayoría de los pacientes tienen afecciones comórbidas que deben tratarse concomitantemente con su fractura. Los geriatras están capacitados para abordar la comorbilidad e identificar y tratar a las personas con alto riesgo de resultados adversos de la hospitalización y, por lo tanto, pueden ayudar a mejorar los resultados para los adultos mayores que se someten a reparación por este tipo de fractura. Las fracturas del extremo superior del fémur se han descrito como una "enfermedad geriátrica, más que ortopédica".

El objetivo del trabajo fue presentar los distintos modelos de atención ortogeriátrica y analizar el modelo de comanejo de pacientes geriátricos con fracturas por fragilidad, principalmente la fractura del extremo superior del fémur.

Métodos

Estrategia de búsqueda y criterio de selección

Se realizó una búsqueda en la base de datos PubMed entre los años 2010-2021 de artículos publicados en inglés. Para la estrategia de búsqueda se incluyeron los siguientes términos: “modelos de atención ortogeriátrica”, “comanejo de pacientes ortopédicos geriátricos”, “comanejo de fracturas por fragilidad” y “comanejo ortogeriátrico en fracturas del extremo superior de fémur”.

Igualmente se revisaron artículos accesibles de forma libre, o a través del servicio Clinical Key, y Hinari. Se añadieron artículos que sobrepasan los diez años de antigüedad, pero que son claves para el tema. Se excluyeron trabajos duplicados o cuyos datos de origen eran insuficientes y se descartaron las presentaciones en Power Point.

Análisis y síntesis de la información

La atención de las fracturas del extremo superior del fémur se ha transformado durante la última década y se está expandiendo cada vez más para incluir la atención de todos los pacientes con traumatismos frágiles.

Recientemente, los modelos exitosos para la atención de las fracturas de cadera han sido resultado de un cambio en la cultura de la práctica hacia una atención conjunta basada en protocolos que establecen la responsabilidad de todos los miembros del equipo.

Una parte integral del éxito de este tipo de programa de fractura por fragilidad es el desarrollo de un servicio de comanejo de las fracturas con las especialidades de Geriátrica o Medicina, en el que tanto los equipos de medicina/geriátrica como de ortopedia asumen la misma responsabilidad en el cuidado del paciente. A menudo, se establecen responsabilidades claras con la geriatría o la medicina que manejan las condiciones médicas y los ortopedistas que manejan los problemas relacionados con la cirugía.⁽¹²⁾

Existe una sólida evidencia acerca del éxito de la visión del comanejo. Los estudios han demostrado repetidamente en múltiples contextos que el manejo conjunto reduce la incidencia de tromboembolismo venoso, así como la incidencia de neumonía, sepsis, delirio e ingresos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Algunos estudios han demostrado que el manejo conjunto se asocia con una disminución de las tasas de

mortalidad, una estancia hospitalaria más corta y una mejor independencia funcional a los 4 y 12 meses.^(10,11,12)

Modelos de servicios de atención a pacientes con fractura por fragilidad

Todos los artículos seleccionados permitieron categorizar en cuatro modelos característicos la atención ortogeriátrica actual:^(10,11,12,13,14,15,16)

1. Servicio de consulta de Ortopedia y Geriátrica: Este es el modelo más simple y común. El paciente es tratado en la sala de ortopedia hasta que es trasladado a un centro de rehabilitación. El servicio de consulta geriátrica está bajo solicitud del ortopédico actuante, como “interconsulta”, donde el geriatra se limita a valorar pre y posoperatoriamente al paciente y hacer indicaciones relativas a su fragilidad y sus comorbilidades.
2. Sala de ortopedia y consulta diaria: Esta es una variación del equipo tradicional donde el geriatra consulta al paciente desde su admisión hasta el alta. El paciente ingresa en la sala de ortopedia, con el diagnóstico principal de fractura por fragilidad (extremo superior del fémur) y el geriatra visita diariamente al paciente para valorar sus comorbilidades y necesidades pre y posquirúrgicas, para imponer y dar seguimiento al tratamiento que indica.

En estos dos modelos anteriores, la responsabilidad del paciente con fractura por fragilidad es del ortopédico y el geriatra es un consultor.

3. Sala de geriatría y rehabilitación y servicio de consultoría ortopédica: En este escenario, el paciente se encuentra desde el ingreso hasta el alta en la sala de geriatría, el diagnóstico principal es la fragilidad (con las características de comorbilidades, trastornos cognitivos, polifarmacia, etc.) que han provocado la ocurrencia de la fractura y el cirujano ortopédico es solicitado para la realización de la intervención quirúrgica y las visitas consecutivas relacionadas con la herida quirúrgica y su seguimiento hasta la consolidación fracturaria. La responsabilidad del paciente es del geriatra, el ortopédico solo asume la responsabilidad de la actividad quirúrgica y su seguimiento.

4. Pabellón de ortogeriatría y atención integral (comanejo): Este es el modelo más sofisticado en el que el cirujano ortopédico y el geriatra tratan al paciente juntos desde el ingreso hasta el alta. La responsabilidad es igualitaria. El paciente está en una sala de ortogeriatría. Se forma un grupo multiprofesional con enfermeras, trabajadores sociales, fisioterapeutas, entre otros, y se implementan protocolos y vías de tratamiento estandarizadas, que incluyen el seguimiento posalta hospitalaria, la rehabilitación funcional, social y psicológica, así como la terapia preventiva de una nueva fractura relacionada con la fragilidad.

Principios del centro de comanejo de fractura por fragilidad

El concepto clave es un modelo unificado donde cirujanos ortopédicos y geriatras trabajan juntos en cada caso. El programa está codirigido por un cirujano ortopédico y un geriatra con responsabilidades de liderazgo compartidas.^(17,18,19)

Requiere un apoyo administrativo constante de la dirección del hospital para permitir que dicho programa tenga éxito.

El fuerte liderazgo médico de un cirujano y geriatra comprometidos es quizás el elemento más esencial para el éxito. Sin un liderazgo fuerte, tal esfuerzo finalmente fracasará. Los líderes del programa marcan el tono del programa, sirven como solucionadores de problemas, predicán con el ejemplo y son personas a las que recurrir. Ellos refuerzan los principios del programa, brindan retroalimentación individualizada a los proveedores a medida que surgen preguntas y problemas, y sirven como modelos a seguir para otros proveedores.⁽¹⁸⁾

Este modelo de atención requerirá algún cambio cultural en el entorno hospitalario para lograr los objetivos de gestión de calidad total y cirugía temprana para la mayoría de los pacientes.

Una vez implementado, el programa requerirá una mejora continua de la calidad para permitir los mejores resultados en la atención al paciente. Una base de datos integral de mejora de la calidad que evalúe los procesos y los resultados clínicos y financieros permite la evaluación de los éxitos y la focalización en áreas que necesitan mejoras y refuerza el valor del programa para los administradores del hospital.

El modelo de atención ortogeriátrica de comanejo de fracturas por fragilidad se basa en cinco principios:^(10,19)

1. Los pacientes se benefician de la estabilización quirúrgica de su fractura.
2. Cuanto antes los pacientes se sometan a una cirugía, menos tiempo tienen para desarrollar una enfermedad iatrogénica.
3. El comanejo con comunicación frecuente evita la iatrogenesis.
4. Los protocolos estandarizados reducen los resultados adversos.
5. La planificación del alta comienza con el ingreso. Estos principios complementan los del modelo “*Acute Care for Elders*” con adaptación para fracturas pro fragilidad.

Estabilización quirúrgica de fracturas

Los objetivos principales del tratamiento de una fractura del extremo superior del fémur son la restauración de la función y la minimización del dolor. Para la gran mayoría de los pacientes, esto requiere una intervención quirúrgica. Incluso los pacientes que no pueden caminar y, por lo tanto, pueden no requerir cirugía para mejorar la función, a menudo se benefician del alivio del dolor que resulta del tratamiento quirúrgico de las fracturas.⁽²⁰⁾

Se ha demostrado en la bibliografía que el soporte de carga precoz da mejores resultados en pacientes con fractura de cadera. La cirugía debe ser lo más breve posible con la menor pérdida de sangre posible para evitar que el paciente se descompense médicamente. Se evitan los apoyos. Los drenajes se utilizan con poca frecuencia y, cuando se utilizan, no interfieren con la movilización.^(21,22)

Para los pacientes cuya esperanza de vida es extremadamente limitada, puede ser apropiado un enfoque no quirúrgico de la atención, después de las discusiones entre el equipo de atención y el paciente.

Disminución del tiempo hasta la cirugía

La cirugía precoz es un concepto fundamental en este modelo de atención. El paciente está programado para la cirugía tan pronto como se considere optimizado para la cirugía. El 68 % de los pacientes de este programa se someten a cirugía en las primeras 24 h y el 95 % en las primeras 48 h del ingreso hospitalario.^(23,24)

Los retrasos en el tiempo hasta el momento de la cirugía pueden ocurrir como resultado de problemas de programación, tiempo requerido para evaluar comorbilidades médicas o estabilización de condiciones médicas agudas. Cuanto mayor sea el tiempo transcurrido entre la hospitalización y la cirugía, más tiempo estará expuesto el paciente a los riesgos del reposo en cama, incluidos tromboembolismo venoso, escaras de piel, descompensación pulmonar e infección y mayor será el tiempo para volver al estado de carga de peso y la recuperación funcional.⁽²⁵⁾

Varios estudios han examinado el papel del momento de la cirugía con respecto a múltiples resultados, pero debido a las implicaciones éticas, todos han sido observacionales. Aunque la mayoría de los estudios han encontrado una reducción de la mortalidad con la reparación quirúrgica dentro de las 48 horas, un estudio multicéntrico de más de 8000 pacientes, ajustado por comorbilidad, encontró una asociación con el desarrollo de úlceras por presión, como resultado del retraso en la cirugía, pero no significativa diferencia de mortalidad.^(23,24,25,26,27)

Quedan algunas preguntas sobre si el retraso quirúrgico es un sustituto de la comorbilidad y los problemas médicos activos, o si en realidad causa complicaciones. La mayoría de los pacientes que ingresan durante la noche deben ser evaluados médicamente de manera inmediata; los pacientes ingresados durante el día son evaluados a su llegada. Las cirugías se completan tan rápido como sea apropiado médicamente y lo permitan las instalaciones. Todos los casos se tratan como urgentes, pero no emergentes.

Comanejo o manejo conjunto

La importancia del manejo conjunto o comanejo se demostró en un estudio de unidades de evaluación y manejo geriátrico que encontró que, cuando los geriatras eran responsables del manejo de la atención, los resultados eran mejores que si solo brindaban recomendaciones con lo cual se evitan enfermedades iatrogénicas. La academia estadounidense de cirujanos ortopédicos ha identificado la coordinación de la atención y la comunicación por parte de los proveedores como un componente esencial de la atención de los pacientes con fractura del extremo superior del fémur. La comunicación frecuente entre los miembros del equipo ayuda a reforzar la razón fundamental detrás de las decisiones de tratamiento y brinda una oportunidad para la educación continua bidireccional de los miembros del equipo. Aunque la mayoría de los pacientes están en el

servicio de Ortopedia, ambos equipos se "apropian" del paciente. Un geriatra asiste a las rondas de morbilidad y mortalidad de ortopedia, y brinda así oportunidades educativas adicionales.^(18,19)

Protocolos estandarizados

Los estudios del “*Dartmouth Atlas Working Group*” y otros sugieren que existen diferencias sustanciales en la forma en que se brinda la atención médica, a nivel nacional, regional e incluso local en los EE.UU. La reducción de la variabilidad con el empleo de principios geriátricos mediante órdenes y protocolos estandarizados permite un protocolo de atención de alto nivel basado en la evidencia para cada paciente. Ortopedia y geriatría desarrollaron protocolos estandarizados de urgencias, ingreso y orden posoperatorio en colaboración, para abordar aspectos como la evaluación y el manejo del dolor, el uso de betabloqueadores, la profilaxis tromboembólica, el uso de catéteres urinarios y la rehabilitación (Fig.).⁽¹⁹⁾

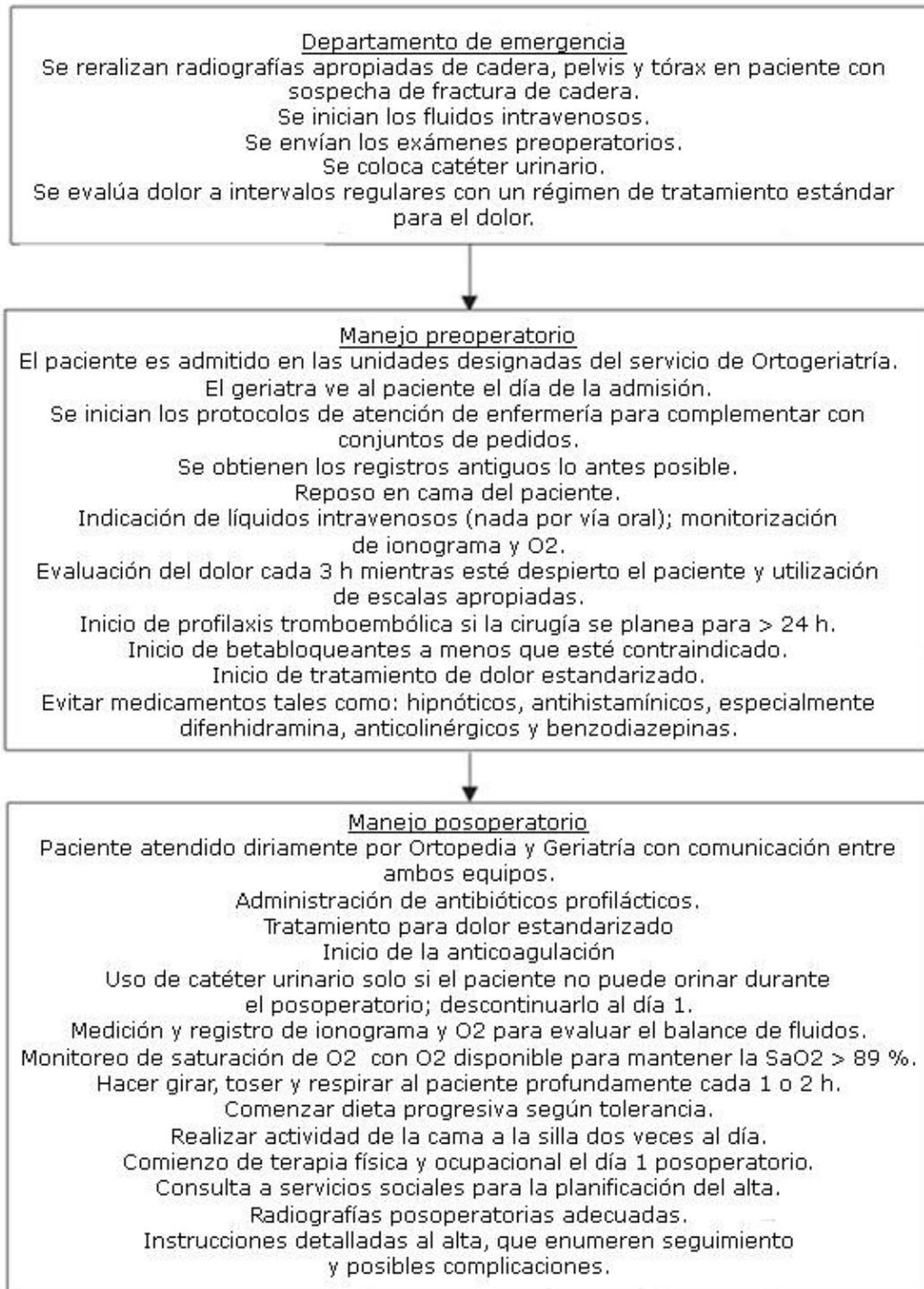


Fig. - Protocolo estandarizado para el manejo de pacientes con fractura del extremo superior del fémur por fragilidad.

Planificación del alta temprana

La proporción de pacientes que regresan a casa después de una cirugía por fractura del extremo superior del fémur varía. Depende en parte, de las diferencias en la disponibilidad de servicios de atención médica domiciliaria, camas de rehabilitación en centros de enfermería especializada y de la cultura local. En algunos países más del 90 % de los pacientes son dados de alta a un centro de enfermería. Para muchos, se trata de un ingreso calificado para rehabilitación, en preparación para regresar a un nivel de atención más bajo, pero es probable que algunos necesiten atención a largo plazo. Los trabajadores sociales están involucrados desde el momento de la admisión en el trabajo con los pacientes y sus familias para la planificación del alta.⁽²⁸⁾

Este es un verdadero modelo de comanejo en el que ambos servicios tienen la misma y total responsabilidad para cada paciente. Tanto el geriatra como el cirujano ven al paciente a diario. Ambos servicios redactan sus propios pedidos, por lo que no hay errores de traducción entre los servicios y no hay demoras en la atención adecuada. La comunicación frecuente es un elemento esencial de una buena atención coordinada y también ayuda a disminuir los errores iatrogénicos. La cooperación fomenta el desarrollo de relaciones colegiadas entre los miembros del equipo.

El paciente con fractura geriátrica es, por tanto, "propiedad conjunta" de ambos servicios, y las responsabilidades de la atención son compartidas. El equipo esencial está compuesto por el cirujano, el geriatra, el anestesiólogo, los proveedores de nivel medio, las enfermeras, los terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas, el trabajador social, el nutricionista y los asistentes de atención al paciente. Los miembros adicionales del equipo participan según sea necesario. Todo el equipo de atención estableció las mismas expectativas para el paciente en cada caso. Los pacientes y las familias se sienten reconfortados con este enfoque. Las familias y los pacientes también se consideran parte del equipo de atención.⁽¹⁹⁾

La ortopedia evalúa a los pacientes en el departamento de emergencias y la geriatría es notificada de la admisión desde el departamento de emergencias. Los pacientes médicamente estables son admitidos en ortopedia y el personal de enfermería ortopédica con experiencia los atiende preferentemente en las unidades designadas. Los pacientes inestables son ingresados en geriatría, la unidad de cuidados intensivos u otro servicio

apropiado. Esta predeterminación de dónde será admitido un paciente con una fractura del extremo superior de fémur conduce a menos "batallas territoriales" entre los servicios, lo que a su vez reduce el tiempo que el paciente permanece en el departamento de emergencias.^(19,20,21,22)

La consulta geriátrica integral es una piedra angular de este programa. Esta consulta incluye una evaluación detallada de la medicación para eliminar los medicamentos dañinos y problemáticos del régimen del paciente. Los medicamentos necesarios se agregan según sea necesario, como un betabloqueador de dosis baja, analgésicos o un antibiótico para tratar una infección presente en el momento de la admisión.⁽²⁹⁾

El geriatra también realiza un examen del estado mental para buscar signos de delirio o demencia que son frecuentes en la población de pacientes con fractura por fragilidad. También se realiza una evaluación funcional para tratar de determinar mejor la función del paciente antes de la lesión. El estado funcional está estrechamente relacionado con los resultados de los pacientes en varios estudios.⁽²⁹⁾

El estado funcional también puede ser útil para el cirujano a la hora de elegir la cirugía correcta a realizar o el implante correcto a seleccionar para el paciente. Este proceso se conoce como "adecuación de la demanda". Se determinan los objetivos de la atención y se dan a conocer los deseos del paciente al equipo. El manejo de la coagulación a menudo es necesario, ya que muchos pacientes ingresan con tratamiento con warfarina. Por lo general, la reversión temprana con vitamina K administrada por vía oral y plasma fresco congelado intravenoso puede permitir la cirugía dentro de las 24 h posteriores al ingreso si se inicia de inmediato. El Clopidogrel no retrasa la cirugía en este programa, pero puede impedir el uso de anestesia neuroaxial. Cualquier consulta adicional de especialidad médica es solicitada y coordinada por el geriatra, la consulta adicional es rara.⁽²⁹⁾

El estado de hidratación del paciente también se evalúa y corrige, al igual que la anemia que se encuentra presente al ingreso. La aptitud del paciente para la cirugía se "estratifica por riesgo" en categorías baja, media, alta y muy alta.^(19,29)

La naturaleza integral de la evaluación geriátrica preoperatoria y la estratificación del riesgo dan como resultado la cancelación rara de una cirugía por parte del anesthesiólogo. Los asistentes de geriatría y ortopedia comparten la responsabilidad del cuidado de los pacientes durante toda la hospitalización. El personal de ortopedia, incluidos los residentes y los asistentes médicos, brinda la atención más inmediata. Geriatría escribe notas diarias y órdenes medicamente indicadas y coordina cualquier consulta médica

adicional que se requiera, aunque estas son poco frecuentes. Un geriatra estará disponible para situaciones urgentes.

Los planes de cuidados de enfermería desarrollados conjuntamente se utilizan durante toda la hospitalización. Son elementos clave que incluyen: carga temprana de peso y deambulación, minimización de las "ataduras" (catéteres urinarios e intravenosos), optimización médica continua, planificación integral del alta, cumplimiento de las directivas avanzadas, control del dolor, profilaxis de tromboembolia, manejo de la osteoporosis, manejo de líquidos, soporte nutricional y manejo del riesgo cardiovascular.⁽¹⁹⁾

Los cuidados paliativos y otros servicios apropiados están disponibles según sea necesario. Al alta, además del resumen de alta, e instrucciones de alta que brinden información sobre elementos como la atención ortopédica y geriátrica, seguimiento, estado de carga, anticoagulación, pruebas de laboratorio necesarias, cuidado de la herida, momento de retiro de la sutura, presencia de las complicaciones, y las consideraciones para el manejo adicional de la osteoporosis se brindan al centro de atención posterior.⁽³⁰⁾

Con respecto al diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis del paciente, básicamente, se dice que todas las fracturas del extremo superior del fémur de baja energía tienen osteoporosis. Todos los pacientes son estudiados para detectar afecciones óseas metabólicas corregibles, como la deficiencia de vitamina D, mientras están hospitalizados. La terapia con vitamina D se inicia inmediatamente que el paciente es hospitalizado. Se recomienda la instauración de una terapia antirresortiva al momento del alta.^(31,32)

El manejo de calidad total de las fracturas geriátricas de fémur proximal con el manejo conjunto de geriatras y cirujanos ortopédicos da como resultado una estadía hospitalaria más corta, tasas de reingreso más bajas, tasas de complicaciones más bajas y una tasa de mortalidad que es menos de la mitad de la tasa esperada para esta población de pacientes.⁽¹⁹⁾

Es probable que la menor duración de la estancia se pueda atribuir a las reducciones adecuadas del tiempo de reparación quirúrgica y así evitar los resultados adversos habituales de la hospitalización aguda, además de la planificación del alta que comienza al principio de la hospitalización. El análisis de la duración de la estancia según el lugar de origen muestra que no hay diferencia según el tipo de residencia antes de la hospitalización. En otras palabras, la corta duración de la estadía no es una particularidad

de los residentes de hogares de ancianos que tienen una cama habilitada a la que regresar después de la cirugía.^(28,32)

Al emplear principios geriátricos de manera estandarizada, se reduce el riesgo de eventos adversos. El comanejo en la atención de pacientes geriátricos con fractura del extremo superior del fémur es poco común en nuestro país. Es probable que este sea un modelo de atención replicable en el sistema de salud.

Consideraciones finales

El modelo de atención de comanejo para la fractura geriátrica por fragilidad ofrece muchos beneficios para el paciente, los médicos y el sistema de atención médica. La mejora de la calidad de la atención está relacionada con intervenciones quirúrgicas más tempranas, mejor evolución posquirúrgica, mejor desenlace para los pacientes y una reducción de los costos de hospitalización. La amplia aplicación de este modelo de atención podría mejorar sustancialmente la calidad y el costo del cuidado de ancianos frágiles con fracturas por fragilidad.

Referencias bibliográficas

1. Boschitsch EP, Durchschlag E, Dimai HP. Age-related prevalence of osteoporosis and fragility fractures: real-world data from an Austrian Menopause and Osteoporosis Clinic. *Climacteric*. 2017;20:157-63. DOI: <https://doi.org/10.1080/13697137.2017.1282452>
2. Borgström F, Karlsson L, Orsäter G, Norton N, Halbout Ph, Cooper C, *et al*. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. *Archives of Osteoporosis*. 2020;15:59. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0706-y>
3. Rogers M, Brown R, Stanger S. Frailty in orthopaedics: is age relevant? *Injury*. 2020;51:2402-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2020.07.031>
4. Salvador Marín J, Ferrández Martínez FJ, Fuster Such C, Seguí Ripoll JM, Orozco Beltrán D, Carratalá Munuera MC, *et al*. Factores de riesgo para el ingreso prolongado y mortalidad intrahospitalaria en la fractura del fémur proximal en pacientes mayores de 65 años. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2021;65:322-30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.recot.2020.11.008>

5. Bartra A, Caeiro JR, Mesa-Ramos M, Etxebarria-Foronda I, Montejo J, Carpintero P. en representación de los investigadores del estudio PROA Cost of osteoporotic hip fracture in Spain per Autonomous Region. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2018;63:56-68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.recot.2018.03.005>
6. Lott A, Haglin J, Belayneh R, Konda SR, Egol KA. Admitting Service Affects Cost and Length of Stay of Hip Fracture Patients. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2018;9:21. DOI: <https://doi.org/10.1177/2151459318808845>
7. Wang Y, Cui H, Zhang D, Zhang P. Hospitalisation cost analysis on hip fracture in China: a multicentre study among 73 tertiary hospitals. *BMJ Open*. 2018;8:e019147. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019147>
8. Declarador N, Ramason R, Tay L, Chan WLW, Kwek EBK. Beyond comanaged inpatient care to community integration: Factors leading to surgical delay in hip fracture and their associated outcomes. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2018;26:23. DOI: <https://doi.org/10.1177/2309499018783909>
9. Kammerlander C, Roth T, Friedman SM, Suhm N, Luger TJ, Kammerlander-Knauer U, Krappinger D, Blauth M. Ortho-geriatric service a literature review comparing different models. *Osteoporos Int* 2010;21(Suppl 4):S637-S646. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-010-1396-x>
10. Kates SL, Mendelson DA, Friedman SM. Co-managed care for fragility hip fractures (Rochester model). *Osteoporos Int*. 2010;21(Suppl 4):S621-S625. DOI <https://doi.org/10.1007/s00198-010-1417-9>
11. Middleton M. 'Orthogeriatrics and hip fracture care in the UK: factors driving change to more integrated models of care'. *Geriatrics*. 2018;3. DOI: <https://doi.org/10.3390/geriatrics3030055>
12. Wallace R, Angus LDG, Munnangi S, Shukry S, DiGiacomo JC, Ruotolo C. Improved outcomes following implementation of a multidisciplinary care pathway for elderly hip fractures. *Aging Clin Exp Res*. 2018;31:273-8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40520-018-0952-7>
13. Nakayama A, Major G, Holliday E, Attia J, Bogduk N. Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate. *Osteoporos Int*. 2016;27:873-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00198-015-3443-0>
14. Schray D, Neuerburg C, Stein J, Gosch M, Schieker M, Bocker W. Value of a coordinated management of osteoporosis via fracture liaison service for the treatment of

- orthogeriatric patients. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2016;42:559-64. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00068-016-0710-5>
15. Walters S, Khan T, Ong T, Sahota O. Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis. *Clin Interv Aging.* 2017;12:117-27. DOI: <https://doi.org/10.2147/CIA.S85551>
16. Wu CH, Tu ST, Chang YF, Chan DC, Chien JT, Lin CH. Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures: a systematic literature review and meta-analysis. *Bone.* 2018;111:92-100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bone.2018.03.018>
17. Jonsson E, Borgström F, Ström O. PHS49-cost effectiveness evaluation of fracture liaison services for the management of osteoporosis in Sweden. *Value Health.* 2016 [acceso 07/06/2020];19:A612. Disponible en: <https://www.valueinhealthjournal.com>
18. Javaid MK, Vasilakis N, Dickinson R, Wiles B, Shah A, Pinedo Villanueva R. Fracture Liaison Service Database Annual report, December 2018. London: In (FFFAP) RCoPFaFFAP (ed) Fracture Liaison Service Database Annual report; 2018. [acceso 07/06/2020]. Disponible en: <https://www.rcplondon.ac.uk>
19. Friedman SM, Mendelson DA, Kates StL, McCann RM. Geriatric Co-Management of Proximal Femur Fractures: Total Quality Management and Protocol-Driven Care Result in Better outcomes for a Frail Patient Population. *JAGS.* 2008;56:1349-56. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01770.x>
20. Novoa-Parra CD, Hurtado-Cerezo J, Morales-Rodríguez J, Sanjuan-Cerveró R, Rodrigo-Pérez JL, Lizaur-Utrilla A. Factors predicting one-year mortality of patients over 80 years operated after femoral neck fracture. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2019;63:202-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.recot.2018.10.007>
21. Nikkel LE, Kates SL, Schreck M, Maceroli M, Mahmood B, Elfar JC. Length of hospital stay after hip fracture and risk of early mortality after discharge in New York state: retrospective cohort study. *BMJ.* 2015;51:h6246. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.h6246>
22. Choi SW, Leung FKL, Lau TW, Wong GTC. Impact of postoperative haemoglobin on length of stay post fractured hip repair in patients with standardized perioperative management. *Hip Int.* 2018;29:172-6. DOI: <https://doi.org/10.1177/1120700018773428>
23. Lizaur-Utrilla A, Martinez-Mendez D, Collados-Maestre I, Miralles-Muñoz FA, Marco-Gomez L, Lopez-Prats FA. Early surgery within 2 days for hip fracture is not

- reliable as healthcare quality indicator. *Injury*. 2016;47:1530-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2016.04.040>
24. Richards T, Glendenning A, Benson D, Alexander S, Thati S. The independent patient factors that affect length of stay following hip fractures. *Ann R Coll Surg Engl*. 2018;100:556-62. DOI: <https://doi.org/10.1308/rcsann.2018.0068>
25. Sanz-Reig J, Salvador Marín J, Ferrández Martínez J, Orozco Beltrán D, Martínez López JF, Quesada Rico JA. Prognostic factors and predictive model for in-hospital mortality following hip fractures in the elderly. *Chin J Traumatol*. 2018;21:163-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cjte.2017.10.006>
26. Sanz-Reig J, Salvador Marín J, Pérez Alba JM, Ferrández Martínez J, Orozco Beltrán D, Martínez López JF. Risk factors for in-hospital mortality following hip fracture. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2017 61:209-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.recot.2017.03.003>
27. Endo A, Baer HJ, Nagao M, Weaver MJ. Prediction Model of In Hospital Mortality After Hip Fracture Surgery. *J Orthop Trauma*. 2018;32:34-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000001026>
28. Ricci WM, Brandt A, McAndrew C, Gardner MJ. Factors affecting delay to surgery and length of stay for patients with hip fracture. *J Orthop Trauma*. 2015;29:e109-14. DOI: <https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000000221>
29. Fisher JM. 'Why geriatric medicine? A survey of UK specialist trainees in geriatric medicine'. *Age*. 2017;46. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afx009>
30. Lizaur-Utrilla A, Gonzalez-Navarro B, Vizcaya-Moreno MF, Lopez-Prats FA. Altered seric levels of albumin, sodium and parathyroid hormone may predict early mortality following hip fracture surgery in elderly. *Int Orthop*. 2019;43:2825-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00264-019-04368-0>
31. Pisani P, Renna MD, Conversano F, Casciaro E, Di Paola M, Quarta E. Major osteoporotic fragility fractures: Risk factor updates and societal impact. *World J Orthop*. 2016;7:171-81. DOI: <https://doi.org/10.5312/wjo.v7.i3.171>
32. Medin E, Goude F, Melberg HO, Tediosi F, Belicza E, Peltola M. EuroHOPE study group. European Regional Differences in All-Cause Mortality and Length of Stay for Patients with Hip Fracture. *Health Econ*. 2015;24:53-64. DOI: <https://doi.org/10.1002/he.3278>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.