

Fernández Cortiñas, Belén*; Vázquez Andrade, Ignacio; Enseñat Schulte, Carlos*.

*Servicio de Traumatología

El tratamiento perioperatorio del anciano fracturado exige una implicación multidisciplinaria que implique tanto a traumatólogos como a internistas, anestesistas y personal de enfermería. Esto es debido a la gran incidencia de enfermedades médicas crónicas (cardiopatía, diabetes, demencia, etc), asociadas a las consecuencias de la fractura como dolor, inmovilidad, anemia o deshidratación, entre otras, y a la disminución de las reservas fisiológicas indican que se trata de un grupo de pacientes de alto riesgo.

Tras ser valorado el paciente en el servicio de urgencias y decidir su ingreso hospitalario las medidas terapéuticas preoperatorias a llevar a cabo deberían atender los puntos siguientes:

1. MORTALIDAD DURANTE LA HOSPITALIZACION 8.9% HOMBRES Y 4.8% MUJERES

2. INDICE DE MORBILIDAD DE CHARLSON: Una puntuación más alta indica mayor gravedad y se correlaciona con la mortalidad a un año.

Infarto de Miocardio (se excluye cambios EKG sin antecedentes médicos)	1
Enfermedad coronaria	1
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	1
Enfermedad Vascul ar Periférica (incluye Aneurisma de Aorta 6 cm)	1
Enfermedad Cerebrovascular	1
Hipertensión arterial	1
Alcoholismo	1
Enfermedad tromboembólica	1
Arritmia	1
Demencia	1
EPOC	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcus péptico	1
Hepatopatía Leve (sin hipertensión portal incluye hepatitis crónica)	1
Diabetes mellitus sin evidencia de afectación de órganos diana	1
Hemiplejía	2
Enfermedad Renal moderada-severa	2
Diabetes con afectación de órganos dianas (retinopatía, nefropatía etc)	2
Tumor sin metástasis (excluir si > 5 años desde el diagnóstico)	2
Leucemia (Aguda o Crónica)	2
Linfoma	2
Enfermedad Hepática moderada o severa	3
Tumor Sólido con metástasis	6
SIDA (no únicamente HIV positivo)	6

3. Se recomienda evaluación de la función física en las actividades de la vida diaria: INDICE DE BARTHEL MODIFICADO o una escala más sencilla (H. La Fe, Valencia).

Excelente (grado 0)	Camina sin ayuda
---------------------	------------------

Bueno (grado 1)	Ayuda ocasional: camina con 1 bastón
Pobre (grado 2)	Ayuda diaria: uso de 2 bastones o andador
Malo (grado 3)	Encamado o en silla de ruedas

4. FLUIDOS Y BALANCE ELECTROLÍTICO: Identificación y tratamiento de las alteraciones hidroelectrolíticas (hiponatremia e hipopotasemia) y del balance hídrico, tanto por deplección de volumen (deshidratación, diuréticos) como por sobrecarga (insuficiencia cardíaca).

5. VALORACIÓN DE SATURACIÓN DE OXÍGENO Y OXIGENOTERAPIA: Valoración de la saturación de oxígeno mediante pulsioxímetro desde su llegada a la urgencia hasta las 48h postcirugía. Debe administrarse oxígeno a todos los pacientes en las primeras 6h tras la intervención y a aquellos que presenten hipoxia.

6. AJUSTE DEL TRATAMIENTO DOMICILIARIO: Debemos administrar el tratamiento de base del domicilio, para evitar posibles descompensaciones, siendo a veces necesario adecuar los fármacos a la guía farmacoterapéutica del hospital, prever los fármacos que no hay en el hospital o suprimir los que suponen un riesgo para la cirugía

7. PACIENTES ANTICOAGULADOS: Con mayor frecuencia los ancianos con fractura están recibiendo anticoagulantes orales o antiagregantes plaquetarios. Dilema entre riesgo de sangrado y complicaciones tromboembólicas. Pocos ensayos clínicos. Individualizar tratamiento aunque se pueden seguir las siguientes recomendaciones:

I. Paciente anticoagulado: objetivo conseguir un INR precirugía >1.4.

RIESGO BAJO	Suspender anticoagulación 4 días antes de la cirugía hasta normalizar INR. Profilaxis postoperatoria habitual reiniciando ACO hasta INR previo
RIESGO INTERMEDIO	Suspender anticoagulación 4 días antes de la cirugía hasta normalizar INR y comenzar 2 días antes HBPM. Profilaxis postoperatoria habitual reiniciando ACO hasta INR previo
RIESGO ALTO	Suspender anticoagulación 4 días antes de la cirugía hasta normalizar INR y tratamiento con HBPM a dosis plenas.

II. Paciente antiagregado: Los riesgos de diferir una intervención quirúrgica (fractura cadera) por la toma de antiagregantes superan los derivados de un posible sangrado postoperatorio. No existen ensayos clínicos suficientes para recomendar o no la retirada preoperatoria de antiagregantes una semana antes de la cirugía.

8. ADECUADO CONTROL DEL DOLOR: Tras realizar una adecuada evaluación del dolor, la analgesia se inicia en un primer escalón (paracetamol, metamizol y AINES) y si no se controla se administra un segundo escalón (opioides menores), siempre teniendo en cuenta las posibles interacciones con otros fármacos y efectos secundarios.

9. VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ANEMIA: Se deben realizar controles periódicos de hemoglobina para detectar el grado de anemia y pautar un tratamiento con hierro o una transfusión en caso de anemia moderada-grave o clínica secundaria. Se recomienda realizar un hemograma de urgencias, otro al día siguiente de la cirugía y durante el acto quirúrgico o en el postoperatorio inmediato, si hay hemorragia o clínica.

10. PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA: Se debe realizar profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa (ETV) con HBPM desde el ingreso hasta un mes después, en el caso de las fracturas de cadera. El AAS a dosis bajas se administrará asociado a la HBPM en pacientes con alto riesgo de ETV o con enfermedad asociada que lo indique (cardiovascular, cerebrovascular, arteriosclerosis de miembros inferiores, etc). En los casos con contraindicación para la antiagregación o anticoagulación, se realizará una compresión mecánica intermitente.

11. PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN (UPP): Debe realizarse profilaxis de las UPP mediante cambios posturales, movilización y sedestación tempranas, protección de los talones e hidratación cutánea. Los pacientes de alto riesgo (UPP presentes antes del ingreso, desnutridos o pacientes con retraso quirúrgico por enfermedad aguda) requieren además colchón atiescaras.

12. PREVENCIÓN DE INFECCIONES NOSOCOMIALES: La más frecuente es la infección del tracto urinario en relación con el sondaje vesical preparatorio, por lo que debe evitarse salvo en caso de incontinencia, retención aguda de orina, intervenciones largas y descompensaciones crónicas. Se recomienda retirar la sonda a las 24h postcirugía salvo en casos de retención aguda de orina y control de diéresis en pacientes incontinentes con descompensación cardíaca o renal. Para prevenir la flebitis se debe llevar a cabo una revisión periódica de la vía y retirarla a las 24-48h de la intervención si no es preciso tratamiento parenteral. La infección respiratoria es menos frecuente pero más agresiva, y está relacionada con la comorbilidad previa del paciente, así como el no poder incorporar al paciente y los ingresos prolongados.

13. SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO (SCA): Es frecuente el delirium en pacientes ancianos con fracturas, principalmente si presentan deterioro cognitivo. Debemos detectar a los pacientes susceptibles en el ingreso, y pautar medidas preventivas e iniciar tratamiento farmacológico con neurolepticos cuando el síndrome esté presente. 3 subtipos de delirio: hiperactivo, hipoactivo (frecuentemente

desapercibido) y mixto. Factores predisponentes:

PREVIOS AL INGRESO	HOSPITALARIOS-IATROGENICOS
<ul style="list-style-type: none"> • >edad • demencia previa • depresión • alcoholismo • perdida vision y/o sordera • discapacidad • deshidratación 	<ul style="list-style-type: none"> • contención física • malnutrición • >3 medicamentos añadidos • sonda orina • hipoxia • trastornos metabólicos • desbalances electrolíticos • infecciones agudas • síndrome de abstinencia • trastornos vasculares • alteraciones del sueño • ACV • Fiebre • Medicación psiquiátrica

El tratamiento de un cuadro de agitación, una vez descartada la patología orgánica, será la contención física y tratamiento farmacológico. La sedación debe emplearse como último recurso.

14. ESTREÑIMIENTO: El estreñimiento está relacionado con la inmovilidad secundaria a la hospitalización, lo que requiere un tratamiento precoz mediante la administración de abundantes líquidos, dieta con fibra y laxantes, así como la movilización precoz.

15. ALTERACIÓN DEL RITMO SUEÑO-VIGILIA: El insomnio lo vemos con frecuencia en este grupo de pacientes. Debemos administrar sedantes/hipnóticos si el paciente los consumía previamente para evitar la depravación y en casos de insomnio salvo contraindicación por enfermedad.

16. PROFILAXIS ANTIBIOTICA PREOPERATORIA: Una dosis de cefazolina 2 gramos i.v. inmediatamente antes de la intervención y seguir con cefazolina 1g cada 8 horas hasta un máximo de 48 horas (Nivel de evidencia I, recomendación grado A). Si alergia a penicilina y derivados: vancomicina 1 gramo iv. (grado evidencia B, IIb).

Existen una serie de factores de riesgo de infección derivados del paciente

<ul style="list-style-type: none"> • Edad avanzada • Mal estado nutricional • Diabetes (glucemia > 200 mg/dl) • Fumador • Infecciones coexistentes (dentales, urinarias...) • Inmunosupresión • Colonización con gérmenes resistentes • Estancia preoperatoria prolongada
--

POSTOPERATORIO:

1. Es preciso realizar una determinación de vitamina D durante el ingreso para determinar su reposición. El objetivo es mantener una concentración sérica de 25(OH) vitamina D por encima de 30 ng/ml.

I. Concentración sérica 25(OH)D <10 ng/ml: una ampolla de 100.000 UI de vitamina D cada 2 semanas durante 2 meses (4 ampollas)

II. Concentración sérica 25(OH)D entre 11-20 ng/ml: una ampolla de 100.000 UI de vitamina D cada 2 semanas durante 1,5 meses (3 ampollas)

III. Concentración sérica 25(OH)D entre 21-30 ng/ml: una ampolla de 100.000 UI de vitamina D cada 2 semanas durante 1 mes (2 ampollas)

IV. NOTA (HIDROFEROL AMPOLLA CHOQUE 3 mg. de calcifediol=120.000 U.I)

2. VALORACION TRANSFUSION POSTOPERATORIO: por debajo de 8g/dl, si hay síntomas relacionados con la anemia o con sangrado activo.

3. REPOSICION HIDROELECTROLITICA

4. PROFILAXIS CON HEPARINA BAJO PESO MOLECULAR DURANTE 4 SEMANAS AL ALTA

5. PROFILAXIS OSTEOPOROSIS: cualquier fractura de baja energía debe recibir tratamiento al alta.

Factores de riesgo osteoporosis	· Bifosfonatos semanales · Denosumab · ranelato de estroncio
Pacientes polimedcados	· Bifosfonatos intravenosos · Denosumab
Alto riesgo de fractura	Teriparatida o PTH subcutánea

6. RECOMENDACIONES AL ALTA: PROGRAMA PREVENCION CAIDAS

FRACTURAS VERTEBRALES EN EL PACIENTE ANCIANO (sin síntomas neurológicos)

1. Dificiles de reconocer agudas o crónicas: RM o gammagrafía ósea
2. Reposo inicial en cama (recomendación AAOS débil)
3. Analgesia. Uso opioides (recomendación AAOS inconcluyente)
4. Deambulación precoz con ortesis (recomendación AAOS inconcluyente)
5. No se recomienda el tratamiento inicial con vertebroplastia (recomendación AAOS fuerte)
6. Tratamiento mediante cifoplastia en pacientes que no responden a tratamiento conservador (recomendación AAOS débil)
7. Con signos neurológicos se recomienda tratamiento quirúrgico aunque no existe un alto grado de evidencia sobre cual opción de tratamiento es mejor (recomendación AAOS inconcluyente)

FRACTURAS DE CADERA EN EL PACIENTE ANCIANO.

1. Ante sospecha clínica de fractura de cadera se realizaran en urgencias Rx AP y axial de ambas caderas. Si Rx no concluyente y alta sospecha clínica se debe realizar TAC.
2. Controversia en el uso de tracción continua previa a la cirugía: no existe evidencia de claros beneficios para el paciente. (Evidencia grado A, la).
3. Aumento muy significativo del riesgo de mortalidad si la cirugía se demora > 48 horas
4. Muy importante la evaluación preoperatoria por parte del médico internista, especialmente en pacientes polimedcados o con 2 o más comorbilidades de la escala de CHARLSON.
5. Profilaxis tromboembólica: administración preoperatoria de HBPM al menos 12 horas antes de la anestesia. Si se usa bemiparina al menos 6 horas antes. La administración postoperatoria se iniciará entre 6-12 horas. Los mismos tiempos rigen para la retirada de un cateter epidural.
6. Valoración no solo del estado de hidratación postoperatorio si no de su estatus nutricional. Desnutrición presente en 80% pacientes con fractura de cadera. Dieta rica en fibra e ingesta adecuadas de líquidos para prevenir estreñimiento.
7. A día de hoy no se contempla la posibilidad de tratamiento conservador de las fracturas de cadera (Evidencia grado A, la), de todas maneras se debe individualizar cada caso. Solo contraindicacion en pacientes ASA V.
8. Sedestación precoz en 24-48 horas
9. Deambulación precoz en pacientes con fracturas estables.
10. La movilización y rehabilitación debe realizarse en un programa multidisciplinar (servicio rehabilitación)
11. El estado funcional previo del paciente es el factor pronóstico más importante en cuanto a la recuperación funcional (Indice de Barthel)
12. Retirada precoz de sonda vesical (Evidencia grado II)
13. Especial atención al embolismo graso (Triada insuficiencia respiratoria, alteraciones neurológicas y rash petequeial). A veces se manifiesta solo por un síndrome confusional.
14. Atención especial a problemas respiratorios: TEP y neumonías.
15. Planificación del alta hospitalaria. Niveles implicados: familia, asistentes social, médico de cabecera.

BIBLIOGRAFIA

1. "Tratamiento multidisciplinar de la Fractura de cadera", documento del GEIOS (grupo de estudio de la osteoporosis) de la SECOT (sociedad española de cirugía ortopédica y traumatología)

2. "The treatment of symptomatic osteoporotic spinal compression fractures", guía de práctica clínica de la AAOS (American association of orthopaedic surgeons)
3. "Preventing postoperative complications in the elderly"; F.E. Sieber, S.R. Barnett. *Anesthesiology Clin* 29, 83-97. 2011
4. "Profilaxis antibiótica en COT", Foro de expertos de COT (SECOT).
5. "La vitamina D: el hueso, el músculo y más allá", C. Cormier. Actualización PRACTICA, reumatología, trauma y rehabilitación.