MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

SEMAR
SECRETARÍA DE MARINA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA GPC

Actualización
2018

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA PARA LA ATENCIÓN DE ADULTOS MAYORES CON FRACTURA DE CADERA

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-603-13

CSG
CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

IMSS

ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

DIF Nacional

PEMEX

Avenida Paseo de la Reforma No. 450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc,
C. P. 06600, México, Ciudad de México.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright **Instituto Mexicano del Seguro Social** "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores se aseguraron que la información sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de interés y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Intervenciones de enfermería para la atención de adultos mayores con fractura de cadera .** Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; **2018.** Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#

Actualización: **parcial.**

ISBN en trámite

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2018

COORDINACIÓN

Lic. Ana Belem López Morales	Maestría en Administración de Hospitales y Salud Pública Lic. Enfermería Lic. Psicopedagogía	IMSS	Coordinadora de Programas de Enfermería Coordinación Técnica de Excelencia Clínica	
Dr. Gilberto Espinoza Anrubio	Maestría en Administración de Hospitales y Salud Pública	IMSS	Coordinador Clínico de Educación e Investigación Hospital General de Zona / Unidad de Medicina Familiar No. 8	

AUTORÍA

Lic. María Eduwiges Caballero Maldonado	Lic. Enfermería Lic. Quiropráctica	IMSS	Subjefe de Enfermería UMAE Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narvaez"	
Lic. Beatriz Montaño Nequis	Lic. Enfermería	IMSS	Enfermera General UMAE Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narvaez"	
Lic. Roberta Belem Dávila Martínez	Lic. Enfermería y Obstetricia	IMSS	Enfermera Jefe de Piso UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia No. 21 Monterrey NL	
Dr. Juan Antonio Mendoza Breton	Maestría en Administración Hospitalaria Especialidad en Ortopedia y Traumatología	IMSS	Médico no Familiar UMAE Hospital de Traumatología "Dr. Victorio de la Fuente Narvaez"	Tesorero de la Sociedad Internacional de Pelvis y Acetabulo Miembro de la Sociedad Nacional de Ortopedia Miembro de la Sociedad Nacional de Cadera
Dr. Gilberto Espinoza Anrubio	Maestría en Administración de Hospitales y Salud Pública	IMSS	Coordinador Clínico de Educación e Investigación Hospital General de Zona / Unidad de Medicina Familiar No 8	

VALIDACIÓ

Protocolo de Búsqueda

Lic. Ana Belem López Morales	Maestría en Administración de Hospitales y Salud Pública Lic. Enfermería Lic. Psicopedagogía	IMSS	Coordinadora de Programas de Enfermería Coordinación Técnica de Excelencia Clínica	

Guía de Práctica Clínica

Dra. Karen Marisol Merlín Martínez	Medicina Interna Especialidad Geriatría	IMSS	Médico no Familiar UMAE Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narvaez	
Enf. Ma. De Lordes Mérida Trejo	Adminsitración de los Servicios de Enfermería	IMSS	Enfermera Jefe de Piso UMAE Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narvaez	

Lic. Nancy Teresa Maya Juárez	Maestría en Psicoterapia Lic. Psicología	IMSS	Enfermera General UMAE Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narvaez	
Dr. Luis Jair Sánchez Torres	Ortopedia y Traumatología	IMSS	Médico no Familiar UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia No. 21 Monterrey NL.	
Lic. Guadalupe Torres Pérez	Lic. Enfermería	IMSS	Subjefe de Enfermería UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia No. 21 Monterrey NL.	
Lic. Maribel Arriaga Montalbo	Lic. Enfermería	IMSS	Enfermera Especialista en Geriatría	

AUTORÍA VERSIÓN 2013

Lic. Enf. Rosa Angélica Rangel Gandarilla, Lic. Enf. Juana Leticia Rodríguez Martínez, Dr. Rafael González Elizarraraz y Dr. Leonel Lucio Nieto.

Índice

1. Aspectos Generales 6
1.1. Metodología 6
1.1.1. Clasificación 6
1.2. Actualización del año 2013 al 2017 7
1.3. Introducción 8
1.4. Justificación 9
1.5. Objetivos 10
1.6. Preguntas clínicas 11
2. Evidencias y Recomendaciones 12
2.1. Valoración 13
2.2. Tratamiento 16
2.3. Prevención secundaria 24
2.4. Rehabilitación 37
2.5. Promoción a la salud 38
3. Anexos 40
3.1. Algoritmos 40
3.2. Cuadros o figuras 40
3.3. Listado de Recursos 47
3.3.1. Tabla de Medicamentos 47
3.4. Protocolo de Búsqueda 51
3.4.1. Búsqueda de Guías de Práctica Clínica 51
3.4.2. Búsqueda de Revisiones Sistemáticas 52
*3.4.3. Búsqueda de Ensayos Clínicos Aleatorizados y Estudios Observacionales*** 52*
3.5. Escalas de Gradación 54
3.6. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave 57
4. Glosario 58
5. Bibliografía 59
6. Agradecimientos 62
7. Comité Académico 63
8. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador 64
9. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica 65

1. Aspectos Generales

1.1. Metodología

1.1.1. *Clasificación*

CATÁLOGO MAESTRO: <CÓDIGO DEL CATÁLOGO MAESTRO>	
Profesionales de la salud	Licenciadas en Enfermería, Licenciada en Quiropráctica, Médico Ortopedista y Traumatologo, Maestro en Administración de Hospitales, Maestro en Adminsitración de Hospitales y Salud Pública,
Clasificación de la enfermedad	CIE 10 : 7915 Reducción Cerrada de Fractura con Fijación Interna, fémur S72.0 Fractura de fémur
Categoría de GPC	Segundo y Tercer Nivel de Atención
Usuarios potenciales	Personal de enfermería de todas las categorias, personal médico, personal de rehabilitación y personal en formación
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco	Mujeres y hombres mayores de 60 años
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Dirección de Prestaciones Médicas Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas	Intervenciones peventivas, intervenciones de tratamiento, intervenciones de rehabilitación
Impacto esperado en salud	Mejorar la calidad de la atención Favorecer la calidad de vida de los pacientes y aumentar la sobrevida Disminuir comorbilidades Disminución de días de estancia hospitalaria. Disminución de la mortalidad asociada a la fractura de cadera
Metodología[1]	Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación, verificación y revisión Publicación en el Catálogo Maestro
Búsqueda sistemática de la información	Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: Número de fuentes documentales utilizadas: **51** Guías seleccionadas: **5** Revisiones sistemáticas: **3** Ensayos clínicos: **1** Estudios observacionales: **42**
Método de validación	Validación del protocolo de búsqueda. Instituto Mexicano del Seguro Social Validación de la GPC por pares clinicos.
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Actualización	Fecha de publicación: 2018 Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

[1] *Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la integración de esta guía se puede consultar la siguiente liga: http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/herramientas_desarrollo_GPC.html.*

1.2. Actualización del año 2013 al 2017

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. La actualización en Evidencias y Recomendaciones se realizó en:
    - **Tratamiento**
    - **Rehabilitación**
    - **Promoción a la salud**

1.3. Introducción

La fractura de cadera, o también llamada fractura de fémur proximal, sigue en aumento debido a que la población de adultos mayores ha ido creciendo en las últimas décadas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que para el año 2050 un total de 6 millones de fractura de cadera ocurrirán en el mundo entero por año, teniendo como consecuencia mayor demanda hospitalaria (Palomino L, 2016)

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencias de ortopedia, su incidencia crece exponencialmente con la edad. La mujer se ve afectada 2 a 3 veces más que el hombre, pero la mortalidad durante el primer año del postoperatorio es mayor en el hombre, hasta en un 26%.

Los pacientes que padecen esta lesión son en su mayoría personas mayores de 70 años y gran parte de ellos mayores de 85 años. Dentro de los factores de riesgo están la edad avanzada, el sedentarismo, el consumo de tabaco, alcohol y cafeína, así como el consumo de medicamentos que tenga efectos secundarios los cuales pueda generar caídas, etc. Pero los dos grandes factores que contribuyen en la alta incidencia de fracturas de cadera en las personas mayores son la osteoporosis y las caídas a pie plano, la caída es el factor causal más importante de la fractura de cadera. El riesgo de caída va en aumento con la edad, influido por una gran multitud de factores entre los cuales podemos destacar los cambios neuromusculares asociados con la edad, el deterioro general, la toma de ansiolíticos o sicótropos que pueden disminuir el estado de alerta de la persona, las enfermedades neurológicas que afectan al aparato locomotor (enfermedad de Parkinson, enfermedades cerebrovasculares), la pérdida de la agudeza visual (cataratas, presbicia, degeneración macular asociada a la edad) o los estados de demencia. Hay que destacar también que además del incremento en el riesgo de caída, también se produce una disminución de los mecanismos de defensa frente a las caídas, como las maniobras para disminuir la energía del impacto que se vuelven más lentas o incluso inadecuadas.

Por múltiples razones, la incidencia de caídas aumenta exponencialmente con la edad. A los 60 años, 15% de la población sufre al menos una caída anual, a los 65 es 28% y 35% a los 75 años, siendo mayor la prevalencia en la mujer que en el hombre en una relación 2 a 1, aunque a partir de los 75 años la incidencia se iguala en ambos sexos. Se calcula que, a los 80 años de edad, 50% de los ancianos sufren al menos una caída al año, 15% varias caídas, 15% sufren traumatismos frecuentes y 5% traumatismos habituales, la incidencia es aún mayor en ancianos internados en instituciones por el peor estado mental y cambio de espacio arquitectónico.

Existen varias clasificaciones para las fracturas de cadera, la más utilizada es la anatómica que las divide, según su ubicación con respecto a la cápsula del acetábulo, en intracapsulares y extracapsulares. La importancia clínica de esta clasificación radica en las diferencias terapéuticas y de pronóstico entre ella (González I, 2016). Clínicamente se manifiesta por dolor e impotencia funcional, así como acortamiento, rotación externa y aducción del miembro pélvico afectado.

Actualmente el tratamiento óptimo para la fractura de cadera es quirúrgico dentro de las primeras 24-48 horas posteriores al diagnóstico para permitir la movilización temprana, disminuir el dolor, evitar complicaciones y prevenir el incremento en la mortalidad cuando el tiempo de espera para cirugía es mayor, debido a que el manejo conservador conlleva mayor estancia hospitalaria y menor retorno de los pacientes al nivel funcional previo (Palomino L, 2016). Las infecciones del sitio operatorio, de vías urinarias, las úlceras por presión y la trombosis venosa profunda son las complicaciones más frecuentes observadas (González I, 2016).

1.4. Justificación

En México, como en otras partes del mundo, se está experimentando una transición demográfica y epidemiológica donde la esperanza de vida al nacer ha aumentado de manera importante, por lo que en nuestro país el número de ancianos es cada día mayor (Negrete J, 2014). De acuerdo con las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), para el 2030, el porcentaje de adultos mayores será de 20.4 millones, lo que representará 14.8 por ciento de la población general.

Datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2014, señalan que del total de adultos mayores (60 años y más) 26% tiene discapacidad y 36.1% posee alguna limitación.

Con el aumento de esta población se incrementa la demanda de servicios relacionados con la salud Sin lugar a dudas, las lesiones en el paciente anciano pueden prevenirse en la medida en que se eviten las caídas y se mejore la calidad ósea. Así pues el progresivo envejecimiento poblacional favorece el aumento de la incidencia de fracturas de cadera considerándose éstas una de las lesiones más frecuentes y potencialmente devastadoras en las personas mayores de 65 años, además, para la persona anciana sufrir una fractura de cadera puede suponerle un punto de inflexión que marcará completamente la evolución de su salud a partir de ese momento, siendo este tipo de fractura una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad.

La fractura de cadera en el paciente adulto mayor es una eventualidad que resulta devastadora en la mayoría de los casos. Afecta profundamente el equilibrio físico, mental, funcional y social que antes prevalecía, más allá de la lesión ortopédica, resume el proceso de envejecimiento y sus consecuencias extremas. Por tanto, supone una enfermedad aguda que junto con la propia hospitalización comportan para los ancianos una serie de riesgos especiales como la desnutrición, la confusión mental, el deterioro en las actividades cotidianas, la pérdida del control de los esfínteres, la iatrogenia a causa de las técnicas cruentas hospitalarias e incluso el desarraigo y los problemas sociales.

El manejo del adulto mayor con fracturas de cadera, dada su complejidad, requiere un equipo multidisciplinario que incluya cuidadores, médicos especialistas y rehabilitación para lograr recuperar el nivel de independencia

1.5. Objetivos

La Guía de Práctica Clínica **Intervenciones de enfermería para la atención de adultos mayores con fractura de cadera** forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **segundo y tercer nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Establecer las intervenciones educativas dirigidas al paciente con fractura de cadera y cuidador primario para fomentar el autocuidado.
- Identificar las intervenciones para prevenir el delirium en adultos mayores con fractura de cadera.
- Determinar las intervenciones más eficaces para prevenir la trombosis venosa profunda de miembros inferiores en adultos mayores con fractura de cadera.
- Conocer las intervenciones para prevenir el estreñimiento los adultos mayores con fractura de cadera.
- Establecer las intervenciones para prevenir la neumonía en adultos mayores con fractura de cadera.
- Identificar las intervenciones para prevenir la infección del sitio quirúrgico en los adultos mayores con fractura de cadera.
- Establecer el tratamiento farmacológico más efectivo para el control del dolor en adultos mayores con fractura de cadera.
- Dar a conocer las intervenciones no farmacológicas más efectivo para el manejo del dolor en adultos mayores con fractura de cadera.
- Identificar las intervenciones para tratar las úlceras por presión en adultos mayores con fractura de cadera.
- Establecer las intervenciones para la rehabilitación inicial del adulto mayor con fractura de cadera para restablecer la funcionalidad.

Lo anterior favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

1.6. Preguntas clínicas

1. ¿Cuáles son las escalas de valoración del dolor más efectivas para adultos mayores con fractura de cadera?
2. ¿Cuál es el tratamiento farmacológico más efectivo para el control del dolor en adultos mayores con fractura de cadera?
3. ¿Cuáles son las intervenciones no farmacológicas más efectivo para el manejo del dolor en adultos mayores con fractura de cadera?
4. ¿Cuáles son las intervenciones para tratar las úlceras por presión en adultos mayores con fractura de cadera?
5. ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir el delirium en adultos mayores con fractura de cadera?
6. ¿Cuáles son las intervenciones más eficaces para prevenir la trombosis venosa profunda de miembros inferiores en adultos mayores con fractura de cadera?
7. ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir el estreñimiento los adultos mayores con fractura de cadera?
8. ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir la neumonía en adultos mayores con fractura de cadera?
9. ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir la infección del sitio quirúrgico en los adultos mayores con fractura de cadera?
10. ¿Cuáles son las intervenciones para la rehabilitación inicial del adulto mayor con fractura de cadera para restablecer la funcionalidad?
11. ¿Cuáles son las intervenciones educativas dirigidas al paciente con fractura de cadera y cuidador primario para fomentar el autocuidado?

2. Evidencias y Recomendaciones

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de Evidencias y/o Recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la(s) escala(s): **NICE, GRADE, USPSTF y RNAO.**

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

Evidencia E

Recomendación R

Punto de buena práctica ✓

En la columna correspondiente al nivel de Evidencia y Recomendación, el número o letra representan la calidad de la Evidencia o fuerza de la Recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; el primer apellido e inicial del primer nombre del primer autor y el año de publicación identifica a la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	En un estudio de serie de casos realizado por Delahaye en 2003, se evaluó la utilidad del ultrasonido prenatal para el diagnóstico temprano de craneosinostosis en fetos con factores de riesgo, determinado por la disminución del espacio de las suturas craneales; se documentó una sensibilidad de 100% y especificidad de 97% para el ultrasonido.	**MUY BAJA** ⊕OOO **GRADE** *Delahaye S, 2003*

2.1. Valoración

Pregunta 1: ¿Cuáles son las escalas de valoración del dolor más efectivas en adultos mayores con fractura de cadera?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	El primer paso en el manejo del dolor es a través de su evaluación. La utilización de instrumentos para la valoración del dolor facilitan la medición del dolor.	**4** **NICE** *Rojo J, 2016* *Sáez M, 2015*
E	La elección del instrumento depende del nivel cognitivo, visual, auditivo y capacidad comunicativa de cada paciente.	**4** **NICE** *Sáez M, 2015*
R	Para realizar una correcta valoración es necesario el realizar una completa anamnesis y exploración física del paciente, apoyadas por escalas de valoración validadas.	**D** **NICE** *Rojo J, 2016* *Sáez M, 2015*
E	Las escalas de dolor más comúnmente usadas fueron desarrolladas para pacientes jóvenes; por lo tanto, cuando son utilizadas en adultos mayores deben ser cautelosamente evaluadas.	**3** **NICE** *Labronici J, 2016*
E	La escala visual analógica (EVA) ha sido usada para la evaluación del dolor somático. Se han demostrado algunas dificultades con el manejo de la EVA en adultos mayores.	**3** **NICE** *Labronici J, 2016*
R	Se recomienda que el uso de la escala EVA sea realizado con cautela en adultos mayores de 65 años.	**C** **NICE** *Labronici J, 2016*
E	En una comparación de cinco escalas (Escala Numérica Verbal (ENV), la Escala Facial de Dolor (EFD), la escala descriptiva verbal (EDV), la Escala de Rating Numérico (ERN) y la escala visual analoga (EVA), todas ellas fueron efectivas para discriminar diferentes niveles de dolor en el adulto mayor, sin embargo la EDV fue la más sensible y confiable, y la que se consideró como la mejor opción en el adulto mayor.	**4** **NICE** *Ramírez G, 2014*

R	Las escalas unidimensionales que han demostrado ser adecuadas para su uso en pacientes de mayor edad, son la Escala Numérica Verbal (ENV), la Escala Facial de Dolor (EFD), la Escala Descriptiva Verbal (EDV), la Escala de Rating Numérico (ERN) y la Escala Visual Análoga(EVA).	**D** **NICE** *Ramírez G, 2014*
R	Se debe hacer una valoración, al menos una vez al día, de las personas que potencialmente pueden sufrir dolor mediante preguntas a la familia, al cuidador o al propio paciente sobre la presencia de dolor, molestias o malestar.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
E	La escala descriptiva verbal (EDV) es una escala unidimensional categórica, que utiliza 6 frases descriptivas, de las cuales el paciente debe elegir la que más se relacione con su percepción del dolor. Es recomendada para su uso en adultos mayores que tengan dificultad para entender y usar la evaluación del 0 al 10 de la ERN. Existe además una variación de la EDV, el termómetro del dolor , que incorpora una imagen visual de un termómetro con una alineación vertical de las frases descriptivas; esta escala es preferible en pacientes con disfunción cognitiva moderada a severa y para aquellos con dificultad para el pensamiento abstracto.	**4** **NICE** *Ramírez G, 2014*
R	Se sugiere evaluar el dolor en adultos mayores utilizando una escala descriptiva verbal.	**D** **NICE** *Ramírez G, 2014*
R	Es imprescindible el realizar una continua valoración del dolor para evaluar la eficacia de la analgesia que esta siendo administrada.	**D** **NICE** *Rojo J, 2016* *De Andres J, 2014*
R	Valorar la respuesta de la persona a las intervenciones de manejo del dolor constantemente utilizando la herramienta de valoración. La frecuencia de las valoraciones estará determinada por: • La presencia de dolor; • La inestabilidad del dolor; • La estabilidad de la situación clínica del paciente; • El tipo de dolor.	**B** **NICE** *Ruiz M, 2013*
E	La intensidad del dolor se revaluará cada vez que aparezca un nuevo episodio de dolor, se realice un nuevo procedimiento que se prevea doloroso, cuando aumente la intensidad, y cuando el dolor no remita con las estrategias que previamente eran eficaces.	**3** **NICE** *Ruiz M, 2013*

R	Se debe llevar a cabo una revaloración periódica del dolor de acuerdo con el tipo y la intensidad, y el plan de cuidados.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Considerar los siguientes parámetros en las valoraciones periódicas del dolor. • Intensidad del dolor actual, calidad y localización. • Grado de alivio del dolor conseguido – respuesta (disminución según la escala de intensidad del dolor). • Los efectos del dolor en el sueño y el estado de ánimo. • Los efectos adversos de la medicación para el tratamiento del dolor (náuseas, estreñimiento). • El nivel de sedación. • Las estrategias, farmacológicas como no farmacológicas, utilizadas para aliviar el dolor.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Se debe valorar de forma inmediata todo dolor intenso e inesperado, especialmente si se trata de un dolor repentino o asociado con alteraciones de las constantes vitales, tales como la hipotensión, la taquicardia o la fiebre, y ponerlo en conocimiento del médico responsable.	**B** **NICE** *Ruiz M, 2013*
E	El dolor agudo postoperatorio debe evaluarse con cierta regularidad, en función de la operación y de la intensidad del dolor, con cada nuevo episodio de dolor o en caso de un dolor inesperado y tras la administración de cada analgésico, teniendo en cuenta el momento en el que alcanza su máximo efecto.	**3** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Se recomienda valorar el dolor posoperatorio: • 60 minutos después de la administración de la terapia por vía parenteral. • 30 minutos después de una intervención no farmacológica.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*

2.2. Tratamiento

Pregunta 2: ¿Cuál es el tratamiento farmacológico más efectivo para el control del dolor en adultos mayores con fractura de cadera?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	La dificultad del manejo del dolor en el anciano radica en la presencia de multiples comorbilidades, polifarmacia, presentación del dolor o de su causa de forma atípica y mayor riesgo de efectos secundarios e interacciones.	**4** **NICE** *Saéz M, 2016*
E	Un manejo adecuado del dolor en el adulto mayor es fundamental, el dolor postoperatorio aumenta la probabilidad de desarrollar eventos adverso. El manejo adecuado del dolor puede disminuir la incidencia de isquemia miocárdica y de complicaciones pulmonares, promover la deambulación precoz, acelerar la recuperación, disminuir el tiempo de estadía hospitalaria y reducir los costos médicos.	**4** **NICE** *De Andres J, 2014*
E	La elección de analgésicos se adapta a cada persona, teniendo en cuenta el tipo de dolor (agudo o crónico, irruptivo, nociceptivo, neuropático,...), la intensidad del dolor, los factores que influyen en la toxicidad del analgésico (la edad, enfermedad...), el estado general de salud, los problemas concomitantes de salud, la respuesta a la medicación previa o actual, los costes para el paciente, la familia y el lugar donde se realizan los cuidados.	**1++** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Se recomienda individualizar la administración de fármacos la cual debe titularse en forma progresiva, adecuar dosis, monitorizar la respuesta y en lo posible evitar la polifarmacia.	**A** **NICE** *Ruiz M, 2013*
E	El manejo del dolor en el anciano generalmente se hace con medidas farmacológicas. Los fármacos más empleados en el manejo del dolor en el anciano son los antiinflamatorios, los opioides menores, los opioides mayores y los neuromoduladores (ver cuadro).	**4** **NICE** *Saéz M, 2016* *De Andres J, 2014*

R	Se recomienda utilizar la escalera analgésica de la OMS así como fármacos adyuvantes, si fuera necesario, en el tratamiento farmacológico del dolor. Se deben utilizar los fármacos según la intensidad del dolor y la comorbilidad de cada paciente (ver cuadro).	**D** **NICE** *Fernández M, 2014*
R	El tratamiento de elección para el control del dolor en adultos mayores son paracetamol, metamizol y tramadol.	**D** **NICE** *Rojo J, 2016* *De Andres J, 2014* *Ramírez G, 2014*
E	La indicación de analgésicos no opiodes es en el dolor de intensidad leve-moderada y en grado severo se deben combinar con opiodes.	**4** **NICE** *Saéz M, 2016*
E	En adultos mayores los AINES no son de primera elección a causa de su toxicidad gástrica, cardíaca y renal ni tampoco los opiodies, por causar delírios en determinados pacientes.	**D** **NICE** *Saéz M, 2016* *Rojo J, 2016* *De Andres J, 2014*
R	La administración para el control del dolor en adultos mayores debe ajustarse la posologia y vía de administración según la evolución del dolor (Ver tabla).	**D** **NICE** *Rojo J, 2016* *De Andres J, 2014* *Ramírez G, 2014*
R	La vía intramuscular no es recomendable en adultos mayores, ya que es dolorosa y poco fiable.	**B** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Tras una cirugía mayor suele elegirse la administración parenteral por vía intravenosa, ya sea en bolo o mediante infusión continua.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	El manejo analgésico del adulto mayor sometido a una cirugía traumatológica debe ser considerado como un continuo en todas las fases del perioperatorio, enfrentando a cada paciente de forma personalizada con un enfoque multimodal.	**D** **NICE** *Ramírez G, 2014*
R	En aquellos procedimientos que se prevean dolorosos se consultará al médico responsable del paciente la pauta analgésica a seguir, administrando el analgésico 30 minutos antes de realizar el procedimiento y utilizando las medidas no farmacológicas que se prevean eficaces.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*

R	Proporcionar información al paciente y a su familia o cuidador sobre el dolor y las medidas utilizadas para tratarlo, prestando especial atención a la corrección de falsos mitos, y estrategias para la prevención y el tratamiento de los efectos secundarios.	**A** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Comunicar y registrar las respuestas de la persona al plan del manejo del dolor.	**B** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Reevaluar continuamente la respuesta analgésica, así como la aparición de efectos secundarios de la medicación (ver tabla de medicamentos).	**D** **NICE** *Fernández M, 2014*

Pregunta 3: ¿Cuáles son las intervenciones no farmacológicas más efectivo para el manejo del dolor en adultos mayores con fractura de cadera?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	Existen una serie de métodos junto a la administración de medicación para paliar el dolor que presentan este tipo de pacientes, tales como: • **Fisioterapia:** Dentro de la fisioterapia, existen diferentes técnicas como son el masaje, la crioterapia que se caracteriza por aliviar el dolor mediante frío o la termoterapia que se ayuda del calor para el alivio del dolor musculoesquelético. • **Acupuntura:** Libera sustancias inhibidoras del dolor como endorfinas. • **Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS):** Procedimiento en el que se estimulan los sistemas de inhibición del dolor endógeno a nível raquídeo y suprarraquideo, aplicando una frecuencia especial que depende de la naturaleza del dolor mediante electrodos a la piel de la región anatómica que presenta dolor. • **Tratamiento psicológico:** Especialmente indicado en pacientes con cronicida del dolor y que incluye el entrenamiento en relajación, hipnosis, tratamiendo cognitivo conductal y psicoterapia. • **Biofeedback y Musicoterapia** para reducir el dolor.	**4** **NICE** *Rojo J, 2016* *De Andres J, 2014*

R	Se deben combinar los métodos farmacológicos y no farmacológicos para conseguir un manejo eficaz del dolor.	**D** **NICE** *Rojo J, 2016* *De Andres J, 2014*
R	Los tratamientos no farmacológicos no se deben utilizar como sustitutos del tratamiento farmacológico adecuado.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	La selección de los métodos no farmacológicos debe basarse en las preferencias del paciente así como en los objetivos del tratamiento.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Se deben establecer estrategias específicas con una eficacia reconocida para ciertos tipos de dolor como son la aplicación superficial de calor o frío, masajes, relajación, visualización, y presión o vibración, salvo contraindicaciones.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Antes de aplicar cualquier método no farmacológico, hay que tener en cuenta las contraindicaciones potenciales del mismo.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*
R	Se sugiere orientar sobre la realización de ejercicios como caminar, natación o Tai-Chi para mejorar el dolor y la función motora.	**D** **NICE** *Rojo J, 2016* *De Andres J, 2014*
R	Evaluar las intervenciones no farmacológicas (físicas y psicológicas) para valorar su eficacia.	**C** **NICE** *Ruiz M, 2013*

Pregunta 4: ¿Cuáles son las intervenciones para tratar y prevenir las úlceras por presión en adultos mayores con fractura de cadera?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Desde el éxamen inicial del paciente en el que se evalúa una úlcera por presión se debe utilizar la misma escala de evaluación, y siempre que presente cambios significativo en la úlcera por presión.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,.2016*

E	Dentro de las herramientas de evaluación de riesgo de úlceras por presión las más utilizadas son: • Escala de Braden: 74% sensibilidad y 68% especificidad. • Escala de Cubin y Jackson: 89% sensibilidad y 61% especificidad. • Escala de Norton: 75% sensibilidad y 68% especificidad. • Escala de Waterlow: 88% sensibilidad y 29% especificidad.	**3** **NICE** *Chou R, 2013*
R	Se sugiere utilizar escalas de valoración con buen porcentaje de sensibilidad y especificidad tales como Braden o Norton.	**C** **NICE** *Chou R, 2013*
R	La escala de Braden se puede utilizar para identificar factores de riesgo específicos y así realizar intervenciones focalizadas. Por ejemplo si se determina un problema en fricción y cizallamiento se debe de corregir.	**D** **NICE** *Low LL, 2014*
E	Cerca de cien factores de riesgo se han identificado en la literatura, siendo los más importantes: • Inmovilidad. • Malnutrición. • Hipoperfusión. • Pérdida de la sensibilidad.	**3** **NICE** *Berlowitz D, 2014*
R	Realizar la evaluación de la movilidad y apoyo en el éxamen inicial del paciente y cada vez que haya cambios significativos en la condición clínica, el peso, el equipo de movilidad, el grado de movilidad y la cicatrización de las úlceras por presión.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	La evaluación nutricional exhaustiva de todos los pacientes con un estado nutricional deficiente se debe realizar dentro de las 72 horas del examen inicial, y si hay un cambio en el estado de salud o en el retraso en la cicatrización de la úlcera por presión.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	Realizar una evaluación vascular desde el examen inicial en los pacientes con úlceras por presión en las extremidades inferiores.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*

R	Evaluar el dolor provocado por la úlcera por presión desde el examen inicial y en visitas posteriores incluyendo antes y después de cada intervención del cuidado de la úlcera, de acuerdo a la capacidad cognitiva del paciente.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
E	Los pacientes que se encuentran en decúbito supino o prono en un colchón "estándar" de hospital pueden generar presiones de 150 mmHg y al estar en posición sedente presiones hasta de 300 mmHg en las tuberosidades isquiáticas.	**3** **NICE** *Berlowitz D, 2014*
R	Cambiar la posición a intervalos regulares (es decir cada dos a cuatro horas) en base a las úlceras de presión presentadas, mientras está sentado cambie el eje de presión cada 15minutos.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	Se sugiere que la secuencia para cambios posturales sea: • Decúbito supino. • Decúbito lateral derecho. • Decúbito lateral izquierdo. En la medida de lo posible posición fowler, evitando cizallamiento en cóccix y sacro.	**Débil a favor** **GRADE** *NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014*
R	Colocar las superficies de apoyo de redistribución de presión en todo momento a los pacientes con úlceras por presión.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	Se sugiere no se debe dar masaje en la zona lesionada o con sospecha de úlceras por presión.	**Débil a favor** **GRADE** *NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014*
R	Se sugiere utilizar productos emolientes como cremas, ungüentos o vaselina que lubriquen e hidraten la piel seca para reducir el riesgo de daño.	**Débil a favor** **GRADE** *NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014*

R	No se recomienda la utilización de: • Superficies absorbentes y porosas como el colchón de poliuretano (ej. colchón cáscara de huevo). • Uso de instrumentos con forma de flotadores o anillos ya que concentran la presión y las fuerza tangenciales sobre la periferia de la úlcera y aumentan el cizallamiento. • Las almohadas rellenas de semillas por ser fómites de microbiota patógena en áreas de hospitalización. • Guantes llenos de agua o bolsas de solución intravenosa.	**Fuerte a favor** **GRADE** *NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014*
E	El manejo de las úlceras por presión inicia con una evaluación integral, considerando la condición general del paciente, identificar factores de riesgo reversibles que favorecen la formación de la úlcera y la evaluación clínica de la úlcera.	**3** **NICE** *Berlowitz D, 2015*
R	Desarrollar un plan de atención de úlceras por presión que incorpore objetivos mutuamente acordados por un equipo interdisciplinario.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	Se sugiere que la evaluación de la úlcera incluya: • Longitud, anchura y profundidad, • Presencia de fístulas, tejido necrótico y exudados. • Evidencia de curación como presencia de tejido de granulación. • Fotografías secuenciales de las úlceras pueden ser de utilidad. • Temperatura. • Presencia de edema. • Cambios en la consistencia del tejido afectado en relación al sano.	**C** **NICE** *Berlowitz D, 2015* **Débil a favor** **GRADE** *NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014*
R	Implementar un plan nutricional individualizado en colaboración con el equipo multidisciplinario y el propio paciente, que satisfaga las necesidades nutricionales y proporcione proteínas, calorías, líquidos y suplementos adecuados de vitaminas y minerales para promover la cicatrización de úlceras por presión.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*

R	Proporcionar atención local a las úlceras por presión que consiste en lo siguiente, según sea apropiado: • Limpieza; • Reducción de la humedad; • Control de infección (es decir, colonización crítica superficial / infección localizada o infección profunda y circundante / infección sistémica; • Desbridamiento.	**1a** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	Se recomienda mantener la piel limpia y seca. Se debe limpiar la úlcera por presión cada vez que se realice el cambio de apósito que la cubre. La primera intervención es la irrigación con agua estéril o solución salina 0.9% en hospitalización. En los cuidados en domicilio, si no es factible este tipo de soluciones, se puede utilizar agua que se usa para beber.	**Débil a favor** **GRADE** *NPUAP/EPUAP/PPPIA, 2014*
R	Proporcionar terapia con presión negativa a los pacientes con úlceras por presión en las etapas 3 y 4 en circunstancias excepcionales, incluyendo la mejora de la calidad de vida y de acuerdo con el equipo multidisciplinario.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	Desarrollar e implementar programas de educación de úlceras por presión interprofesionales integrales y sostenibles para el equipo multidisciplinario.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
R	Evaluar los conocimientos, actitudes y habilidades de los profesionales de la salud relacionados con la evaluación y el manejo de las úlceras por presión existentes antes y después de las intervenciones educativas utilizando una herramienta de evaluación apropiada, confiable y validada.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*
E	La infección de la úlcera afecta su curación. La posibilidad de infección puede presentarse aún en ausencia de datos de respuesta inflamatoria sistémica.	**3** **NICE** *Berlowitz D, 2015*

E	La infección de la úlcera puede presentarse con signos locales como: • Calor. • Eritema. • Dolor. • Exudado purulento. • Fétidez. Sin embargo, las manifestaciones clínicas de infección pueden ser variables y tener como único signo el retraso en su curación.	**3** **NICE** *Berlowitz D, 2015*
R	Al cambio de apósito se debe buscar signos y síntomas de infección así como valoración de la extensión utilizando un enfoque estandarizado a través de una escala.	**V** **RNAO** *Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Tea,2016*

2.3. Prevención secundaria

Pregunta 5: ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir el delirium en adultos mayores con fractura de cadera?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Un meta-análisis que incluyo 11 estudios (1427 pacientes) sobre factores de riesgo para delirium perioperatorio fueron: • Edad mayor de 75 años. • Edad (a mayor edad mayor riesgo). • Puntaje del *American Society of Anesthesiologists* (ASA) III o mayor. • Albúmina por debajo de lo normal. • Transfusión de paquete globular perioperatorio. • Hipotensión trans-operatoria. • Historia de abuso de alcohol.	**1+** **NICE** *Scholz A, 2016*
E	Los factores de riesgo identificados para el desarrollo de delirium pre o postoperatorio en pacientes con fractura de cadera son: • Género femenino. • Mini-mental preoperatorio menor de 18 puntos. • Edad mayor a 80 años. • Déficit sensorial. • Dependencia en al menos una actividad de la vida diaria. • Deterioro cognoscitivo. • Uso de sustancias (alcohol u otras). • Tiempo de espera para la cirugía (días). • Larga estancia intrahospitalaria.	**1+** **NICE** *Freter S, 2015*

R	Se recomienda que en las primeras 24 horas de la hospitalización: • Valorar a los pacientes con factores de riesgo predisponentes y precipitantes para el desarrollo de delirium. • Detectar la presencia de delirium. • Tratar todas las posibles causas subyacentes o combinaciones de causas del delirium.	**B** **NICE** *Scholz A, 2016* *Freter S, 2015*
E	La escala *Confusion Assessment Method* (CAM) es una herramienta diagnóstica válida con alta sensibilidad y especificidad (sensibilidad del 94-100%; especificidad del 90-95%; valor predictivo positivo (vpp) del 91-94%; el valor predictivo negativo (vpn) del 90-100%; y la fiabilidad entre observadores del 0,81-1,0) cuando es manejada por personal previamente adiestrado. Es precisa, fiable, segura, rápida y económica para el diagnóstico de delirium en ancianos.	**3** **NICE** *Carrera C, 2015*
R	Se sugiere el uso del CAM como prueba de diagnóstico a nivel hospitalario, debido a su adecuada sensibilidad, especificidad y facilidad de aplicación.	**D** **NICE** *Carrera C, 2015*
E	Una de las complicaciones asociadas más relevantes en el adulto mayor es el delirium postoperatorio. La incidencia puede incluso exceder el 50% en cirugías como las cardiacas o las traumatológicas.	**4** **NICE** *Ramírez G, 2014*
E	El control adecuado del dolor con medicamentos no opioides en pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el posoperatorio previene el delirium.	**Baja** **GRADE** *The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2014*
R	Se recomienda realizar una adecuada valoración y manejo de dolor en pacientes pos operados de fractura de cadera en adultos mayores de preferencia con analgésicos no opioides.	**Fuerte a favor** **GRADE** *The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2014*
✓	Se recomienda evitar el uso de nalbufina en el posoperatorio, ya que es el opiáceo que con mayor frecuencia se asocia al desarrollo de delirium.	**Punto de buena práctica**
E	El tiempo de extubación y la hipoxia posoperatoria se asocian al delirium en pacientes con cirugía de cadera.	**2+** **NICE** *Chung O, 2016*

R	Monitorizar la oximetría del paciente pos operado de fractura de cadera para evitar hipoxia.	**B** **NICE** *Chung O, 2016*
✓	Colocar oxígeno suplementario antes, durante y posterior de la cirugía de adultos mayores para prevenir el delirium.	**Punto de buena práctica**
E	Una revisión sistemática demostró que la transfusión sanguínea en pacientes con hemoglobina <10 gr/dl posoperatorio disminuye el riesgo de presentar delirium.	**1+** **NICE** *Gruber A, 2014*
R	Se recomienda verificar el nivel de hemoglobina posoperatoria y transfundir concentrados eritrocitarios si su valor es < 10 gr/dl previa indicación médica.	**B** **NICE** *Gruber A, 2014*
E	El establecer un tratamiento no farmacológico con un equipo multidisciplinario en pacientes adultos mayores con fractura de cadera pos operados ayuda a la prevención de la presencia de delirium.	**Moderada** **GRADE** *The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2014*
R	Se recomienda establecer un tratamiento no farmacológico apoyado de un equipo multidisciplinario para prevenir la aparición de delirium en pacientes adultos mayores posoperados de fractura de cadera.	**Fuerte a favor** **GRADE** *The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2014*
✓	Realizar terapia de orientación a la realidad ya que es uno de los métodos más utilizados en psicogeriatría para reorientar temporal, espacial, autopsiquíca y socialmente al adulto mayor, a partir del reentrenamiento de los procesos de orientación y memoria.	**Punto de buena práctica**
✓	Permitir el uso de auxiliares auditivos y visuales como medidas para prvenir el delirium.	**Punto de buena práctica**
E	La falta de programas al personal de salud sobre la presencia de delirium en pacientes adultos mayores no permite la detección eficiente.	**Baja** **GRADE** *The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2014*

R	Se recomienda capacitar al personal de salud sobre el delirium en pacientes adultos mayores con fractura de cadera para su manejo integral.	**Fuerte a favor** **GRADE** *The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2014*

Pregunta 6: ¿Cuáles son las intervenciones más eficaces para prevenir la trombosis venosa profunda de miembros inferiores en adultos mayores con fractura de cadera?

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Se estima una incidencia de 40-60% de enfermedad tromboembolica venosa en cirugía ortopédica mayor cuando no se utiliza tromboprofilaxis.	**III** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
E	Los factores de riesgo de enfermedad tromboembolica venosa (ETV) son: • Edad > 60 años. • Reposo esperable mayor a 48 horas. • EPOC-Insuficiencia respiratoria en últimos 30 días. • Insuficiencia cardíaca. • Cáncer activo o en tratamiento. • Obesidad (IMC > 30 kg/m2). • Insuficiencia venosa crónica. • Antecedentes de ETV. • Antecedente familiar de ETV espontánea. • Embarazo o puerperio (hasta 6 semanas). • Catéter venoso centra.l • Enfermedad inflamatoria intestinal. • Síndrome nefrótico. • Terapia con estrógenos. • Cirugía mayor o politraumatismo en el último mes. • Infección aguda (solo pacientes quirúrgicos). • Fenómeno inflamatorio agudo (solo pacientes quirúrgicos). • Trombofilia.	**III** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
✓	Identificar factores de riesgo desde el momento del ingreso a la unidad médica hospitalaria.	**Punto de buena práctica**

E	La inmovilidad aumenta 10 veces el riesgo de TVP. Para prevenir la creación del trombo debe estimularse la movilidad de la musculatura de la extremidad inferior.	**II-1** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
R	Los ejercicios de piernas reducen la estasis venosa y deben ser recomendados en pacientes hospitalizados.	**B** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
R	Asegurar movimientos de flexión articular de tobillos y rodillas con frecuencia.	**B** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
R	Ocasionalmente, elevar las extremidades (piernas por encima de la cadera).	**B** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
E	La hemoconcentración aumenta la viscosidad de la sangre y reduce el flujo, especialmente en las venas profundas de las piernas de pacientes inmóviles.	**II-3** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
R	Es recomendable asegurar una buena hidratación en pacientes inmóviles.	**B** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
E	Los métodos mecánicos que provocan movilización pasiva de los miembros inferiores imitan las contracciones musculares y aumentan el volumen y la velocidad del flujo venoso.	**III** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*
R	La profilaxis mecánica, de encontrarse disponible, debe iniciarse al ingreso del paciente al hospital y la profilaxis farmacológica debe iniciarse a las 24 horas después del postoperatorio y mantenerse hasta la alta hospitalaria.	**B** **USPSTF** *Drobnic F, 2015*

R	Antes de indicar cualquier medida de profilaxis mecánica se recomienda descartar condiciones que contraindiquen su utilización, como por ejemplo enfermedad arterial periférica, antecedentes de revascularización con técnica de By-Pass, plaquetopenia menor a 20 000/mm, neuropatía periférica, dolor de los miembros inferiores, alteraciones locales de los miembros inferiores (dermatitis, gangrena, úlceras, heridas abiertas de la piel, TVP injerto de piel reciente, etc.), alergia conocida al material del dispositivo, edema agudo de pulmón o alteraciones anatómicas de los miembros inferiores.	**D** **NICE** *Vázquez F, 2013*
E	Los dispositivos disponibles para utilizar en la práctica asistencial como métodos para la prevención de la ETV son: las medias de compresión graduada (MCG), los dispositivos de compresión neumática intermitente (CNI) y los dispositivos de impulso graduado desde la planta del pie (DIG).	**3** **NICE** *Vázquez F, 2013*
R	La movilización temprana y frecuente de los pacientes internados es una intervención simple, con utilidad como método de prevención de la ETV.	**D** **NICE** *Vázquez F, 2013*
E	Las medias de compresión graduadas (MCG) son eficaces en la profilaxis postoperatoria de trombosis venosa profunda, los pacientes tienen menos problemas al utilizar estas medias de compresión graduadas.	**1+** **NICE** *Hatice A, 2016*
R	Se recomienda el uso de medias de compresión graduadas (MCG).	**B** **NICE** *Hatice A, 2016*
R	Deben utilizarse MCG que generen una presión de 15 a 20 mm Hg a nivel distal y de 8 mm Hg a nivel proximal. Se recomienda indicar su utilización tanto de día como de noche hasta que el paciente recupere la movilidad de manera significativa.	**D** **NICE** *Vázquez F, 2013*
R	El paciente que utilizará MCG debe ser cuidadosamente evaluado, se debe medir la longitud y perímetro (distal y proximal) de sus miembros inferiores, para realizar una correcta elección del tamaño de las medias a emplear.	**D** **NICE** *Vázquez F, 2013*

R	Las MCG deben removerse diariamente para higienizar e inspeccionar la condición de la piel. Si el paciente presenta reducción de movilidad significativa, deterioro de la integridad de la barrera cutánea o déficit sensorial, se sugiere inspeccionar la piel 2 o 3 veces por día, particularmente en la región distal a las rodillas y en las prominencias óseas.	**D** **NICE** *Vázquez F, 2013*
R	Se debe discontinuar el uso de MCG si el paciente presenta aumento de la temperatura local, trastornos en la coloración cutánea, dolor o disconfort.	**D** **NICE** *Vázquez F, 2013*
R	Se recomienda educar al paciente y a sus cuidadores sobre la técnica adecuada del uso de las MCG para mejorar su eficacia y evitar complicaciones.	**D** **NICE** *Vázquez F, 2013*
E	En el caso de ciugías ortopedicas mayores programadas se recomenda como primera elección a las heparinas de bajo peso molecular (HBPM) en preferencia a otros medicamentos.	**3** **NICE** *García-Frade L, 2016*
E	Las ventajas del uso de HBPM radican en la mayor facilidad para la dosificación (una vez por día) y una menor incidencia de sangrado en comparación con la heparian no fraccionada (HNF).	**3** **NICE** *García-Frade L, 2016*
R	Se recomienda iniciar la profilaxis con HBPM desde el diagnóstico de la fractura en el momento de la hospitalización del paciente.	**D** **NICE** *García-Frade L, 2016*
R	En caso de que exista una contraindicación para la profilaxis farmacológica se recomienda indicar profilaxis mecánica.	**D** **NICE** *García-Frade L, 2016*
✓	Aplicar medidas RICE: compresión, reposo (activo), frío y elevación	**Punto de buena práctica**

Pregunta 7: ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir el estreñimiento en los adultos mayores con fractura de cadera?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	El estreñimiento en el adulto mayor se presenta por varios factores como: anorexia, ingesta insuficiente de líquidos, caquexia, debilidad muscular extrema, reposo absoluto en cama, inmovilidad muscular física, dismotilidad digestiva, enfermedades metabólicas crónicas y uso de analgesia tipo morfina, codeína, meperidina, tramadol, fentanilo, etc.	**4** **NICE** *Verdejo C, 2014* *Chavarría J, 2015*
E	Es importante revisar y modificar los fármacos que favorecen el estreñimiento.	**4** **NICE** *Verdejo C, 2014*
R	Establecer unas medidas profilácticas para tratar el estreñimiento, salvo que existan contraindicaciones, y hacer un seguimiento constante para prevenir su posible aparición.	**B** **NICE** *Ruiz M, 2013*
E	Pese a que el consumo de líquidos no ha mostrado diferencias en la presencia de eventos adversos, su ingesta puede ser útil como parte del tratamiento de los pacientes con el consumo de fibra no absorbible o en aquellos medicados con laxantes osmóticos, aunque no se haya establecido una cantidad en los ensayos clínicos.	**Muy baja** **GRADE** *Andrés R, 2015*
R	Se sugiere insistir en la ingesta de líquidos.	**Débil a favor** **GRADE** *Andrés R, 2015*
E	En lo relativo a la inducción de un reflejo condicionado, este se adquiere a través de un hábito intestinal con patrón regular mediante la reeducación de un horario de evacuación al despertarse o después de tomar el desayuno; esta intervención es recomendada teniendo en cuenta sus bases fisiológicas y la ausencia de riesgo en su aplicación, aunque no haya evidencia que la soporte.	**Muy baja** **GRADE** *Andrés R, 2015*
R	Se sugiere la reeducación del hábito intestinal , asi como utilizar técnicas de estimulación intestinal (ver cuadro).	**Débil a favor** **GRADE** *Andrés R, 2015*

E	Una revisión sistemática evaluó la efectividad y seguridad del uso de laxantes osmóticos y estimulantes para el tratamiento de los pacientes con estreñimiento crónico primario. La revisión encontró que tanto la administración de laxantes osmóticos como de laxantes estimulantes reduce la frecuencia de falla terapéutica (RR 0,5, IC 95% con rango de 0,39 a 0,63 y RR 0,54, IC 95% con rango de 0,42 a 0,69, respectivamente), incrementan la frecuencia de deposiciones semanales (DM 2,51, IC 95% con rango de 1,30 a 3,71 y RR 2,50, IC 95% con rango de 0,93 a 4,07, respectivamente) y tienen una mayor frecuencia de eventos adversos (dolor abdominal, cefalea o diarrea: RR 1,94, IC 95% con rango de 1,52 a 2,47).	**Muy baja** **GRADE** *Andrés R, 2015*
R	Se recomienda el uso de polietilenglicol como parte del tratamiento del estreñimiento crónico en adultos para incrementar la frecuencia de deposiciones semanales.	**Fuerte a favor** **GRADE** *Andrés R, 2015*
E	Respecto de la dieta, varios estudios observacionales han demostrado una diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia de presentación de estreñimiento de acuerdo con la cantidad de fibra en la misma, por lo que se ha recomendado el consumo de 25-30 g/día en el manejo de los pacientes con estreñimiento crónico, y específicamente en aquellos con estreñimiento del subtipo de tránsito normal.	**Muy baja** **GRADE** *Andrés R, 2015*
R	Se sugiere el consumo de fibra soluble e insoluble como parte del tratamiento del estreñimiento crónico en adultos para incrementar la frecuencia de mejoría global de los síntomas y de evacuaciones normales.	**Débil a favor** **GRADE** *Andrés R, 2015*
✓	En ocasiones es suficiente administrar supositorio de glicerina (ver cuadro de medicamentos).	**Punto de buena práctica**

Pregunta 8: ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir la neumonía en adultos mayores con fractura de cadera?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	La inmovilización prolongada en cama puede producir la reducción de la capacidad ventilatoria y la capacidad vital, esto es especialmente grave en el anciano donde la capacidad residual pulmonar disminuye por la cifosis del raquis y el ascenso del diafragma, pudiendo fácilmente producir focos de colapso y atelectasia por hipoventilación.	**3** **NICE** *Negrete J, 2014*
E	En pacientes adultos mayores con limitación a la movilidad; la actividad física o ejercicios pulmonares disminuyen la probabilidad de problemas respiratorios como neumonía.	**1+** **NICE** *Vaz Fragoso C, 2016.*
R	Se deben de realizar ejercicios respiratorios y movilidad oportuna en pacientes adultos mayores para evitar la probabilidad de problemas respiratorios como neumonía.	**A** **NICE** *Vaz Fragoso C, 2016.*
E	El uso de antipsicóticos en adultos mayores puede asociarse con la presencia de neumonía al incrementar el riesgo de aspiración.	**2++** **NICE** *Nosè M, 2015.*
R	Se recomienda que los pacientes adultos mayores que se encuentren bajo tratamiento de antipsicóticos se mantengan bajo vigilancia para evitar el riesgo de aspiración.	**B** **NICE** *Nosè M, 2015.*
E	La radiografía de tórax se mantiene como el «*gold standard*» en el diagnóstico de la neumonía y es recomendable su realización ante la sospecha clínica ya que permite confirmar el diagnóstico.	**1+** **NICE** *Torres H, 2012*
R	Se recomieda realizar un estudio radiográfico como tele de tórax a todo paciente adulto mayor con fractura de cadera.	**A** **NICE** *Torres H, 2012*
✓	Realizar fisioterapia respiratoria.	**Punto de buena práctica**

Pregunta 9: ¿Cuáles son las intervenciones para prevenir la infección del sitio quirúrgico en los adultos mayores con fractura de cadera?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	Son varios factores de riesgo que influyen en un paciente para desarrollar infección del sitio quirúrgico; dentro de estos factores están los: • Relacionados con el procedimiento (exógenos). o Técnica quirúrgica. o Uso inapropiado de antibióticos. • Relacionados con el paciente (endógenos). o Estado Nutricional. o Uso de tabaco.	**3** **NICE** *Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection, 2016*
E	Una infección de herida quirúrgica de cadera en paciente adulto mayor tiene un impacto negativo en su estancia intrahospitalaria así como un incremento en la prevalencia de mortalidad.	**2+** **NICE** *Wijeratna M, 2015.*
R	Se debe de establecer una práctica optima en la atención de un proceso infeccioso en el paciente adulto mayor con fractura de cadera.	**B** **NICE** *Wijeratna M, 2015.*
R	Se sugiere que el período de hospitalización preoperatorio sea el mínimo necesario, a fin de evitar la colonización del paciente con cepas hospitalarias.	**D** **NICE** *Kehr A, 2016*
R	Se recomienda mantener la normotermia perioperatoria.	**Fuerte a favor** **GRADE** *Berrios S, 2017*
E	Todo paciente que va a ser sometido a una intervención quirúrgica electiva, debe estar sin focos infecciosos dístales, como puede ser en: piel, piezas dentales, tracto urinario u otros, para evitar diseminación hemolinfática de microorganismos al sitio de intervención.	**3** **NICE** *Kehr A, 2016*
R	El paciente debe llegar al día de la intervención quirúrgica en condiciones higiénicas óptimas, mediante un baño o una ducha con agua y jabón, la piel debe estar limpia.	**D** **NICE** *Kehr A, 2016*

R	Aconsejar a los pacientes ducharse o bañarse (cuerpo completo) con jabón (antimicrobiano o no antimicrobiano) o con un agente antiséptico al menos la noche anterior al día de la operación.	**Fuerte a favor** **GRADE** *Berrios S, 2017*
R	En pacientes postrados o incapacitados el personal de enfermería debe realizar baño en cama y limpieza de la zona operatoria por arrastre con jabón antiséptico y enjuague con agua limpia además de corte de uñas de manos y pies si lo requiere.	**D** **NICE** *Kehr A, 2016*
E	El afeitado está fuertemente prohibido en todo el tiempo, ya sea preoperatorio o en el quirófano	**Alta** **GRADE** *Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection, 2016*
R	No remover el vello excepto que pueda contaminar la herida operatoria o dificultar el acto quirúrgico. Si fuera necesario, realizar antes de la operación un recorte del vello con cortadora de vello.	**Fuerte a favor** **GRADE** *Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection, 2016*
E	La antibioticoterapia profiláctica debe comenzar desde el momento de la inducción anestésica, mediante la administración por vía endovenosa, para alcanzar más rápido los niveles séricos.	**3** **NICE** *Rodríguez Z, 2016*
R	Administrar agentes antimicrobianos preoperatorios sólo cuando esté indicado en base a las guías de práctica clínica publicadas y con suficiente tiempo para que se haya establecido una concentración bactericida de los agentes tanto en suero como en tejidos en el momento de realizar la incisión.	**Fuerte a favor** **GRADE** *Berrios S, 2017*
R	Se debe considerar profilaxis antibiótica en las heridas limpias cuando existe un factor de riesgo como la utilización de prótesis o cuando la infección implica riesgo vital para el paciente.	**D** **NICE** *Kehr A, 2016*
R	La antibioticoterapia se mantendrá como mínimo de 5-7 días, sin prolongarla injustificadamente	**D** **NICE** *Rodríguez Z, 2016*
E	El adecuado estado nutricional con una dieta suplementaria de proteínas disminuye la posibilidad de aparición de procesos infecciosos en herida quirúrgica de pacientes adultos mayores con fractura de cadera.	**1+** **NICE** *Ma M, 2013.*

R	Se debe de vigilar el mantener una adecuada alimentación con una dieta suplementaria de proteínas en pacientes pos operados adultos mayores con fractura de cadera.	**A** **NICE** *Ma M, 2013.*
✓	Realizar higiene de manos y utilizar las precauciones universales en la realización de todo procedimiento.	**Punto de buena práctica**
E	El uso de material de curación (apósito sencillo) de herida quirúrgica favorece la disminución de infección de la misma, en pacientes adultos mayores con fractura de cadera.	**2+** **NICE** *Kadar A, 2015*
R	Se debe de mantener cubierta la herida quirúrgica con apósito sencillo en pacientes adultos mayores con fractura de cadera pos operados.	**B** **NICE** *Kadar A, 2015*
R	Si no presentan complicaciones, las heridas operatorias deben mantenerse cubiertas durante las primeras 48 horas del postoperatorio, es decir, no debe realizarse curación.	**D** **NICE** *Kehr A, 2016*
R	La herida operatoria debe mantenerse seca, por lo que no se recomienda el uso de gasas impregnadas con antiséptico sobre ella ya que la mantiene húmeda y hace permeable los apósitos a material no estéril (sábana, ropa) y el ambiente que la rodea.	**D** **NICE** *Kehr A, 2016*
R	Los drenajes deben ser mantenidos en circuitos cerrado estéril. Los drenajes deben ser medidos y cambiado el sistema recolector por otro estéril, con técnica aséptica rigurosa.	**D** **NICE** *Kehr A, 2016*

2.4. Rehabilitación

Pregunta 10: ¿Cuáles son las intervenciones para la rehabilitación inicial del adulto mayor con fractura de cadera para restablecer la funcionalidad?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	La mayoría de las personas mayores que se fracturan una cadera son frágiles, tienen comorbilidades y muestran un deterioro funcional típico de los pacientes geriátricos. Después de una fractura, las perspectivas a corto y largo plazo para los pacientes son generalmente pobres, con movilidad creciente.	**1+** **NICE** *Prestmo A. 2015*
E	Después de la fractura de cadera, los pacientes enviados a una rehabilitación especializada orientada a la movilidad tenían una menor mortalidad a los cuatro y 12 meses, y más estaban en casa a los cuatro meses.	**1+** **NICE** *Lahtinen A. 2014*
E	La mayoría de los modelos de atención ortogeriátrica que se informan en la literatura científica se inician después de la cirugía y se llevan a cabo en contextos ortopédicos, y están vinculados a programas específicos de rehabilitación hospitalaria y post-alta	**1+** **NICE** *Prestmo A. 2015*
E	La terapia ocupacional y física supervisada a lo largo de la atención continua, incluyendo el hogar, mejora los resultados funcionales y la prevención de caídas.	**Moderada** **GRADE** *American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2014.*
R	Se recomienda realizar terapia ocupacional y física a través de la atención continua.	**Fuerte a favor** **GRADE** *American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2014.*
E	El entrenamiento intensivo de ejercicio administrado por terapia física a los pacientes después del alta hospitalaria, mejora los resultados funcionales, la fuerza de las piernas y el estado de salud.	**Moderada** **GRADE** *American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2014.*
R	Se recomienda promover la terapia física intensiva después del alta para mejorar los resultados funcionales en pacientes con fractura de cadera.	**Fuerte a favor** **GRADE** *American Academy of Orthopaedic Surgeon, 2014.*

R	Se recomienda promover la fisioterapia intensiva después del alta.	**Fuerte a favor** **GRADE** *American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2014.*

2.5. Promoción a la salud

Pregunta 11: ¿Cuáles son las intervenciones dirigidas al paciente con fractura de cadera y cuidador primario para fomentar el autocuidado?

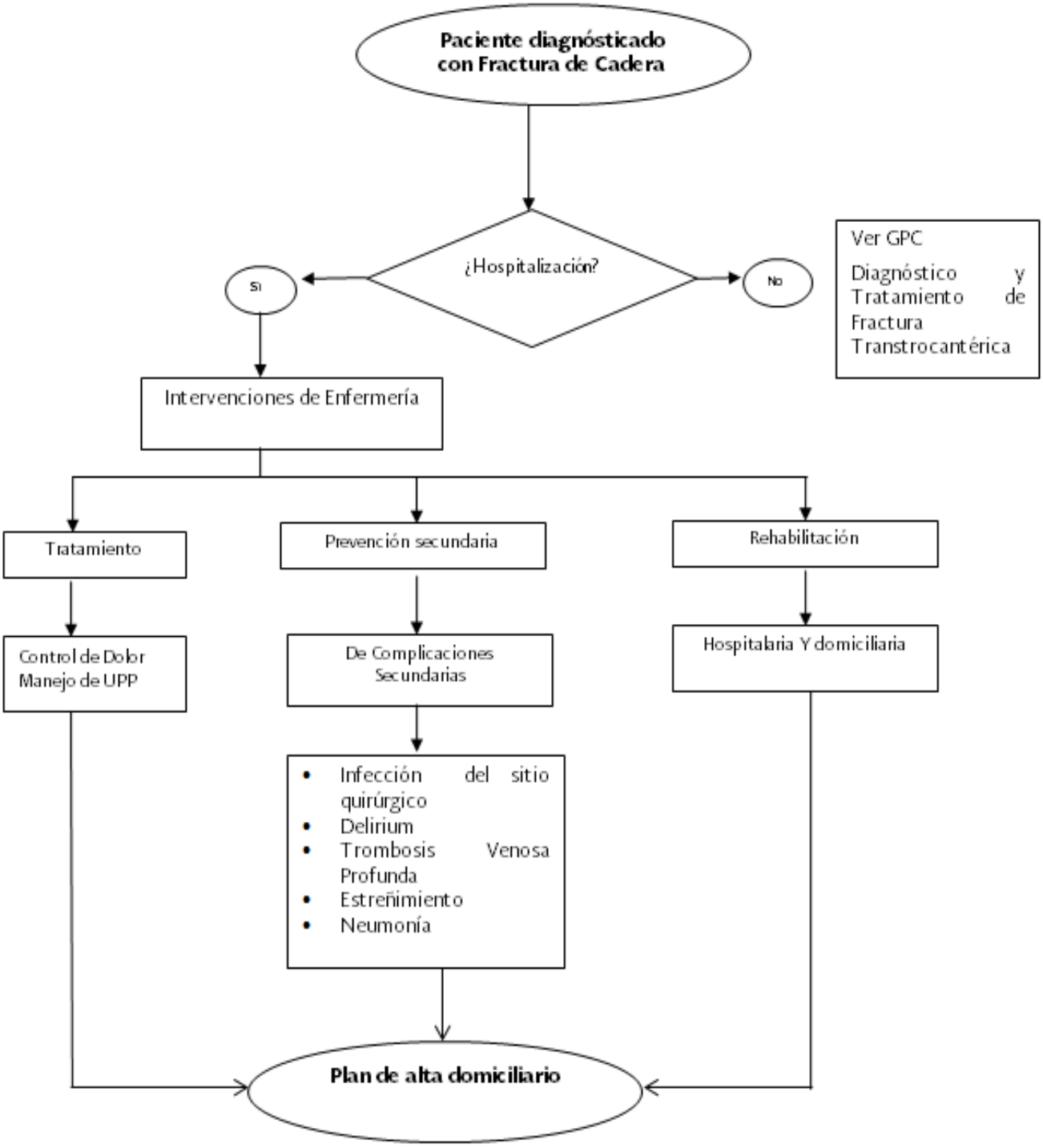
EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Las limitaciones funcionales a largo plazo persisten después de una fractura de cadera.	**1+** **NICE** *Latham N, 2014*
R	Se recomienda el uso de un programa de ejercicio orientado funcionalmente, basado en un mejoramiento de la función física .	**B** **NICE** *Latham N, 2014*
E	Los análisis actuales sugieren que la rehabilitación en el hogar puede reducir la discapacidad entre las personas mayores después de la fractura de cadera.	**1+** **NICE** *Edgre J, 2015*
E	Las fracturas de la cadera están fuertemente asociadas con muchas consecuencias adversas y son típicamente seguidas por la restricción de la actividad, la cual se relaciona con las limitaciones funcionales y finalmente con la discapacidad.	**1+** **NICE** *Edgre J, 2015*
E	Los pacientes con fractura de cadera suelen estar cansados y, por lo tanto, no pueden participar en la rehabilitación en otro lugar que el hogar en forma regular.	**1+** **NICE** *Edgre J. 2015*
R	Se recomienda un modelo óptimo de rehabilitación domiciliaria después de una fractura de cadera. Inmediatamente después del alta hospitalaria.	**B** **NICE** *Edgre J. 2015*

	Proporcionar al paciente y/o a la familia informe de alta con las recomendaciones para manejo farmacológico y no farmacológico en función el tipo de dolor que presente el paciente, así como los signos y síntomas de alerta por los cuales debe consultar.	**Punto de buena práctica**
	Es necesario promover el cese del consumo de tabaco en cualquiera de sus formas; pipa, cigarrillo, etc. La nicotina entorpece el proceso de cicatrización, lo que favorece la infección del sitio quirúrgico.	**Punto de buena práctica**

3. Anexos

3.1. Algoritmos

3.2. Cuadros o figuras



ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Sin dolor **Máximo dolor**

Fuente: Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Valoración y manejo del dolor 3ª edición. 2013.

ESCALAS VERBALES DESCRIPTIVAS

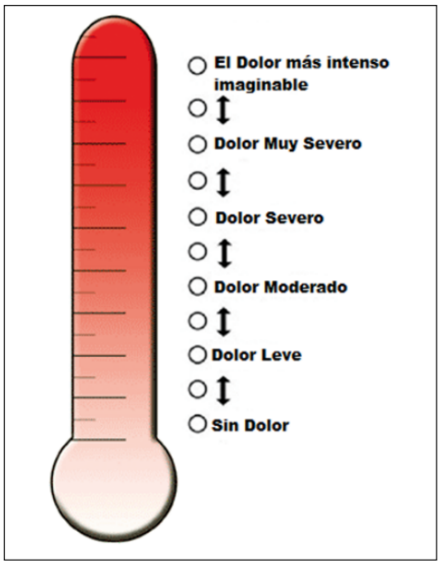
Escala de Melzack

Suave	**Incomodo**	**Penoso**	**Horrible**	**Agudisímo**

Escala de Keele

Sin dolor	**Suave**	**Moderado**	**Mucho**	**Insoportable**

Fuente: Del Castillo de Comasa Carmen, Díaz Díez-Picazo Luis, Barquinero Canales Cándido. Medición del dolor: escalas de medida. JANO 2008; 1.712. Disponible en www.jano.es



Termometro del dolor. Modificado de Herr et al

Fuente: Ramírez G, Miranda H, Altermatt F. Manejo anestésicoy analgésico del paciente ortogeriátrico. Rev Chil Anest 2014; 43: 189-200

ESCALERA

ANALGESICA DEL DOLOR

DOLOR LEVE EVA 1-4	DOLOR MODERADO EVA 5-6	DOLOR SEVERO EVA 7-10	
Primer escalón	**Segundo escalón**	**Tercer escalón**	**Cuarto escalon**
Analgésicos no opioides • Paracetamol y/o • AINE y/o • Coadyuvantes	• Opioides menores y/o • Paracetamol y/o • AINES y/o • Coadyuvantes	• Opioides menores y/o • Opioides mayores y/o • Paracetamol y/o • AINES y/o • Coadyuvantes	• Opioides menores y/o • Opioides mayores y/o • Paracetamol y/o • AINES y/o • Coadyuvantes

Fuente: Fernández M, Bouzas Pérez D, Maldonado Vega S, Carceller Malo J M. Guía Básica de Fármacos y Dolor. Rev electron Anestesia R 2014; 6 (2): 29.

ANALGÉSICOS NO OPIOIDES RECOMENDADOS EN ANCIANOS

Analgésico	Dosis inicial oral	Dosis máxima oral	Otras vías	Comentarios
Paracetamol	325-1000mg/6-8h	4000mg	IV, VR,	• De elección para inicio • Ajustar si hay hepatopatía y vigilar hepatotoxicidad.
Metamizol	500-575/8h	4000	IV, IM, VR	• Riesgo de agranulocitosis
Naproxeno	250-550/12 h	1100	VR	• AINE con mejor perfil cardiovascular
Diclofenaco	50/ 8-12 h	150(100)	IM, VR	• Amplia experiencia en Adultos Mayores
Meloxicam	7.5 /24 h	7.5		• De 2da. Línea
Celecoxib	100/24 h	200		• Elegir si existe alto riesgo gastrointestinal y bajo riesgo cardiovascular

Fuente: Sáez M, Sánchez N, Jiménez S, Alonso N, Valverde J. Tratamiento del dolor en el anciano: analgésicos no opiodes. Rev Soc Esp Dolor 2016; 23(1):39-44.

ESCALA DE VALORACIÓN DEL DOLOR A PACIENTES CON DEMENCIA PAINAD

Items	0	1	2	Puntuación
Respiración (Independiente de la verbalización-vocalización del dolor)	Normal	Respiración ocasionalmente dificultosa. Cortos períodos de hiperventilación	Respiración dificultosa y ruidosa. Largos períodos de hiperventilación. Respiración de Cheyne-Stoke.	
Vocalización (verbalización negativa)	Ninguna	Gemidos o lamentos ocasionales. Habla con volumen bajo o con desaprobación	Llamada agitadas y repetitivas. Gemidos o lamentos con volumen alto. Llanto.	
Expresión facial	Sonriente o inexpresiva(o)	Triste, atemorizada(o) asustada(o) o ceño fruncido.	Muecas de disgusto y desaprobación.	
Lenguaje corporal	Relajada(o)	Tensa(o). Camina de forma angustiada, no deja de mover las manos.	Rigido, puños cerrados, rodillas flexionadas, agarra o empuja, agresividad física.	
Consolabilidad (Capacidad de alivio)	No necesita que se le consuele	Se distrae o tranquiliza por la voz o el contacto.	No es posible consolarle, distraerlo o tranquilizarlo	
			Puntuación Total	

Fuente: Montoro M, Canalias M. Pain and advanced dementia. Literature review. Gerokomos. 2015; 26(4):142-147

DETECCIÓN DEL SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO (DELÍRIUM).
CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM)

Criterio 1 **Comienzo agudo y fluctuante**	Hay evidencia de un cambio agudo o reciente en el estado mental del paciente, o bien la conducta o el estado mental fluctúa durante el día.
Criterio 2 **Desatención**	El paciente tiene dificultad para concentrarse, se distrae fácilmente.
Criterio 3 **Pensamiento desorganizado**	El paciente tiene una conversación vaga, incoherente, ilógica, flujo de ideas o cambios no justificados de un tema a otro.
Criterio 4 **Nivel de conciencia disminuido**	La respuesta a preguntas es lenta, o bien está somnoliento.
Para establecer la sospecha de síndrome confusional (delírium) se requieren los criterios 1 y 2 de forma obligada y uno cualquiera de los criterios 3 y 4.	

Fuente bibliográfica de la que se ha obtenido esta versión: Inouye SK,Van Dyck CH,Alessi CA,Balkin S, Siegal AP, Howitz, RI. Claryfing confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Ann Intern Med1990;113, 941-8.

ESCALA DE BRADEN VALORACIÓN DEL RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN				
PERCEPCIÓN SENSORIAL	**1. Completamente limitada.**	**2. Muy limitada.**	**3. Ligeramente limitada**	**4. Sin limitaciones**
Capacidad para reaccionar ante una molestia relacionada con la presión.	Al tener disminuido el nivel de conciencia o estar sedado, el paciente no reacciona ante estímulos dolorosos (quejándose estremeciéndose o agarrándose) o capacidad limitada de sentir en la mayor parte del cuerpo.	Reacciona sólo ante estímulos dolorosos. No puede comunicar su malestar excepto mediante quejidos o agitación o presenta un déficit sensorial que limita la capacidad de percibir dolor o molestias en más de la mitad del cuerpo.	Reacciona ante órdenes verbales pero no siempre puede comunicar sus molestias o la necesidad de que le cambien de posición o presenta alguna dificultad sensorial que limita su capacidad para sentir dolor o malestar en al menos una de las extremidades.	Responde a órdenes verbales. No presenta déficit sensorial que pueda limitar su capacidad de expresar o sentir dolor o malestar.
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD	**1. Constantemente húmeda**	**2. A menudo húmeda**	**3. Ocasionalmente húmeda**	**4. Raramente húmeda**
Nivel de exposición de la piel a la humedad	La piel se encuentra constantemente expuesta a la humedad por sudoración, orina, etc. Se detecta humedad cada vez que se mueve o gira al paciente.	La piel está a menudo, pero no siempre húmeda. La ropa de cama se ha de caminar al menos una vez en cada turno.	La piel está ocasionalmente húmeda: Requiriendo un cambio suplementario de ropa de cama aproximadamente una vez al día.	La piel está generalmente seca. La ropa de cama se cambia de acuerdo con intervalos fijados para los cambios de rutina.
ACTIVIDAD	**1. Encamado/a**	**2. En silla**	**3. Deambula ocasionalmente**	**4. Deambula frecuentemente**
Nivel de actividad Física	Paciente constantemente encamado/a.	Paciente que no puede andar o con deambulación muy limitada. No puede sostener su propio peso y/o necesita ayuda para pasar a una silla o a una silla de ruedas.	Deambula ocasionalmente, con o sin ayuda, durante el día pero para distancias muy cortas. Pasa la mayor parte de las horas diurnas en la cama o en silla de ruedas.	Deambula fuera de la habitación al menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos dos horas durante las horas de paseo.
MOVILIDAD	**1. Completamente inmóvil**	**2. Muy limitada**	**3. Ligeramente limitada**	**4. Sin limitaciones**
Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	Sin ayuda no puede realizar ningún cambio en la posición del cuerpo o de alguna extremidad.	Ocasionalmente efectúa ligeros cambios en la posición del cuerpo o de extremidades, pero no es capaz de hacer cambios frecuentes o significativos por sí solo.	Efectúa con frecuencia ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades por sí solo/a	Efectúa frecuentemente importantes cambios de posición sin ayuda.
NUTRICIÓN	**1. Muy pobre**	**2. Probablemente inadecuada**	**3. Adecuada**	**4. Excelente**
Patrón usual de ingesta de alimentos	Nunca ingiere una comida completa. Raramente toma más de un tercio de cualquier alimento que se le ofrezca. Diariamente come dos servicios o menos con aporte proteico (carne o productos lácteos). Bebe pocos líquidos. No toma suplementos dietéticos líquidos, o está en ayunas y/o en dieta líquida o sueros más de cinco días.	Raramente come una comida completa y generalmente como solo la mitad de los alimentos que se le ofrecen. La ingesta proteica incluye solo tres servicios de carne o productos lácteos por día. Ocasionalmente toma un suplemento dietético, o recibe menos que la cantidad óptima de una dieta líquida o por sonda nasogástrica.	Toma más de la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de cuatro servicios al día de proteínas (carne o productos lácteos). Ocasionalmente puede rehusar una comida pero tomará un suplemento dietético si se le ofrece, o recibe nutrición por sonda nasogástrica o por vía parenteral, cubriendo la mayoría de sus necesidades nutricionales.	Ingiere la mayor parte de cada comida. Nunca rehúsa una comida. Habitualmente come un total de cuatro o más servicios de carne y/o productos lácteos. Ocasionalmente come entre horas. No requiere suplementos dietéticos
ROCE Y PELIGRO DE LESIONES	**1. Problema**	**2. Problema potencial**	**3. No existe problema aparente**	Riesgo de presentar úlceras por presión **INTERPRETACION** • 17-23 puntos. Riesgo mínimo • 15-16 puntos. Riesgo bajo. • 13-14 puntos. Riesgo moderado. • 6-12 puntos. Riesgo alto
	Requiere de moderada a máxima asistencia para ser movido. Es imposible levantarlo/a completamente sin que se produzca un deslizamiento entre las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, requiriendo de reposicionamientos frecuentes con máxima ayuda. La existencia de espasticidad, contracturas o agitación producen un roce constante.	Se mueve muy débilmente o requiere de mínima asistencia. Durante los movimientos, la piel probablemente roza contra parte de las sábanas, silla, sistemas de sujeción u otros objetos. La mayor parte del tiempo mantiene relativamente una buena posición en la silla o en la cama, aunque en ocasiones puede resbalar hacia abajo.	Se mueve en la cama y en la silla con independencia y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente cuando se mueve. En todo momento mantiene una buena posición en la cama.	

Adaptado de: Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for Predicting Pressure Score Risk. Nurs Res 1987; 22: 4

TÉCNICAS DE ESTIMULACIÓN INTESTINAL

Masaje abdominal	Con la mano cerrada realizar movimientos rotatorios desde el lado derecho subiendo hasta el centro, atravesar el abdomen hacia el lado derecho y bajar hasta la fosa ilíaca izquierda, es decir, siguiendo el intestino grueso hacia el ano.
Posición al momento de la evacuación	Inclinarse hacia delante para aumentar la presión intraabdominal.
Maniobra de valsalva	Colocar ambas manos sobre el abdomen y realizar presión hacia dentro y hacia abajo.
Estimulación digital anal	Consiste en realizar movimientos circulares alrededor del ano, debe utilizar el dedo índice y guantes.
Evacuación manual de heces	Introducir un dedo enguantado y lubricado en el ano y tratar de atrapar las heces endurecidas (fecaloma). Utilizar esta técnica solo si han fallado las demás. Debe ser realizada con mucho cuidado para evitar fístulas, sangrado, etc.

Fuente: García B. Reeducación intestinal. Disponible en http://www.aselme.com/aselme/aselme.nsf/63bc81c7570122b9c12570b60042c6da/565bfde48b724ac9c125710200532f93/$FILE/reeducacion%20intestinal.pdf

3.3. Listado de Recursos

3.3.1. *Tabla de Medicamentos*

Medicamentos mencionados en la guía e integrados en el **Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud:**

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.1272.00	SENÓSIDOS A-B	Oral Adultos: Una a tres tabletas al día.	TABLETA Cada tableta contiene: Concentrados de Sen desecados 187 mg (normalizado a 8.6 mg de senosidos A-B). Envase con 20 tabletas.	Cólicos intestinales, diarrea, meteorismo, náusea, vómito.	Ninguna de importancia clínica.	Desequilibrio hidroelectrolítico; apendicitis y abdomen agudo, oclusión intestinal, impacto fecal, sangrado rectal.
010.000.1278.00	GLICEROL	Rectal. Adultos: 2.632g cada 8 horas.	SUPOSITORIO Cada supositorio contiene: Glicerol 2.632 g Envase con 6 supositorios.	Cólicos intestinales, malestar rectal, hiperemia de mucosa rectal.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco, cólico abdominal de etiología no determinada, abdomen agudo y apendicitis.
010.000.1277.00	FOSFATO Y CITRATO DE SODIO	Rectal. Adultos: Aplicar el contenido una sola vez; puede repetirse a los 30 minutos.	SOLUCIÓN Cada 100 ml contienen: Fosfato monosodico 12 g Citrato de sodio 10 g Envase con 133 ml y cánula rectal.	Cólicos abdominales. Desequilibrio electrolítico y de líquidos si se utiliza diariamente.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco. Colitis ulcerosa crónica, padecimientos anorectales, síndrome abdominal agudo, apendicitis y perforación intestinal.
010.000.4191.00	POLIETILENGLICOL	Oral. Adultos: Requiere ayuno previo de 3 o 4 horas antes de beber la solución, diluir en 4 litros de agua los 4 sobres de Polvo. Tomar un vaso de 250 ml cada 15 minutos.	POLVO Cada sobre contiene: Polietilenglicol 3350 105 g. Envase con 4 sobres.	Cólicos intestinales, diarrea, náusea, vómito, calambres abdominales e irritación anal	Con laxantes se favorece la diarrea, con antidiarreicos o antimuscarínicos disminuye su efecto	Hipersensibilidad al fármaco, obstrucción intestinal, retención gástrica, perforación intestinal, megacolon tóxico

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.5256.00	CEFALOTINA	Intramuscular o intravenosa. Adultos: 500 mg a 2 g cada 4 a 6 horas. Dosis máxima: 12 g/día.	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ámpula con polvo contiene: Cefalotina sódica equivalente a 1 g de cefalotina. Envase con un frasco ámpula y 5 ml de diluyente.	Cefalea, náusea, reacciones alérgicas	Con furosemida y amino glucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco.
010.000.5295.00 010.000.5295.01	CEFEPIMA	Intravenosa o intramuscular. Adultos: Uno o dos gramos cada 8 a 12 horas, durante 7 a 10 días.	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ámpula contiene: Clorhidrato monohidratado de cefepima equivalente a 1 g de cefepima. Envase con un frasco ámpula y ampolleta con 3 ml de diluyente. Envase con un frasco ámpula y ampolleta con 10 ml de diluyente.	Cefalea, náusea, reacciones alérgicas	Con furosemida y aminoglucosidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco. Precaución: Insuficiencia renal.
010.000.1935.00	CEFOTAXIMA	Intramuscular o intravenosa. Adultos: 1 a 2 g cada 6 a 8 horas. Dosis máxima: 12 g/día.	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ámpula con polvo contiene: Cefotaxima sódica equivalente a 1 g de cefotaxima. Envase con un frasco ámpula y 4 ml de diluyente.	Anorexia, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, dolor en el sitio de la inyección, erupción cutánea, disfunción renal.	Con furosemida y amino glucósidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco.
010.000.4254.00	CEFTAZIDIMA	Intramuscular, intravenosa. Adultos: 1 g cada 8 a 12 horas, hasta 6 g/día.	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ámpula con polvo contiene: Ceftazidima pentahidratada equivalente a 1 g de ceftazidima. Envase con un frasco ámpula y 3 ml de diluyente.	Angioedema, broncoespasmo, rash, urticaria, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, neutropenia, en ocasiones agranulocitosis, flebitis.	Con furosemida y aminoglucosidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia renal

Clave	Principio activo	Dosis recomendada	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.1937.00	CEFTRIAXONA	Intramuscular o intravenosa. Adultos: 1 a 2 g cada 12 horas, sin exceder de 4 g/día.	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ámpula con polvo contiene: Ceftriaxona sódica equivalente a 1 g de ceftriaxona. Envase con un frasco ámpula y 10 ml de diluyente.	Angioedema, broncoespasmo, rash, urticaria, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, neutropenia, en ocasiones agranulocitosis, flebitis.	Con furosemida y aminoglucosidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia renal.
010.000.5264.00 010.000.5264.01 010.000.5264.02	CEFUROXIMA	Intramuscular o intravenosa. Adultos: 750 mg a 1.5 g cada 8 horas.	SOLUCIÓN O SUSPENSIÓN INYECTABLE Cada frasco ámpula con polvo contiene: Cefuroxima sódica equivalente a 750 mg de cefuroxima. Envase con un frasco ámpula y envase con 3 ml de diluyente. Envase con un frasco ámpula y envase con 5 ml de diluyente. Envase con un frasco ámpula y envase con 10 ml de diluyente	Angioedema, broncoespasmo, rash, urticaria, náusea, vómito, diarrea, colitis pseudomembranosa, neutropenia, en ocasiones agranulocitosis, flebitis.	Con furosemida y aminoglucosidos, aumenta el riesgo de lesión renal. Se incrementa su concentración plasmática con probenecid.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Insuficiencia renal.
010.000.4242.00 010.000.4242.01	ENOXAPARINA	Subcutánea profunda, intravascular (línea arterial del circuito). Adultos: 1.5 mg/kg de peso corporal en una sola inyección o 1.0 mg/kg de peso corporal en dos inyecciones diarias. 20-40 mg antes de iniciar la cirugía y durante 7 a 10 días después.	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada jeringa contiene: Enoxaparina sódica 20 mg Envase con 2 jeringas de 0.2 ml. Envase con 2 jeringas con dispositivo de seguridad de 0.2 ml	Hemorragia por trombocitopenia. Equimosis en el sitio de la inyección	Los antiinflamatorios no esteroideos y los dextranos aumentan el efecto anticoagulante, mientras la protamina lo antagoniza.	Hipersensibilidad al fármaco. Endocarditis bacteriana aguda, enfermedades de coagulación sanguínea graves, úlcera gastro-duodenal activa, accidente cerebro vascular, trombocitopenia con agregación plaquetaria positiva in vitro, hipersensibilidad.
010.000.2154.00 010.000.			SOLUCIÓN INYECTABLE Cada jeringa contiene: Enoxaparina sódica 40			

2154.01			mg Envase con 2 jeringas de 0.4 ml. Envase con 2 jeringas con dispositivo de seguridad de 0.4 ml.			
010.000.4224.00 010.000.4224.01			SOLUCION INYECTABLE Cada jeringa contiene Enoxaparina sódica 60 mg Envase con 2 jeringas de 0.6 ml. Envase con 2 jeringas con dispositivo de seguridad de 0.6 ml.			

3.4. Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos con la temática de **fractura de cadera**. Se realizó en PubMed, sitios Web especializados de guías de práctica clínica y del área clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **inglés y español**
- Documentos publicados los últimos **5 años**
- Documentos enfocados **adulto mayor,inmovilidad .**
- Documentos enfocados a humanos

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma, diferente al español o inglés.

*Periodo recomendado de búsqueda para GPC de nueva creación, en caso de ser escasa o nula la información, extender la búsqueda a 5 años previos. Cuando la GPC es de actualización, la búsqueda se realiza a partir de la fecha de cierre del protocolo de búsqueda de la GPC.

3.4.1. *Búsqueda de Guías de Práctica Clínica*

Se realizó la búsqueda en PubMed, utilizando el (los) término(s) MeSh **hip fracture** considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron **1** resultados, de los cuales se utilizo **1** documento.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("Hip Fractures/complications"[Mesh] OR "Hip Fractures/diagnosis"[Mesh] OR "Hip Fractures/diet therapy"[Mesh] OR "Hip Fractures/drug therapy"[Mesh] OR "Hip Fractures/nursing"[Mesh] OR "Hip Fractures/rehabilitation"[Mesh] OR "Hip Fractures/surgery"[Mesh]) AND (Practice Guideline[ptyp] AND "2013/01/25"[PDat] : "2018/01/23"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND "aged"[MeSH Terms])	1

Además se realizó la búsqueda de GPCs en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIOS WEB**	ALGORITMO DE BÚSQUEDA **<ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA>**	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
NGC	Geriatrics	81	2
NICE	Hip fracture, delirium	2	2
SIGN	Prevention and management of venous thromboembolism	1	1
GUIASALUD	Lesiones por presión	1	1
GUIAS AUGE	Fractura cadera	0	0
World Health Organization	Prevention Surgical Site Infection	1	1
CDC	Prevention Surgical Site Infection	1	1
TOTAL		87	8

3.4.2. *Búsqueda de Revisiones Sistemáticas*

Se realizó la búsqueda en PubMed con el (los) término(s) MeSh **Hip fractures** considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron **79** resultados, de los cuales se utilizaron **1** documentos.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("Hip Fractures/complications"[Mesh] OR "Hip Fractures/diagnosis"[Mesh] OR "Hip Fractures/diet therapy"[Mesh] OR "Hip Fractures/drug therapy"[Mesh] OR "Hip Fractures/nursing"[Mesh] OR "Hip Fractures/rehabilitation"[Mesh] OR "Hip Fractures/surgery"[Mesh]) AND (systematic[sb] AND "2013/01/25"[PDat] : "2018/01/23"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND "aged"[MeSH Terms])	79

Además, se buscaron revisiones sistemáticas en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA **<ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA>**	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
COCHRANE LIBRARY	Infection	22	1
TOTAL		22	1

3.4.3. *Búsqueda de Ensayos Clínicos Aleatorizados y Estudios Observacionales****

La búsqueda se realizó en PubMed de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) de acuerdo a los criterios definidos, utilizando el (los) término(s) MeSh **hip fractures** Se obtuvieron **385** resultados, de los cuales se utilizaron **9** documentos.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("Hip Fractures/complications"[Mesh] OR "Hip Fractures/diagnosis"[Mesh] OR "Hip Fractures/diet therapy"[Mesh] OR "Hip Fractures/drug therapy"[Mesh] OR "Hip Fractures/nursing"[Mesh] OR "Hip Fractures/rehabilitation"[Mesh] OR "Hip Fractures/surgery"[Mesh] OR "Hip Fractures/therapy"[Mesh]) AND ((Observational Study[ptyp] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "2013/01/25"[PDat] : "2018/01/23"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND "aged"[MeSH Terms])	385

Para el desarrollo y sustento de la información utilizada en los apartados de introducción y justificación se realizaron una serie de búsquedas en los sitios Web del área clínica que se presentan a continuación:

SITIOS WEB	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
Cuiden	14
Lilacs	16

***Sólo en caso de temas con poca información publicada, en las que GPC y RS no son suficientes para desarrollar satisfactoriamente la GPC.

En resumen, en el desarrollo de este protocolo de búsqueda se obtuvieron un total de **604**, de los cuales se utilizaron **51** en la integración de esta GPC.

3.5. Escalas de Gradación

NIVELES DE EVIDENCIA PARA ESTUDIOS DE TERAPIA POR NICE**

Nivel de Evidencia	Interpretación
1++	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con bajo riesgo de sesgo.s
1-	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con alto riesgo de sesgos*.
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo*.
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

*Los estudios con un nivel de evidencia **con signos "–"** no deberían utilizarse como base para elaborar una recomendación,. Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
**National Institute for Clinical Excellence (NICE). Guidelines Development methods. Guideline Development Methods-Chapter 7: Reviewing and grading the evidence. London: NICE update March 2005.The guidelines manual 2009.

GRADOS DE RECOMENDACIÓN PARA ESTUDIOS DE TERAPIA (NICE)

Grados de Recomendación	Interpretación
A	Al menos un meta-análisis, o un EC con asignación aleatoria categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población blanco; o una RS o un EC con asignación aleatoria o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados.
B	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++, que sean directamente aplicables a la población blanco y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o evidencia que pueda extrapolarse de estudios calificados como 1++ o 1+
C	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++
D	Evidencia nivel 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2+, o consenso formal
D(BPP)	Un buen punto de práctica (BPP) es una recomendación para la mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía

CALIDAD GLOBAL DE LA EVIDENCIA GRADE

Calificación	Juicio	Características
A	**Alta**	Es muy poco probable que nuevos estudios cambien la confianza que se tiene en el resultado estimado.
B	**Moderada**	Es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que se tiene en el resultado estimado y que estos puedan modificar el resultado.
C	**Baja**	Es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que se tiene en el resultado estimado y que estos puedan modificar el resultado.
D	**Muy baja**	Cualquier resultado estimado es muy incierto

RECOMENDACIONES GRADE

Fuerza de la recomendación	Significado
Fuerte a favor	Las consecuencias deseables claramente sobrepasan las consecuencias indeseables **SE RECOMIENDA HACERLO**
Débil a favor	Las consecuencias deseables probablemente sobrepasan las consecuencias indeseables **SE SUGIERE HACERLO**
Débil en contra	Las consecuencias indeseables probablemente sobrepasan las consecuencias deseables **SE SUGIERE NO HACERLO**
Fuerte en contra	Las consecuencias indeseables claramente sobrepasan las consecuencias deseables **SE RECOMIENDA NO HACERLO**
Punto de buena práctica	Práctica recomendada, basada en la experiencia clínica del grupo desarrollador de la Guía.

JERARQUÍA DE LOS ESTUDIOS POR EL TIPO DE DISEÑO (USPSTF)

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
I	Al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado diseñado de forma apropiada
II-1	Ensayos clínicos controlados bien diseñados, pero no aleatorizados.
II-2	Estudios de cohortes o de casos y controles bien diseñados, preferentemente multicéntricos
II-3	Múltiples series comparadas en el tiempo, con o sin intervención, y resultados sorprendentes en experiencias no controladas
III	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos, observaciones clínicas o informes de comités de expertos.

SIGNIFICADO DE LOS GRADOS DE RECOMENDACIÓN (USPSTF)

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable(buena evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan ampliamente a los perjuicios)
B	Recomendable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan a los perjuicios)
C	Ni recomendable ni aconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz, pero los beneficios son muy similares a los perjuicios y no puede justificarse una recomendación general).
D	Desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es ineficaz o de que los perjuicios superan a los beneficios).
I	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria, y el balance entre beneficios y perjuicios no puede ser determinado.

ESCALA UTILIZADA POR REGISTERED NURSES' ASSOCIATION OF ONTARIO (RNAO)

Nivel de evidencia	Fuente de evidencia
Ia	Evidencia obtenida del metanálisis o revisiones sistemáticas de ensayos controlados aleatorios y / o síntesis de múltiples estudios principalmente de investigación cuantitativa.
Ib	Evidencia obtenida de al menos un ensayo controlado aleatorizado.
IIa	Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado bien diseñado sin aleatorización
IIb	Evidencia obtenida de al menos otro tipo de estudio cuasi experimental bien diseñado, sin aleatorización
III	Síntesis de múltiples estudios principalmente de investigación cualitativa
IV	Evidencia obtenida de estudios observacionales no experimentales bien diseñados, como estudios analíticos o descriptivos, y / o estudios cualitativos.
V	Evidencia obtenida de la opinión de expertos o informes de comités, y / o experiencias clínicas de autoridades respetadas.

Fuente: Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network (Scottish Intercollegiate Guidelines Network [SIGN], 2011) y Pati (2011).

3.6. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave

Diagnóstico(s) Clínico(s):	Fractura de cadera
CIE-9-MC / CIE-10	CIE 10 : 7915 Reducción Cerrada de Fractura con Fijación Interna, fémur S72.0 Fractura de fémur
Código del CMGPC:	IMSS-603-13

TÍTULO DE LA GPC			**Calificación de las recomendaciones**
Intervenciones de enfermería para la atención de adultos mayores con fractura de cadera			
POBLACIÓN BLANCO	**USUARIOS DE LA GUÍA**	**NIVEL DE ATENCIÓN**	
Mujeres y hombres mayores de 60 años	Personal de enfermería de todas las categorias, personal médico, personal en formación	Segundo y Tercer Nivel de Atención	**(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)**

DIAGNOSTICO	
Se documenta la valoración y revaloración del dolor constantemente utilizando la herramienta de valoración.	
Se documenta la utilización de una escalas de valoración con buen porcentaje de sensibilidad y especificidad para valorar el riesgo de Ulceras por presión tales como Braden o Norton.	
Se documenta la valoración de los pacientes con factores de riesgo predisponentes y precipitantes para el desarrollo de delirium dentro de las primeras 24 horas de hospitalización	
TRATAMIENTO	
Se documenta la prescripción y administración de analgésico para el control del dolor.	
Se documenta el uso de algun metodo no farmacológicos para conseguir un manejo eficaz del dolor.	
PREVENCION SECUNDARIA	
Se documenta el cambio de posición a intervalos regulares (es decir cada dos a cuatro horas) en base a las úlceras de presión presentadas o como medidas preventivas.	
Se monitoriza la oximetría del paciente pos operado de fractura de cadera para evitar hipoxia.	
Se documenta el uso de medias de compresión graduadas o vendaje de miembros pelvicos.	
Se documenta la prescripción y administración de profilaxis antitrombotica.	
Se documenta la realización de ejercicios respiratorios y movilidad oportuna en pacientes adultos mayores para evitar la probabilidad de problemas respiratorios como neumonía.	
Se documenta la realización de baño o ducha del paciente una noche antes de la cirugía.	
Se documenta la prescripción y administración de profilaxis antibiótica.	
Se observa cubierta la herida quirúrgica con apósito sencillo en pacientes adultos mayores con fractura de cadera pos operados.	
REHABILITACIÓN	
Se documenta la realización de terapia ocupacional y física a través de la atención continua.	
PROMOCION A LA SALUD	
Se proporciona al paciente y/o a la familia informe de alta con las recomendaciones para manejo farmacológico y no farmacológico, así como los signos y síntomas de alerta por los cuales debe acudir a consulta.	
RESULTADOS	
Total de recomendaciones cumplidas (1)	
Total de recomendaciones no cumplidas (0)	
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)	
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado	
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)	
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)	

4. Glosario

Adulto Mayor: Según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como adulto mayor o anciano toda persona mayor de 60 años

Antibiótico Profiláctico: Uso de un agente antimicrobiano antes de que un microorganismo patógeno tome contacto con el individuo.

Auto cuidado: Actividad del individuo aprendida y orientada al mantenimiento de su vida propia, salud y bienestar.

Calidad de vida: Condición que resulta del equilibrio entre la satisfacción de las necesidades básicas y la no satisfacción de éstas, tanto en el plano objetivo (posibilidad del desarrollo completo de la personalidad) como en el plano subjetivo (satisfacción por la vida y las aspiraciones personales). Según la OMS, es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y en el sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes.

Delirium: Estado confusional agudo.

Demencia:Síndrome caracterizado por deterioro adquirido persistente de la función mental, que compromete al menos tres de los siguientes cinco aspectos del comportamiento: memoria, lenguaje, habilidad viso espacial, personalidad o ánimo y función cognoscitiva (abstracción, juicio, cálculo y ejecución de funciones). Puede ser reversible, como en el caso de hipotiroidismo, anemia megaloblástica, tumor cerebral, etc.; o irreversible, como en el caso de la enfermedad de Alzheimer.

Desbridamiento: Retiro de tejido necrótico, que tiene como fin disminuir la carga bacteriana en las úlceras y favorecer la cicatrización.

Equipo interdisciplinario: Equipo de salud de evaluación y atención constituido por personal profesional, técnico y auxiliar, particularmente el geriatra, enfermera, terapista físico, psicólogo, podólogo, gerontólogo, nutricionista, trabajadora social y cuantos especialistas sean necesarios para la atención del paciente geriátrico.

Equipo multidisciplinario: Equipo de salud de evaluación y atención constituido por personal profesional, técnico y auxiliar, particularmente el geriatra, enfermera, terapista físico, psicólogo, nutricionista, trabajadora social y cuantos especialistas sean necesarios para la atención del paciente geriátrico.

Extubación: Es el procedimiento que consiste en retirar el tubo endo traqueal (TET).

Factor de riesgo: Condición que incrementa la probabilidad de desarrollar una enfermedad; su asociación tiene efectos aditivos para desarrollar alteraciones de la salud.

Hipoxia: Disminución del aporte de oxígeno a los tejidos.

Infección: Se refiere a la invasión y multiplicación de microorganismos en un órgano determinado.

Medicamentos no opioides: Los analgésicos no opiáceos se utilizan para aliviar el dolor agudo o persistente de leve a moderado. También se pueden utilizar en combinación con otros medicamentos o terapias para aliviar el dolor de moderado a intenso.

Personal de Salud: Son todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud.

Pruebas Cognitivas: Test que mide las funciones superiores del cerebro (memoria, lenguaje, habla, capacidades aritméticas, decisión y reacción, rendimiento continuo y coeficiente intelectual), utilizado para la valoración de posibles deterioros.

Úlcera por presión: Es una lesión de origen isquémico localizada en la piel y en los tejidos subyacentes, producida por una presión prolongada o por una fricción entre una superficie externa y un plano óseo o cartilaginoso.

5. Bibliografía

1. Andrés R, Grillo C, Rodríguez A, Concha A, Costa V, Andrés Á, Núñez E, Andrea Y, Pardo R, Otero W, Sabbagh L. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Adult Patients with Functional Chronic Constipation. Rev Col Gastroenterol. 2015(30);1: 57-66
2. American Academy of Orthopaedic Surgeons. American Academy of Orthopaedic Surgeons clinical practice guideline on management of hip fractures in the elderly. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2014: 1-17.
3. Assessment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Team, Th ird Edition. Toronto, ON: Registered Nurses' Association of Ontario, 2016.
4. Berríos-Torres Sandra I, Umscheid Craig A, Bratzler Dale W., Leas Brian, Stone Erin C., R. Kelz Rachel, Reinke Caroline E., Morgan Sherry, Solomkin Joseph S. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. JAMA Surg. 2017;152(8):784-791.
5. Berlowitz D. Clinical staging and management of pressure ulcers. This topic last updated: Apr 15, 2015. . [acceso 25 de agosto de 2015]. Disponible en: www.uptodate.com. Version 19.0.
6. Berlowitz D. Epidemiology , pathogenesis and risk Assessment of pressure ulcers. This topic last updated: Sep 08, 2014. [acceso 24 de agosto de 2015]. Disponible en: www.uptodate.com. Version 19.0.
7. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for Predicting Pressure Score Risk. Nurs Res 1987; 22: 4
8. Carrera C, Romero Moreno Francisco Javier, González Pérez Andalucía. Revisión de la utilidad y fiabilidad de la Confusion Assessment Method en atención especializada y primaria, 2013. Av Enferm. 2015;33(2):261-270.
9. Chavarría J. Prevención del estreñimiento en el adulto mayor. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. 2015: (614): 73 – 75.
10. Chou R, Dana T, Bougatsos C, Blazina I, Starmer A, Reitel K, et al. Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention: Comparative Effectiveness. Comparative effectiveness review no. 87. (Prepared by Oregon Evidence-based Practice Center under contract no. 290-2007- 10057-I.) AHRQ publication no. 12(13)-EHC148-EF. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2013.
11. Chun O. Postoperative Delirium in Elderly Patients Undergoing Hip Fracture Surgery in the Sugammadex Era: A Retrospective Study, BioMedResearchInternational, 2016; (2016), 1-7.
12. De Andrés J, Acuña J, Olivares A. Dolor en el paciente de la tercera edad. Rev. Med. Clin. Condes 2014; 25(4) 674-686.
13. Del Castillo de Comasa Carmen, Díaz Díez-Picazo Luis, Barquinero Canales Cándido. Medición del dolor: escalas de medida. JANO 2008; 1.712. Disponible en www.jano.es
14. Drobnic F, Pineda A, Escudero J, Soria J , Carles J. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa en el deporte. Apunts Med Esport. 2015; 50(188): 147-159.
15. Edgre J, Salpakoski A, Sihvonen E, al. Effects of a Home-Based Physical Rehabilitation Program on Physical Disability After Hip Fracture: A Randomized Controlled Trial. JAMDA. 2015: pag 1-7. www.jamda.com
16. Fernández M, Bouzas Pérez D, Maldonado Vega S, Carceller Malo J M. Guía Básica de Fármacos y Dolor. Rev electron Anestesia R 2014; Vol 6 (2): 29.
17. Freter S, Dunbar M, Koller K, et al. Risk of Pre-and Post-Operative Delirium and the Delirium Elderly At Risk (DEAR) Tool in Hip Fracture Patients. Can Geriatr J. 2015;23;18(4):212-6.
18. García-Frade Ruiz LF, Cuellar-Gamboa L. Thrombosis updating. Med Int Méx. 2016 Jan;32(1):103-114

19. García B. Reeducación intestinal. Disponible en http://www.aselme.com/aselme/aselme.nsf/63bc81c7570122b9c12570b60042c6da/565bfde48b724ac9c125710200532f93/$FILE/reeducacion%20intestinal.pdf
20. González I, Becerra MC, González J, Campos AT, Barbosa-Santibáñez J, Alvarado R. Fracturas de cadera: satisfacción posquirúrgica al año en adultos mayores atendidos en Méderi-Hospital Universitario Mayor, Bogotá, D.C. Rev Cienc Salud. 2016; 14 (3):411-424.
21. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. World Health Organization 2016
22. Gruber A. Delirium Outcomes in a Randomized Trial of Blood Transfusion Thresholds Among Hospitalized Older Patients with Hip Fractur, J Am Geriatr Soc, 2014; (8), 1286-1295.
23. Hatice A. Emine L. Selami I. Mehmet F. Sevgi H. and Mutlu S. A randomised clinical trial comparing the patient comfort and efficacy of three different graduated compression stockings in the prevention of postoperative deep vein thrombosis. JCN.2016;(24): 2247-2257
24. Inouye SK,Van Dyck CH,Alessi CA,Balkin S, Siegal AP, Howitz, RI. Claryfing confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Ann Intern Med1990;113, 941-8.
25. Kadar A., Surgical site infection in elderly patients with hip fractures, silvercoated versus regular dressings: a randomised prospective trial, Journal of Wound Care, 2015; (24), 441-445
26. Labronici PJ, Dos Santos-Viana AM, Dos Santos-Filho FC, Santos-Pires RE, Labronici GJ, Penteado-da Silva LH. Evaluación del dolor en el adulto mayor. Acta Ortopédica Mexicana 2016; 30(2): Mar.-Abr: 73-80
27. Lahtinen A, Leppilahti J, Harmainen S, al. Geriatric and physically oriented rehabilitation improves the ability of independent living and physical rehabilitation reduces mortality: A randomised comparison of 538 patients. Clinical Rehabilitation.2014:pag 1-15
28. Latham N, Harris B, Heeren T, al. Effect of aHome-Based Exercise Program on Functional Recovery Following Rehabilitation After Hip Fracture A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2014: 311(7):700-708. http//:jamanetwork.com
29. Low LL, Vasanwala FF, Tay AC. Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention for the Family Physician. Proceedings of Singapore Healthcare, 2014:23;2. 142-8.
30. Ma M. Clinical benefits of oral nutritional supplementation for elderly hip fracture patients: a single blind randomised controlled trial, Age and Ageing, 2013; (42), 39-45.
31. Montoro M, Canalias M. Pain and advanced dementia. Literature review. Gerokomos. 2015; 26(4):142-147
32. Negrete J, Alvarado JC, Reyes L. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. Acta Ortopédica Mexicana 2014; 28(6): Nov.-Dic: 352-362
33. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers, 2014.
34. Nosè M., Recla E., Trifiro G, Barbui C., Antipsychotic drug exposure and risk of pneumonia: a systematic review and meta-analysis of observational studies; pharmacoepidemiology and drug safety 2015; (24): 812–820
35. Negrete J, Alvarado JC, Reyes L. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. Acta Ortopédica Mexicana 2014; 28(6): Nov.-Dic: 352-362.
36. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. Acta Med Peru. 2016; 33(1):15-20.
37. Prestmo A, Hagen G. Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial. Published online February 5, 2015: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62409-0.
38. Ramírez G, Miranda H, Altermatt F. Manejo anestésicoy analgésico del paciente ortogeriátrico. Rev Chil Anest 2014; 43: 189-200
39. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Valoración y manejo del dolor 3ª edicion. 2013.

40. Rodríguez Z; Fernández O; Romero L. Estancia hospitalaria de pacientes con antibioticoterapia por infecciones posoperatorias MEDISAN, vol. 20, núm. 6, 2016, pp. 833-842
41. Rojo J, Cardoso R. Valoración y manejo del dolor en fracturas de cadera. PublicacionesDidacticas.com. 2016; 76: 300-301
42. Ruiz M, Gómez A, Córcoles M, Herreros L, Segovia, M. Valoración y manejo del dolor en pacientes hospitalizados. Protocolo Consensuado 2013. Disponible en http://www.chospab.es/enfermeria/RNAO/guias/protocolo_valoracion_y_manejo_del_dolor_en_pacientes_hospitalizados.pdf
43. Sáez M, Sánchez N, Jiménez S, Alonso N, Valverde J. Tratamiento del dolor en el anciano: analgésicos no opiodes. Rev Soc Esp Dolor 2016; 23(1):39-44.
44. Sáez López MP, Sánchez Hernández N, Jiménez Mola S, Alonso García N, Valverde García JA. Valoración del dolor en el anciano. Rev Soc Esp Dolor 2015;22(6):271-274.
45. Scholz A, Oldroyd C, McCarthy K, et al. Systematic review and meta-analysis of risk factors for postoperative delirium among older patients undergoing gastrointestinal surgery. Br J Surg. 2016;103(2):e21-8
46. The American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, American Geriatrics Society Abstracted Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults, Clinical Managment of the Geriatric Patient, 2014; (63), 142-150.
47. Torres H. Gil E, Pacho C, Ruiz D, Actthamualizacion de la Neumonia en el Anciano. 2012
48. Vaz Fragoso C., et al. Effect of Structured Physical Activity on Respiratory Outcomes in Sedentary Elderly Adults with Mobility Limitations, JAGS: 2016, (64); 501–509.
49. Vázquez J, Watman R, Vilaseca A, Rodriguez V, Cruciani A, Korin J y cols. Guía de recomendaciones para la profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en adultos en la argentina. Medicina (buenos aires) 2013; 73 (supl. li): 1-26
50. Verdejo C, Bix, quert López J, Mascarot J, Díaz E, Guía de Buena Practica Clínica en Geriatría Estreñimiento en el Anciano, 2014
51. Wijeratna M., Cost of infection after surgery for intracapsular fracture of the femoral neck, Ann R Coll Surg Engl, 2015; (97), 283-286

6. Agradecimientos

Se agradece a las autoridades de **Instituto Mexicano del Seguro Social** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **Instituto Mexicano del Seguro Social**, y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Instituto Mexicano de Seguro Social

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria Coordinación Técnica de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajero Coordinación Técnica de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

7. Comité Académico

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

Dr. Arturo Viniegra Osorio	Titular de la Coordinación de Control Técnico de Insumos
	Coordinador Técnico de Excelencia Clínica
Dr. Antonio Barrera Cruz	Jefe del Área del Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa del Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa del Área de Innovación de Procesos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfina Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Socorro Azarell Anzures Gutiérrez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Brendha Rios Castillo	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Manuel Vázquez Parrodi	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Gabriela Liceaga Craviotto	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador

8. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador

DIRECTORIO SECTORIAL	DIRECTORIO DEL CENTRO DESARROLLADOR
Secretaría de Salud Dr. José Narro Robles *Secretario de Salud*	**Instituto Mexicano del Seguro Social** Dr. José de Jesús Arriaga Dávila *Director de Prestaciones Médicas*
Instituto Mexicano del Seguro Social Mtro. Tuffic Miguel Ortega *Director General*	Dra. Ana Carolina Sepulveda Vildosola *Titular de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas en Salud*
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Lic. José Reyes Baeza Terrazas *Director General*	Dr. Arturo Viniegra Osorio *Titular de la Coordinación de Control Técnico de Insumos*
Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia Lic. Laura Barrera Fortoul *Titular del Organismo SNDIF*	*Coordinador Técnica de Excelencia Clínica*
Petróleos Mexicanos Mtro. Carlos Alberto Treviño Medina *Director General*	
Secretaría de Marina Armada de México Almte. Vidal Francisco Soberón Sanz *Secretario de Marina*	
Secretaría de la Defensa Nacional Gral. Salvador Cienfuegos Zepeda *Secretario de la Defensa Nacional*	
Consejo de Salubridad General Dr. Jesús Ancer Rodríguez *Secretario del Consejo de Salubridad General*	

9. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica

Dr. José Meljem Moctezuma ***Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud***	Presidente
Dr. Pablo Antonio Kuri Morales ***Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud***	Titular
Dr. Guillermo Miguel Ruíz-Palacios y Santos ***Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad***	Titular
Mtro. Antonio Chemor Ruíz ***Comisionado Nacional de Protección Social en Salud***	Titular
Dr. Isidro Ávila Martínez ***Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud***	Titular
Dr. Jesús Ancer Rodríguez ***Secretario del Consejo de Salubridad General***	Titular
Gral. Bgda. D.E.M. M.C. José Luis Ojeda Delgado ***Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional***	Titular
Cap. Nav. SSN. M.C. Derm. Luis Alberto Bonilla Arcaute ***Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México***	Titular
Dr. José de Jesús Arriaga Dávila ***Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social***	Titular
Dr. Jorge Guerrero Aguirre ***Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado***	Titular
Dr. Marco Antonio Navarrete Prida ***Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos***	Titular
Mtro. José Luis García Espinosa ***Director General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia***	Titular
Dra. María Virginia Rico Martínez ***Directora General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia***	Titular
Dr. Onofre Muñoz Hernández ***Comisionado Nacional de Arbitraje Médico***	Titular
Dr. Sebastián García Saisó ***Director General de Calidad y Educación en Salud***	Titular
Dr. Adolfo Martínez Valle ***Director General de Evaluación del Desempeño***	Titular
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza ***Director General de Información en Salud***	Titular
Dr. Francisco Ramos Gómez ***Director General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud***	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. César Humberto Franco Mariscal ***Secretario de Salud y Director General de Servicios de Salud de Durango***	Titular 2018-2019
Dr. Carlos de la Peña Pintos ***Secretario de Salud del Estado de Guerrero***	Titular 2018-2019
Dra. Mónica Liliana Rangel Martínez ***Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios de Salud de San Luis Potosí***	Titular 2018-2019
Dr. Armando Mansilla Olivares ***Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México***	Titular
Dr. Jesús Tapia Jurado ***Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía***	Titular
Dr. Arturo Perea Martínez ***Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría***	Titular
Lic. José Ignacio Campillo García ***Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.***	Titular
Dr. Julio César Gómez Fernández. ***Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Francisco Hernández Torres ***Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Carlos Dueñas García ***Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Frausto ***Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud***	Asesor Permanente
Dr. Jesús Ojino Sosa García ***Director de Integración de Guías de Práctica Clínica***	Secretario Técnico