



# Protocolo de actuación en una Unidad de Ortogeriatria. Manejo Postoperatorio.

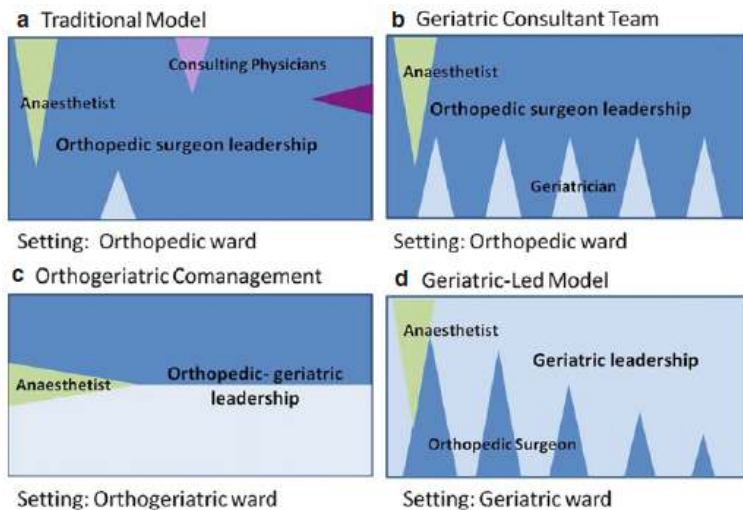
## GRUPO 3

Oscar Monge Navarro,  
Flor de Ivíria Echeavarría,  
Xinia Villalobos Cambrónero,  
Edgar Aguilera Ganoa,  
Jose Luis Dinamarca Montesinos,  
Juan Carlos Viveros García,  
Odín Edgar Vázquez Valdez,  
Xinia Ramirez Ulate, Jose  
Mauricio Ocampo Chaparro  
Sara Gloria Aguilar Navarro



# Introducción

## — Protocolo de actuación en una Unidad de Orto geriatria. Manejo Postoperatorio.



- El periodo postoperatorio: periodo que sigue a la intervención quirúrgica y finaliza con la rehabilitación abarca un lapso de 30.
- El modelo de atención Orto geriátrico ha evolucionado en los últimos 15 años .
- CIRUJANO Ortopédico, Anestesiólogo y Orto geriatra (geriatra capacitado en el manejo de adultos mayores con problemas ortopédicos) comparten responsabilidad y liderazgo desde la admisión hasta el alta.

# Introducción

Retos en el Postoperatorio para el Geriatra: **Restaurar la Función**

## OBJETIVOS:

- Prevención de Complicaciones agudas ( manejo de las comorbilidades, dolor, anemia, delirium)
- Promover la movilización temprano (riesgo de trombosis )
- Coordinación del alta
- Prevención Secundaria.

Vidán M, et al (2005) Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 53(9):1476-1482

Friedman SM, et al. (2009) Impact of a comanaged geriatric fracture center on short-term hip fracture outcomes. *Arch Intern Med* 169(18):1712-1717

Falaschi P, Marsh D. *Orthogeriatrics* Springer International Publishing Switzerland 2017

# Prevención de las complicaciones Agudas

## **Factors predicting incidence of post-operative delirium in older people following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis**

T. O. Smith<sup>1</sup>, A Cooper<sup>1</sup>, G Peryer<sup>1</sup>, R Griffiths<sup>2</sup>, C Fox<sup>3</sup> and J Cross<sup>1</sup>

Objetivo: El delirium es una de las complicaciones más comunes. Este estudio identificó factores pre y perioperatorios asociados con el desarrollo del delirium postoperatorio en 6704 personas 32 estudios fueron

- Mayores de 80 años (OR: 1.77; IC 95%: 1.09, 2.87)
- Provenientes de Institución (OR: 2.65; IC 95%: 1.79, 3.92)
- Demencia previo al ingreso (OR: 6.07, IC 95%: 4.84,7.62).

# Prevención de las complicaciones Agudas

## Factors predicting incidence of post-operative delirium in older people following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis

T. O. Smith<sup>1</sup>, A Cooper<sup>1</sup>, G Peryer<sup>1</sup>, R Griffiths<sup>2</sup>, C Fox<sup>3</sup> and J Cross<sup>1</sup>

Table 3 Results from the meta-analyses on intra-operative and post-operative variables

| Variable                          | N (study number) | OR (95% CI)             | P-value | Statistical heterogeneity |        | GRADE assessment |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|---------|---------------------------|--------|------------------|
|                                   |                  |                         |         | Yang                      | Yang   |                  |
| <i>Intra-operative variables</i>  |                  |                         |         |                           |        |                  |
| Days until surgery (days)         | 1281 (5)         | 0.31 (-0.31, 0.92)*     | 0.33    | 40                        | 0.16   | Moderate         |
| Time until surgery (h)            | 311 (2)          | -0.05 (-0.52, 0.43)*    | 0.84    | 28                        | 0.24   | Low              |
| Regional anaesthetic              | 1101 (4)         | 1.27 (0.91, 1.77)       | 0.15    | 17                        | 0.31   | Moderate         |
| General anaesthetic               | 1864 (9)         | 1.00 (0.59, 1.69)       | 1.00    | 69                        | 0.001  | Low              |
| Spinal anaesthetic                | 697 (4)          | 1.44 (0.91, 2.26)       | 0.12    | 0                         | 0.66   | Moderate         |
| Mean duration of anaesthetic      | 658 (5)          | -0.36 (-4.70, 3.98)*    | 0.87    | 18                        | 0.30   | Low              |
| Requirement for blood transfusion | 809 (3)          | 1.92 (0.83, 4.45)       | 0.13    | 72                        | 0.03   | Low              |
| Mean intra-operative blood loss   | 1187 (4)         | 26.17 (-52.39, 104.73)* | 0.51    | 94                        | <0.001 | Low              |
| Amount of fluid transfused        | 418 (2)          | 6.78 (-25.68, 39.24)*   | 0.68    | 0                         | 0.75   | Low              |
| <i>Post-operative variables</i>   |                  |                         |         |                           |        |                  |
| Length of hospital stay (days)    | 985 (8)          | 0.75 (-0.03, 1.53)*     | 0.06    | 24                        | 0.23   | Moderate         |
| Post-operative morphine use       | 144 (2)          | 2.98 (1.09, 8.12)       | 0.03    | 0                         | 0.51   | Low              |
| Pneumonia                         | 440 (3)          | 2.97 (1.06, 8.35)       | 0.04    | 12                        | 0.32   | Moderate         |
| Urinary tract infection           | 536 (4)          | 3.52 (1.72, 7.22)       | <0.001  | 0                         | 0.42   | Moderate         |
| Stroke                            | 373 (2)          | 3.82 (0.50, 29.44)      | 0.20    | 40                        | 0.20   | Low              |
| Pulmonary complication            | 373 (2)          | 1.46 (0.44, 4.79)       | 0.54    | 45                        | 0.18   | Low              |
| Thromboembolic complications      | 373 (2)          | 0.71 (0.12, 4.38)       | 0.72    | 0                         | 0.37   | Moderate         |


\*Mean difference effect estimate; CI, confidence intervals; I<sup>2</sup>, inconsistency value; OR, odd ratio.

No hubo asociación con variables intraoperatorias y probabilidad de delirium

## Promover la Movilización Temprana

- **Movilización el día o el día después de la cirugía (Evidencia Moderada)**
- La deambulación precoz se ha encontrado asociada a una reducción de la estancia hospitalaria, mayor supervivencia a los 6 meses y mayor probabilidad de volver a la comunidad
- Bipedestación-weight-bearing a las 24hrs (menor estancia hospitalaria, redujo la mortalidad, y necesidad de transfusiones RR 1.5 (IC 1.3-2.5)  $p < .0001$ )
- Deambulación asistida
- **El cirujano indica cuando inicia la carga de peso**


# Associations between post-operative rehabilitation of hip fracture and outcomes: national database analysis

Bowen Su<sup>1</sup>, Roger Newson<sup>1</sup>, Harry Soljak<sup>2</sup> and Michael Soljak<sup>3,1\*</sup> 

- **Objetivo:** El efecto de la rehabilitación con los resultados postoperatorios de fractura de cadera.
- **Métodos:** análisis transversal (2013-2015) de datos de la Base de Datos Nacional de Fractura de Cadera (NHFD) 191 hospitales ingleses que tratan fracturas de cadera 17,708 que habían recibido pacientes con rehabilitación, movilidad a 30 días
- **Resultados :** multivariado la **movilización en el día o en el día después de la cirugía** se asocia con una mejor función de movilidad 30 días después del alta.
- **Conclusiones:** los pacientes movilizados por cualquier personal de salud entrenado lo hicieron tan bien como los pacientes movilizados por PT, Palabras clave: fractura de cadera, rehabilitación, fisioterapia, auditoría clínica.

Original Article

## The Association Between Orthogeriatric Co-Management and Mortality Following Hip Fracture



An Observational Study of 58 000 Patients From 828 Hospitals

Objetivo: Analizar la asociación del co-manejo ortogeriatrico con la mortalidad después de una fractura de cadera a los 30 días en pacientes mayores.

Métodos: Observacional 58 001 pacientes (79,4% mujeres) de edad  $\geq 80$  años ingresados a hospitalización 828 alemanes con o sin servicio de ortogeriatrica.

El código de procedimiento OPS8-550



Original Article

# The Association Between Orthogeriatric Co-Management and Mortality Following Hip Fracture

An Observational Study of 58 000 Patients From 828 Hospitals

El código de procedimiento OPS8-550

- Rehabilitación geriátrica temprana, que dura por lo menos 14 días,
- Otras disciplinas pueden ser añadido si es necesario.
- Evaluación geriátrica estandarizada,
- Reuniones periódicas de equipo multidisciplinario ,
- Plan de rehabilitación con el establecimiento de objetivos funcionales y un enfoque en los síndromes geriátricos.

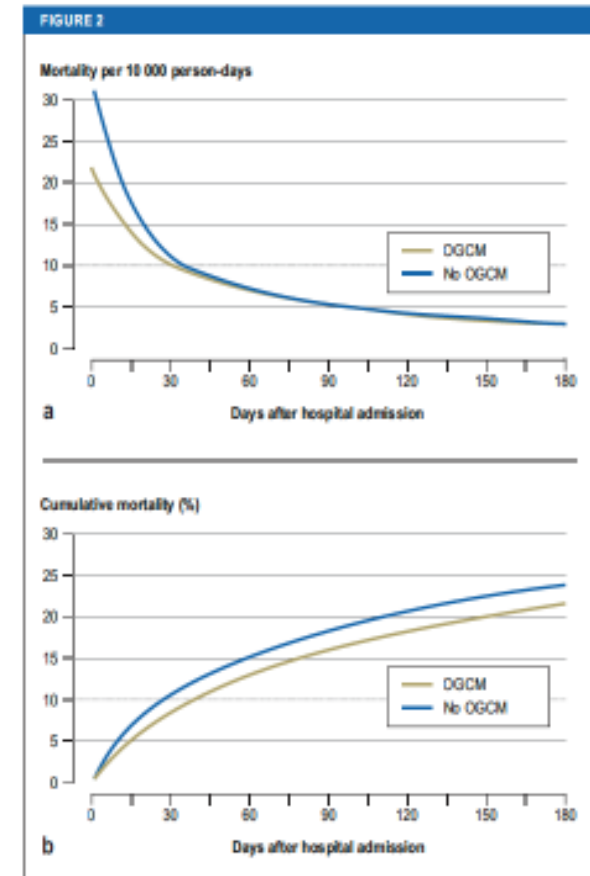
**La movilización temprana** es un componente clave del tratamiento comienza en los días inmediatamente posteriores a la cirugía.

# Promover la Movilización Temprana

## Resultados

Mortalidad : 30 días 10,3% vs 13.4% hospitals con cuidados ortogeriatrica y del 13,4% sin cuidados ortogeriatrica. (rate ratio 0.78; 95% CI [0.74; 0.82]; adjusted absolute difference -2.48%; 95% CI [-2.98; -1.98]).

- La diferencia observada en la mortalidad fue mayor inmediatamente después ingreso hospitalario y disminuyó durante las primeras 6 semanas.



Association of orthogeriatric co-management (OGCM) with mortality (a) and cumulative mortality (b) within 180 days after hospital admission in patients with hip fracture, adjusted for age, sex, care needs in the quarter before the fracture (Q-1), nursing home status in Q-1, number of hip fracture patients per hospital per year, days from hospital admission to surgery, and a medication-based comorbidity score

## Manejo del dolor

- Valoración sistemática del dolor
- Evaluación diaria y continuada
- Acordar metas a alcanzar entre paciente-médico-enfermera-fisioterapeuta
- Percibir la intensidad del dolor
- Cuantificar el alivio alcanzado con la pauta analgésica establecida
- Considerar que la intensidad será descendente en el tiempo (días o semanas)
- Evaluar la aparición de efectos adversos

# Postoperatorio

## • Manejo del dolor :

- La asociación sinérgica entre paracetamol y tramadol (1g vo cada 8 hrs y 50mg ev cada 8 horas respectivamente) es útil, y accesible
- Análogos de GABA (Pregabalina, Gabapentina) han sido reportados como de utilidad, principalmente por sus efectos en dolor de tipo neuropático,
- Dosis únicas de Gabapentina de entre 800-1200mg una hora antes de la cirugía se mostraron eficaces en la reducción del uso de morfínicos en el postoperatorio de cirugías ortopédicas
- En el Programa de Orto geriatria del Hospital Fricke de Viña del Mar, Chile, se lleva utilizando Pregabalina en dosis de entre 75 y 150mg cada 8, 12 o 24 horas con buenos resultados tanto en el pre como en el postoperatorio. analgesia multimodal

Tuncer S, Effect of gabapentin on postoperative pain: A randomized, placebo-controlled clinical study. The Pain Clinic. 2005;17:95–9. DOI: 10.1163/1568569053421645

Philip WH. Use of gabapentin for perioperative pain control – A meta-analysis. Pain Res Manag. 2007 Summer; 12(2): 85–92. doi: 10.1155/2007/840572

# Postoperatorio

- Anemia: anemia aguda postquirúrgica es frecuente, ensombreciendo el pronóstico funcional y vital de los pacientes operados de Fractura de Cadera (FC).
- La caída promedio 2 g/dl.
- La anemia al ingreso es un factor de riesgo independiente para mortalidad postoperatoria temprana y tardía. En cuanto funcionalidad, la hemoglobina postoperatoria menor a <10 g/dl es un factor de riesgo independiente de movilidad deficiente en pacientes previamente valentes.

Review

## Transfusion Thresholds for Major Orthopedic Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis



Matthew D. Mitchell, PhD <sup>a,\*</sup>, Joel S. Betesh, MD <sup>a</sup>, Jaimo Ahn, MD, PhD, FACS <sup>b</sup>,  
Eric L. Hume, MD <sup>b</sup>, Samir Mehta, MD <sup>b</sup>, Craig A. Umscheid, MD, MSCE <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Center for Evidence-based Practice, University of Pennsylvania Health System, Philadelphia, Pennsylvania

<sup>b</sup> Department of Orthopaedic Surgery, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania

<sup>c</sup> Department of Medicine, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania

- En Estados Unidos mas de un millon de cirugías para cadera o rodilla artroplastia o estabilización de fractura de cadera.
- 504 artículos publicados y 15 cumplieron los criterios de inclusión. Los articulos describieron 9 ensayos aleatorios, la mayoría de los cuales comparaban umbrales de transfusión de 8 vs 10 g / dL de hemoglobina.
- La evidencia fue moderada sugirió una reducción en la necesidad de transfusión (riesgo relativo, 0.53; 95% intervalo de confianza [IC], 0,39-0,71; I2 ¼ 95%)
- GRADO DE EVIDENCIA MODERADA: sugiere que las prácticas restrictivas de transfusión reducen la utilización de transfusiones y puede disminuir las infecciones
- sin aumentar los resultados adversos en ortopedia mayor cirugía.

# ¿Qué no debe faltar en los cuidados Postoperatorio?

## FONDA:

- F: Función : ejercicios de potencia, equilibrio, flexibilidad
- O: Osteoporosis: Alendronato 70 mg sem/Denosumad 60mg
- N: Nutrición : suplementos nutricional hiperproteico BID
- D: Dolor y vitamina D: 800 + 1000u de calcio /EVA2/5 (moderado) Paracetamol/Tramadol c/12hrs (oxicodona)
- A: Anemia : Estimar deficit de Hierro

# Las Unidades de Coordinación de Fracturas o *Fracture Liaison Services* (FLS)

- POPS» (*Proactive care of older people undergoing surgery*) que a través de un método proactivo para cirugía programada ha disminuido las neumonías, *delirium* y desarrollo de dependencia.
- En Canadá *Fracture Clinic System* (Sistemas Clínicos de Atención a Fracturas) permitieron mejorar la tasa de refracturas y los años ajustados a calidad de vida tras una fractura por fragilidad, con un modelo costo eficacia.
- En 2012 la *International Osteoporosis Foundation* lanzó la campaña *Capture the Fracture* (CTF) con la intención de disminuir la brecha existente en los cuidados postfractura y mejorar la prevención secundaria.
- La regionalización de FFN (*Fragility Fracture Network*) a México y Latinoamérica. (manejo multidisciplinario, rehabilitación temprana, prevención secundaria, cambios en la política)

Osteoporos Int. 2013; 24 (8): 2135-2152.

Age Ageing. 2007. doi: 10.1093/ageing/afl163.

Clin Interv Aging. 2017; 12: 117-127

Fragility Fracture Network. Guide to the formation of national Fragility Fracture Networks. 2018.



## Conclusiones

- Manejo multidisciplinario
- Rehabilitación temprana para mejorar **la función**, calidad de vida.
- Prevención secundaria
- La formación de alianzas multidisciplinarias nacionales para empujar el cambio de políticas que nos permitan llevar a cabo los primeros tres pilares.

## Recomendaciones puntuales en el Postoperatorio

- Continuum en la (pre-trans-operatorio y alta)
- Unidad Ortogeriatría
- Equipo Multidisciplinario (Cirujano, Anestesiólogo, Rehabilitador, nutricionista, Trabajador social)
- FONDA
- Las Unidades de Coordinación de Fracturas o *Fracture Liaison Services* (FLS)



Gracias!!!