



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Cuidados postoperatorios: cirugía artroplastia de cadera

Dra. Cristina Saiz Ruiz (MIR 2)

Dra. Rosa Herrera Castro (Médico adjunto SARTD)

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

ARTROPLASTIA DE CADERA



-**Artroplastia de cadera:** cirugía ortopédica que busca reemplazar de forma total o parcial la articulación de la cadera con un implante artificial.

-Mejora la calidad de vida de los pacientes, incrementan su capacidad funcional y reduce el dolor.

-Principales indicaciones: artrosis y artritis reumática.

-Otras indicaciones: displasia de cadera, enf. de Paget, osteonecrosis de la cabeza femoral, colagenopatías, LES, y traumatismos.

Total Hip Arthroplasty

Discussants

JORGE S. SIOPACK and HARRY E. JERGESEN, MD, *San Francisco, California*
(Siopack JS, Jergesen HE: Total hip arthroplasty. West J Med 1995; 162:243-249)



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

ARTROPLASTIA DE CADERA

España : no existen registros nacionales del tipo y cantidad de prótesis que se colocan anualmente.
Cataluña: 2005 se inicia el proyecto RACat , un registro de prótesis de rodilla y cadera.
EEUU: aproximadamente 170.000 prótesis/año.

Tipo de prótesis	Varones		Mujeres		Total	
	N	%	N	%	N	%
Monoblock	900	23,1	2992	76,9	3892	46,1
Unipolar modular	159	25,9	455	74,1	614	7,3
Bipolar	933	23,8	2995	76,2	3928	46,6
Artroplastia parcial de cadera	1992	23,6	6442	76,4	8434	100,0
Convencional	7048	46,2	8206	53,8	15254	96,8
Superficie	407	87,0	61	13,0	468	3,0
Vástago corto	19	57,6	14	42,4	33	0,2
Tripolar	4	57,1	3	42,9	7	0,0
Artroplastia total de cadera	7478	47,4	8284	52,6	15762	100,0

Recogida de datos desde 2006, última actualización en Agosto de 2012.



Tipo de prótesis	Grupo de edad										Total	
	<55		55-64		65-74		75-84		>=85			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Monoblock	3	0,1	8	0,2	35	0,9	652	16,8	3194	82,1	3892	46,1
Unipolar modular	1	0,2	5	0,8	19	3,1	185	30,1	404	65,8	614	7,3
Bipolar	18	0,5	54	1,4	199	5,1	1386	35,3	2271	57,8	3928	46,6
Artroplastia parcial de cadera	22	0,3	67	0,8	253	3,0	2223	26,4	5869	69,6	8434	100,0
Convencional	1386	9,1	2043	13,4	3984	26,1	6034	39,6	1807	11,8	15254	96,8
Superficie	216	46,2	191	40,8	60	12,8	1	0,2	0	0,0	468	3,0
Vástago corto	11	33,3	14	42,4	6	18,2	2	6,1	0	0,0	33	0,2
Tripolar	2	28,6	1	14,3	2	28,6	1	14,3	1	14,3	7	0,0
Artroplastia total de cadera	1615	10,2	2249	14,3	4052	25,7	6038	38,3	1808	11,5	15762	100,0

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 14 de Mayo de 2013

ARTROPLASTIA DE CADERA: Tratamiento de la fractura de cadera (1)



Anaesthesia 2013, 68, 159-166

doi:10.1111/anae.12076

A comparison of clinical practice guidelines for proximal femoral fracture

R. J. Kearns,¹ L. Moss² and J. Kinsella³

Anaesthesia © 2012 The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland

1 Consultant Anaesthetist, 2 Clinical Physicist and Honorary Lecturer, 3 Head of Section, Academic Unit of Anaesthesia, Pain & Critical Care Medicine, University of Glasgow, Glasgow Royal Infirmary, Glasgow, UK

Anaesthesia 2012, 67, 85-98

doi:10.1111/j.1365-2044.2011.06957.x

Management of proximal femoral fractures 2011

Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland

Membership of the Working Party: R Griffiths (Chairman), J Alper, A Beckingsale, D Goldhill, G Heyburn, J Holloway¹, E Leaper, M Parker², S Ridgway, S White, M Wiese³ and I Wilson

1 Age Anaesthesia Association, 2 British Orthopaedic Association, 3 College of Emergency Medicine

-Incidencia de distribución bimodal: gente joven (trauma de alta energía) y gente de edad avanzada (fractura de hueso osteoporótico → trauma de baja energía). 95% mayores de 60 años, 75% mujeres.

-**España:** Más de 60.000 fracturas de cadera en mayores de 60 años.

-**UK:** 70.000-80.000 casos de fractura proximal de fémur anualmente.

-**EEUU:** incidencia en mayores de 65 años es de 818 fracturas de cadera por 100.000 habitantes.



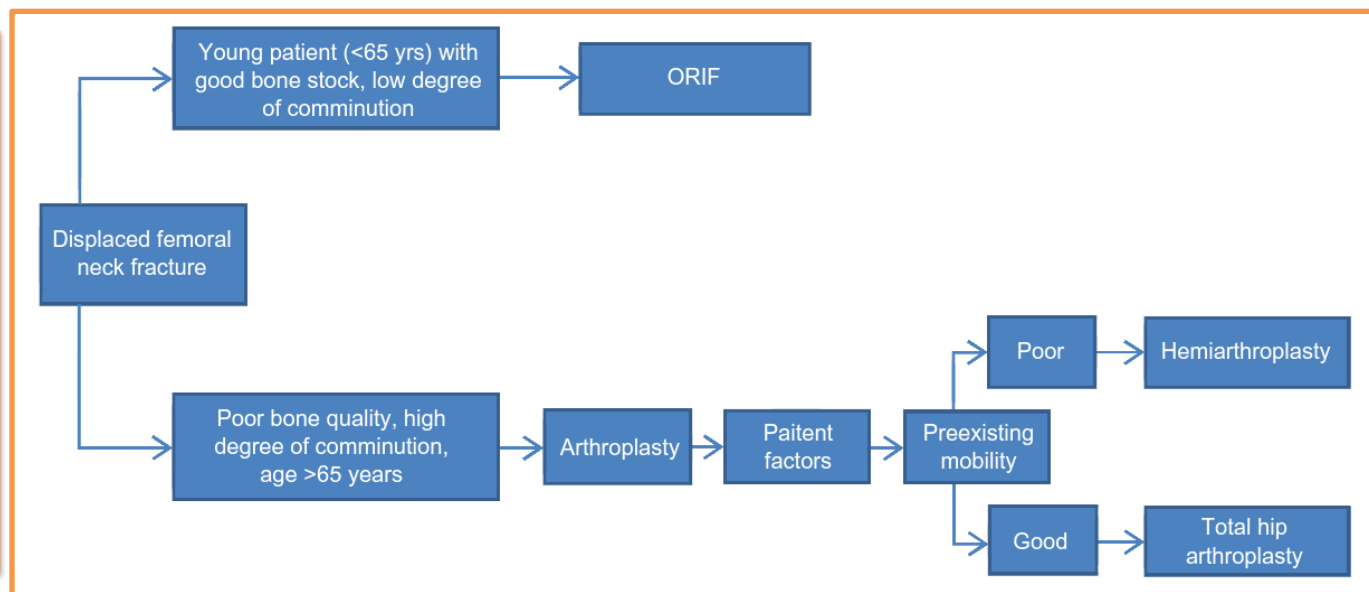
**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

ARTROPLASTIA DE CADERA: Tratamiento de la fractura de cadera (2)

<p>REVIEW ARTICLE International Orthopaedics (SICOT) (2012) 36:1-8 DOI 10.1007/s00264-011-1354-z</p> <p>Arthroplasty options in femoral-neck fracture: answers from the national registries</p> <p>Arun Kannan · Ramprasad Kancharla · Stephen McMahon · Gabrielle Hawdon · Aditya Soral · Rajesh Malhotra</p> <p>Received: 15 August 2011 / Accepted: 23 August 2011 / Published online: 20 September 2011 © Springer-Verlag 2011</p>	<p style="text-align: right;">Dovepress open access to scientific and medical research</p> <p>Clinical Interventions in Aging</p> <p>Open Access Full Text Article</p> <p style="text-align: right;">REVIEW</p> <p>Fractures in the elderly: when is hip replacement a necessity?</p> <p>Prasad Antapur Nizar Mahomed Rajiv Gandhi</p> <p>Toronto Western Hospital, Toronto, Ontario, Canada</p>
---	--

-Opciones de tratamiento:

- Reducción cerrada con fijación interna.
- Reducción abierta con fijación interna.
- Hemiartroplastia.
- Artroplastia total de cadera.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

MORBI-MORTALIDAD: Fractura de cadera



Tasa de mortalidad tras fractura de fémur:

- 5-8% en el 1º ingreso.
- 8-10% a los 30 días.
- 15-30% durante el primer año.

Factores de riesgo:

- Edad > 85 años.
- Sexo varón.
- >2 comorbilidades.
- Minimental test <6/10.
- Hb al ingreso <10g/dl.
- Ingresado en una institución.
- Enfermedad maligna.

Nottingham Hip Fracture Score

A score out of ten is derived by adding weighted scores for eight criteria (a). The total score may then be used to predict the risk of a patient dying within 30 days of hip fracture surgery (b), a figure that may be used to stratify patient-specific surgical risk during the process of consent, and in order to identify patients who may benefit from more intensive levels of peri-operative care. The score may also be used to predict 1-year postoperative mortality [52].

(a) Derivation of score.

Variable	Points
Age 66–85 years	3
Age 86 ≥ older	4
Male	1
Haemoglobin concentration ≤ 10 g.dl ⁻¹ on admission to hospital	1
Abbreviated mental test score ≤ 6/10 on admission to hospital	1
Living in an institution	1
More than one co-morbidity	1
Active malignancy within last 20 years	1

(b) Predicted 30-day mortality.

Score	Predicted 30-day postoperative mortality
0	0
1	1%
2	2%
3	4%
4	6%
5	10%
6	15%
7	23%
8	22%
9	45%
10	57%



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

MANEJO MULTIDISCIPLINAR

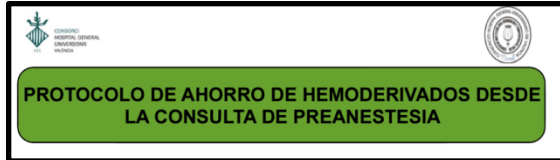
NECESIDAD de un EQUIPO MULTIDISCIPLINAR: traumatólogos, anesestiólogos, geriatras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales, enfermería especializada.

Objetivo: rápida recuperación de los pacientes.

Table 1. Benefits of early, intensive orthogeriatric input into management of patients with hip fracture.

- Early identification of patients at increased risk of peri-operative morbidity and mortality.
- Appropriate additional investigation, indicated by patients' co-morbidities.
- 'Pre-optimisation' of less fit patients before surgery.
- Early rehabilitation and discharge planning.
- Improved interdisciplinary communication between orthogeriatricians, surgeons and anaesthetists, reducing avoidable admission-to-operation delays.

MANEJO PREOPERATORIO: cirugía programada



-Incluir a los pacientes en el PROGRAMA DE AHORRO DE HEMODERIVADOS en la consulta de preanestesia.

-Hb <10 g/dl: IC a Hematología. Estudio de la anemia. Demorar la preanestesia pendiente de resultado.

-Hb 10-13 g/dl: EPO. Fe oral/ev. Fólico/B12. Intervención con un mínimo de 30 días de antelación.

-Hb >13 g/dl: Fe oral/ev. Fólico/B12. Valorar la necesidad de ferroterapia endovenosa.

-Manejo del paciente anticoagulado/antiagregado.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

MANEJO PREOPERATORIO: cirugía urgente/DIFERIDA (1)



1. Necesidad de protocolización del manejo del paciente con fractura de cadera al ingreso.

-Guías de práctica clínica resaltan: cirugía urgente al ingreso.

-Si se retrasa la cirugía → **NO MÁS DE 48h.**

-El retraso de la cirugía: estancia prolongada, incremento de morbi-mortalidad.

Table 2. Reasons for delaying surgery for hip fracture that the Working Party considers acceptable and unacceptable.

Acceptable

- Haemoglobin concentration $< 8 \text{ g.dl}^{-1}$.
- Plasma sodium concentration < 120 or $> 150 \text{ mmol.l}^{-1}$ and potassium concentration < 2.8 or $> 6.0 \text{ mmol.l}^{-1}$.
- Uncontrolled diabetes.
- Uncontrolled or acute onset left ventricular failure.
- Correctable cardiac arrhythmia with a ventricular rate $> 120 \text{ .min}^{-1}$.
- Chest infection with sepsis.
- Reversible coagulopathy.

Unacceptable

- Lack of facilities or theatre space.
- Awaiting echocardiography.
- Unavailable surgical expertise.
- Minor electrolyte abnormalities.



MANEJO PREOPERATORIO: cirugía urgente/DIFERIDA (2)



2. Optimización preoperatoria:

-Anemia → 40% de los pacientes. Riesgo de descompensación de patología de base.

-Hb < 9g/dl: considerar transfusión.

-Hb < 10 g/dl: considerar transfusión si Cl.

-Hb 10-12 g/dl: PC, reservar sangre.

-Urea/electrolitos/Glucemia.

-Fluidoterapia.

-ECG /Ecocardiograma. Marcapasos/ICD.

-Rx de tórax.

3. Manejo del paciente antiagregado/anticoagulado.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

MANEJO PREOPERATORIO: paciente antiagregado/anticoagulado (1)

-La cirugía protésica o de fracturas de EEl ya es por si misma de alto riesgo trombótico (50-80%).

Cirugía programada:

		RIESGO HEMORRÁGICO DE LA CIRUGÍA		
		BAJO	MODERADO	ALTO
		- Fácil hemostasia quirúrgica. - Hemorragia sin compromiso vital. (Periférica, plástica, ORL, COT menor, cámara anterior ojo)	- Hemostasia quirúrgica difícil. - Hemorragia aumenta riesgo de transfusión/reintervención. (Visceral mayor, COT mayor, vascular, ORL-amigdalectomía).	- Hemorragia perioperatoria produce compromiso vital. - Espacios cerrados. (Neurocirugía cerebral/espinal, cámara posterior ojo, RTU prostática)
RIESGO TROMBÓTICO DEL PACIENTE	Profilaxis primaria	BAJO	- Suspender: . AAS: 5 días . Clopidogrel: 7 días	
	- >3 FRCV - > 3meses tras IAM, ictus isquémico, CRC, IPC, SC (>6m si DM o disminución de FE) - >1 año SFA - Enfermedad arterial periférica	MODERADO	- Sustituir AAS 300 por 100 - Suspender clopidogrel (5 días) o sustituir por AAS 100	- Suspender: . AAS: 2-5 días . Clopidogrel: 5 días - Valorar terapia sustitutiva
	- < 3 meses tras IAM, ictus isquémico, CRC, IPC, SC - < 1 año SFA	ALTO	- Sustituir AAS 300 por 100 - Continuar clopidogrel	- Sustituir AAS 300 por 100 o suspender 2 días - Suspender clopidogrel 3-5 días - Valorar terapia sustitutiva
	- < 6 semanas tras IAM, ictus isquémico, CRC, IPC, SC - < 6 meses SFA	MUY ALTO	- Sustituir AAS 300 por 100 - Continuar clopidogrel	- Sustituir AAS 300 por 100 o suspender 2 días - Suspender clopidogrel 3-5 días - Valorar terapia sustitutiva

FRCV: factores de riesgo cardiovascular. CRC: cirugía revascularización cardíaca. IPC: intervención coronaria percutánea. SC: stent convencional. SFA: stent farmacológico. DM: diabetes mellitus. FE: fracción de eyección.

Rev Esp Anestesiología Reanim. 2011;58(Supl. 1):1-16

MECANISMO DE ACCIÓN	FÁRMACO	NOMBRE COMERCIAL	VÍA	DURACIÓN EFECTO	TIEMPO RETIRADA
Inh. Irreversible TXA2	AAS	Aspirina®	Oral	7 días	3 días
	Trifusal	Disgren®	Oral	7 días	3 días
Bl. Irreversible rc P2Y	Clopidogrel	Plavix, Iscover®	Oral	7 días	5 días
	Prasugrel	Efient®	Oral	10 días	7 días
	Ticlopidina	Tickid®	Oral	10 días	7 días
Bl. Reversible Rc P2Y	Ticagrelor	Brilique, Possia®	Oral	5 días	3 días
	Abciximab	Reopro®	lv	24-48 horas	12 horas
Bl. Reversible GPIIb/IIIa	Tirofiban	Agrastat®	lv	8-12 horas	4-6 horas
	Epifibatide	Integrilin®	lv	8-12 horas	6-8 horas
Activa adenilciclasa	Iloprost	Ilocit, Ilomedin®	lv	3 horas	3 horas
Incremento AMPc	Epoprostenol	Flolan®	lv	1 hora	1 hora

Rev Esp Anestesiología Reanim. 2011;58(Supl. 1):1-16

Terapia puente							
Riesgo hemorrágico/trombótico moderado-alto. CrCl < 50 ml/min							
Última dosis de ACOD	Primera dosis de HBPM	HBPM	HBPM	Última dosis de HBPM	Cirugía	Nueva dosis de HBPM o inicio de ACOD	HBPM o ACOD
-5 Días	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2
			Última dosis de ACOD	No ACOD	Cirugía	Primera dosis postop de ACOD	Continúa con el ACOD a la dosis adecuada
No terapia puente							
Riesgo trombótico/hemorrágico bajo. CrCl ≥ 50 ml/min							

Rev Esp Anestesiología Reanim. 2012;59(6):321---330

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 14 de Mayo de 2013



MANEJO PREOPERATORIO: paciente antiagregado/anticoagulado (2)

Cirugía urgente "DIFERIDA":

Anaesthesia 2013, 68, 159–166

Kearns et al. | Clinical practice guidelines for proximal femoral fracture

Table 1 Summary of guidance for the management of anticoagulant/antiplatelet drugs in patients undergoing repair of proximal femoral fracture.

Source	Acceptable INR for surgery	Acceptable INR for neuraxial block	Vitamin K for reversal of warfarin	Fresh frozen plasma for reversal of warfarin	Plasma thromboplastin component for reversal of warfarin	Antiplatelet drugs
BOA/BSG 2007 [13]	< 1.5	Not mentioned	Absence of relevant research	Absence of relevant research	Not mentioned	Clopidogrel: multidisciplinary discussion required
SIGN 2009 [14]	Not mentioned	Not mentioned	Oral or intravenous (1.0–2.5 mg suggested)	Should be used in accordance with BCSH guidelines	Not mentioned	Surgery should not be delayed. General anaesthesia recommended in patients taking dual antiplatelet therapy. Transfuse platelets only in the event of excessive surgical bleeding
NICE 2011 [15]	Not mentioned	Not mentioned	INR should be corrected promptly to avoid undue delay	Not mentioned	Not mentioned	Not mentioned
AAGBI 2011 [16]	< 2 (follow hospital guidelines)	< 1.5 (follow hospital guidelines)	Small amounts may be given (with supplemental heparin)	Not mentioned	Expensive and rarely indicated	Aspirin may be withheld during inpatient stay, unless indicated for unstable angina or recent / frequent transient ischaemic attacks. Clopidogrel generally not stopped on admission. Surgery should not be delayed. Platelets should not be administered prophylactically. Higher than normal surgical blood loss should be expected
BOAST 2012 [17]	Not mentioned	Not mentioned	Not mentioned	Not mentioned	Not mentioned	Not mentioned

INR, international normalised ratio. BCSH, British Committee for Standards in Haematology.

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**



MANEJO INTRAOPERATORIO



- Recomendación general: INDIVIDUALIZAR TÉCNICA ANESTÉSICA, sopesando riesgos/beneficios.
- Anestesia regional si no existe contraindicación.
- Recomendaciones AAGBI 2011:
 - Considerar bloqueo periférico en todos los casos.
 - Bajas dosis de AL y decúbito lateral para reducir el compromiso hemodinámico con el bloqueo neuroaxial.
 - Uso de fentanilo en preferencia a morfina.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

MANEJO POSTOPERATORIO: COMPLICACIONES

- PROPIAS DEL PACIENTE: comorbilidad, anciano frágil, delirio y disfunción cognitiva,...
- DERIVADAS DE LA CIRUGÍA (PTC) Y DEL PROPIO TRAUMATISMO:
 - ANEMIA.
 - LESIÓN NERVIOSA (n. ciático, n. femoral).
 - EMBOLISMO GRASO.
 - FRACTURA/LUXACIÓN DE LA PRÓTESIS.
 - TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA/TEP.
 - COMPLICACIONES DE HERIDA QUIRÚRGICA: hematoma, infección,...
- DERIVADAS DEL MANEJO ANESTÉSICO: control del dolor agudo postoperatorio, NVPO, confusión...



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**

MANEJO POSTOPERATORIO (1)

- Oxigenoterapia.
- Fluidoterapia reglada / Inicio de tolerancia oral.
- Evitar la disfunción cognitiva postoperatoria.
- REHABILITACIÓN/MOVILIZACIÓN TEMPRANA:
 - ARTROPLASTIA PRIMARIA:
 - 1º día postop → Sedestación.
 - 2º día postop → carga sobre el MI/inicio deambulaci3n.
 - 3º/4º día postop → alta a domicilio.
 - ARTROPLASTIA DE CADERA EN PACIENTE CON FRACTURA:
 - El estado cl3nico “prefractura” (comorbilidad) es un importante predictor de los resultados funcionales.



MANEJO POSTOPERATORIO (2): pérdidas sanguíneas

-El uso de recuperadores sanguíneos:

- Minimiza el riesgo de inmunosupresión.
- Reduce infecciones postoperatorias.
- Reduce el consumo de sangre alogénica.
- Reduce la estancia hospitalaria.



Indicaciones: PTR, PTC, escoliosis.

- Se instaura en quirófano.
- Se recoge sangre en las 6 primeras horas postoperatorias.
- Bolsa de recogida de sangre debe constar: nombre paciente, hora de comienzo, hora a la que debe terminar la recogida, número de bolsa (máximo 3).
- Cantidad mínima de sangre para transfundir: 200cc.
- Tras 6 primeras horas postoperatorias → se cambia bolsa de autotransfusión, por bolsa de drenaje de bajo vacío.

Contraindicaciones:

- Insuficiencia renal.
- Patología séptica.
- Patología neoplásica.
- Función hepática alterada.
- Coagulopatías.
- VIH, VHB, VHC.
- Irrigación del campo con soluciones inadecuadas.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 14 de Mayo de 2013**

Safety of retransfusion of filtered shed blood in 1.819 patients after total hip or knee arthroplasty

Hortsmann WG, Slappendel R, Van Hellemond G, Castelein RM, Verheyen CC

Journal Compilation © 2010 Medical Education Global Solutions • Transfusion Alternatives in Transfusion Medicine 11,57-64

An algorithm to reduce homologous red blood cell transfusions for major orthopaedic surgery

Slappendel R, Dirksen R, Weber EWG, Van der Schaaf DB

Acta Orthop Scand 2003; 74 (5): 569-575

Clinical efficacy of post-operative autotransfusion of filtered shed blood in hip and knee arthroplasty

Weber EWG, Gielen-Wijffels S, Van Drumpt R, Bulstra S, Slappendel R, Durieux ME and Marcus MAE

Transfusion 2004;44:1567-1571

Eficacia del uso de drenaje de autotransfusión en la cirugía primaria de prótesis de cadera y rodilla

Zarza-Pérez A, Hernández-Cortés P

Revista de Ortopedia y Traumatología (2005) 49, 187-192

Composition of the blood sampled from surgical drainage after joint arthroplasty: quality of return

Sinardi D, Marino A, Chillemi S, Irrera M, Labruto G, Mondello

Transfusion 2005;45(2):202-7



MANEJO POSTOPERATORIO (3): Analgesia

Programa de Dolor Agudo. SARTD-CHGUV:
Actualización de Protocolos de tratamiento de
Dolor Agudo postoperatorio

Dra. Susana Moliner Velazquez, Dr. William Martínez Martínez (MIR-2)
Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Analgesia for primary hip and knee
arthroplasty: the role of regional
anaesthesia

Calum RK Grant FRCA
Matthew R Checketts FRCA

Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain | Volume 9 Number 2 2009
© The Board of Management and Trustees of the British Journal of Anaesthesia (2009)
All rights reserved. For Permissions, please email: journals.permissions@oxfordjournals.org



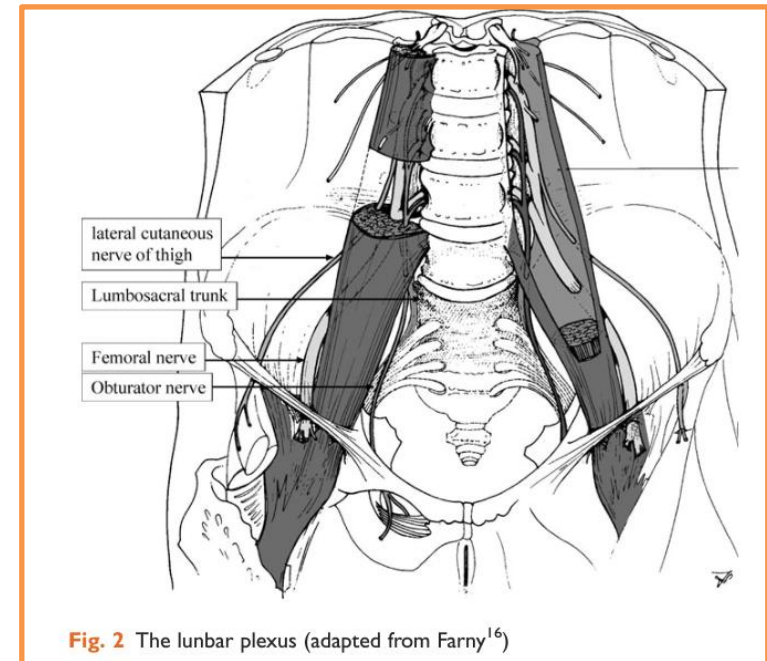
Cirugía programada: DAP moderado-severo en reposo de 24h de duración. DAP severo dinámico o por el espasmo reflejo del músculo cuádriceps.

Cirugía urgente: DAP según el procedimiento quirúrgico y el tipo de fractura.

Conclusiones para artroplastia de cadera:

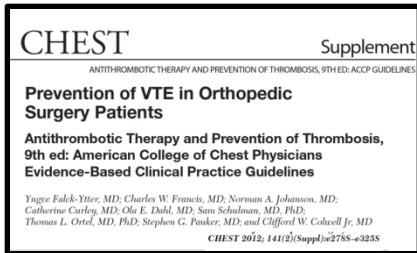
- ✓ Se recomienda una técnica anestésica espinal (AL+opioides mayores) (grado A).
- ✓ Tras una anestesia espinal, la PCA morfina+AINES+paracetamol puede ser considerado una técnica efectiva.
- ✓ El bloqueo femoral continuo puede ser una técnica efectiva con pocos y leves efectos adversos.
- ✓ El bloqueo en el compartimento del psoas puede ser una técnica efectiva.
- ✓ La analgesia epidural es una técnica eficaz. Se recomienda en pacientes con alto riesgo cardiovascular (grado A).

ANESTESIA ESPINAL Y BLOQUEO FEMORAL + CIÁTICO ES LA TÉCNICA CON MEJOR BALANCE BENEFICIO-RIESGO.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013

MANEJO POSTOPERATORIO (4): Tromboprofilaxis



- Fractura de cadera: TVP 37%, TEP 6%. Son sintomáticos: 1-3% de TVP y 0.5-3% de TEP.
- Artroplastia de cadera: Sin tromboprofilaxis, 20% de TEP y un 70% de TVP.
- ↓ riesgo de TVP:
 - cirugía urgente,
 - movilización temprana,
 - A. Regional.
- The American College of Chest Physicians (ACCP): Tromboprofilaxis en THA debe extenderse de 10-35 días después de la cirugía.

Recommendations

2.1.1. In patients undergoing THA or TKA, we recommend use of one of the following for a minimum of 10 to 14 days rather than no anti-thrombotic prophylaxis: LMWH, fondaparinux, apixaban, dabigatran, rivaroxaban, LDUH, adjusted-dose VKA, aspirin (all Grade 1B), or an IPCD (Grade 1C).

2.1.2. In patients undergoing HFS, we recommend use of one of the following rather than no antithrombotic prophylaxis for a minimum of 10 to 14 days: LMWH, fondaparinux, LDUH, adjusted-dose VKA, aspirin (all Grade 1B), or an IPCD (Grade 1C).

2.2. For patients undergoing major orthopedic surgery (THA, TKA, HFS) and receiving LMWH as thromboprophylaxis, we recommend starting either 12 h or more preoperatively or 12 h or more postoperatively rather than within 4 h or less preoperatively or 4 h or less postoperatively (Grade 1B).



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 14 de Mayo de 2013**