



*L'Acadèmia*

# EFICÀCIA D'UN ABORDATGE MULTIDISCIPLINAR EN LA MORBIMORTALITAT POSTOPERATÒRIA DELS PACIENTS INTERVINGUTS DE FRACTURA DE MALUC



Dra. Francesca Reguant Corominas  
Althaia. Xarxa Assistencial Universitària de Manresa  
Barcelona. 8 de juny del 2015

# INTRODUCCIÓ

- La fractura (fx.) de maluc afecta majoritàriament a les persones de més de 64 anys, sexe femení i s'associa a una **elevada morbimortalitat i discapacitat funcional**.
- Mortalitat: 4% - 8% intrahospitalària i pot augmentar a l'any fins el 30 %.

## Epidemiologia:

- **Augment progressiu del nombre de casos** en els propers anys amb importants efectes tant a nivell individual com d'impacte en la salut pública.
- Fx. maluc al món<sup>1</sup>:
 

1992: 1,7 milions	2050: 6,3 milions
-------------------	-------------------
- **Envelliment progressiu** de la població. Catalunya, població edat  $\geq 65$  anys<sup>2</sup> :
 

2011: 17,01%	2040: 26,1%
--------------	-------------
- **Canvi en la incidència** d'aquesta patologia a Espanya<sup>3</sup>. Augmenta en pacients > 85 anys i en homes.

<sup>1</sup> Avellana JA et al. SECOT. 2007; <sup>2</sup> <http://www.idescat.cat/>; <sup>3</sup> Azagra R et al. Osteoporos Int. 2014

## Tractament intrahospitalari:

- **Causa més freqüent d'ingrés en urgències traumatològiques.**
- 60% fx. extraarticulares: ↑ sagnat i repercussió hemodinàmica.
- **Pacient fràgil + pluripatologia+ alt consum de fàrmacs = ↑ risc morbimortalitat.**
- **AAP: 35%.** Riscos associats: hemorràgia quirúrgica i complicacions secundaries a la tècnica neuroaxial. Per minimitzar-los es demora la cirurgia 4 dies<sup>1</sup> .
- **Alt percentatge d'anèmia preoperatòria i de TSA:** pot ↑ infeccions postoperatòries<sup>2-3</sup>.

<sup>1</sup>Horlocker TT et al. Br J Anaesth. 2011; <sup>2</sup>Carson JL et al. Transfusion .1999 ; <sup>3</sup>Izuel RM et al. Med Clin. 2008

## Tractament intrahospitalari:

- **30%-50% SCA** (síndrome confusional agut) o **deliri postoperatori**. Etiologia multifactorial.
- **Demora quirúrgica:** ↑ complicacions postoperatòries i ↑ estada hospitalària  
Efecte sobre mortalitat és controvertit  
**Guies actuals recomanen cirurgia a les 24-48 hores ingrés** <sup>1</sup>
- **Risc de mortalitat 3 vegades superior** a la població sense fractura. Risc màxim 6 primers mesos<sup>2</sup>.
- **Causes de mort: complicacions majors postoperatòries** (15%-30%).
- 25% de complicacions postoperatòries són evitables <sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Griffiths R et al. Anaesthesia. 2014 ;<sup>2</sup> González-Montalvo et al. Mental. 2010 ; <sup>3</sup>Foss NB et al. Br J Anaesth. 2005

## Tractament intrahospitalari:

- Tècnica anestèsica > **utilitzada és la neuroaxial** (95% SA).  
No tenim suficient evidència per assegurar que la millor anestèsia és la neuroaxial<sup>1,2</sup>.
- El ràpid i correcte tractament del dolor és fonamental per ↓ complicacions i millorar funcionalitat

## Factors pronòstics de morbimortalitat:

- Factors descrits influencien en morbimortalitat: intrínsecs pacient/ actuació hospitalària / alta hospitalària

## Factors pronòstics de morbimortalitat:

<b>Intrínsecs al pacient</b>	<b>Actuació hospitalària</b>
Sexe masculí	Demora quirúrgica
Edat avançada	Complicacions postoperatòries majors
Viure en residència	Manca de trajectòries clíniques
ASA III-IV	Manca d'abordatge multidisciplinari
Alta comorbiditat	Immobilització perllongada
Trastorns cognitius	Reingrés hospitalari
Alzheimer	
Dependència total per ABVD	
Incapacitat per caminar	

## Atenció integral del pacient amb fractura de maluc:

- **Justificació:** variabilitat clínica, professionals, criteris i abordatges assistencials amb resultats diversos.

Recomanacions actuals<sup>1-4</sup>: **La utilització d'un abordatge multidisciplinar és beneficiós** per disminuir les complicacions postoperatòries, l'estada hospitalària i **possiblement** també la mortalitat.

- **Abordatge multidisciplinar:**

Atenció protocol·litzada + cirurgia abans 48 hores

<sup>1</sup> Ftouhs et al. GDG. BMJ. 2011; <sup>2</sup> Naglie G et al. CMAJ.2002; <sup>3</sup> Friedman SM et al. Journal of the American Geriatrics Society. 2008;

<sup>4</sup>Neuman MD et al. J Am Geriatr Soc. 2009



**HIPÒTESI DE TREBALL**

La creació d'un **model assistencial basat en un abordatge multidisciplinar** en el tractament dels pacients amb fractura de maluc amb edat igual o superior a 65 anys, permetrà **disminuir les complicacions postoperatòries i com a conseqüència la mortalitat** a curt i mig termini.

**OBJECTIUS**

- **Objectius principals:**

- Avaluar l'eficàcia d'un abordatge multidisciplinar en la **disminució** de la **mortalitat** el primer any
- Avaluar els **factores pronòstics de mortalitat** a l'any de la cirurgia

- **Objectius secundaris:**

- Avaluar l'eficàcia d'un abordatge multidisciplinar en:
  - **complicacions intraoperatòries**
  - **complicacions postoperatòries**
  - **estada hospitalària**
  - **grau de satisfacció dels pacients**

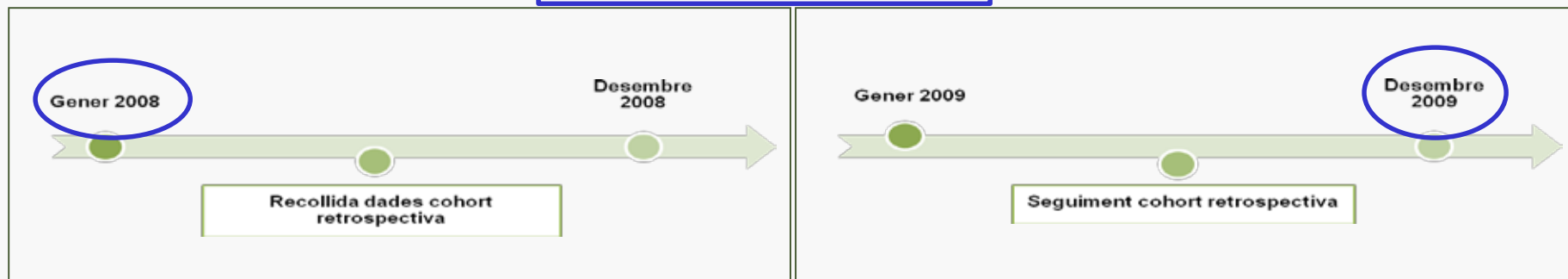
# MATERIAL I MÈTODES

# DISSENY D'ESTUDI

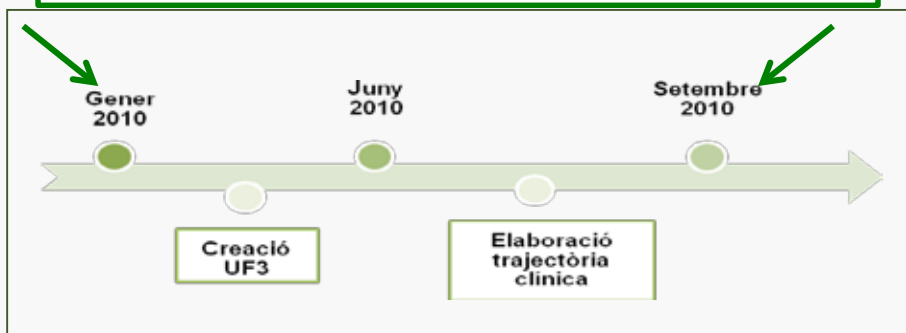
- Estudi d'intervenció no aleatoritzat amb control històric de base hospitalària amb seguiment a 1, 3, 6 i 12 mesos de l'alta hospitalària, dels pacients intervinguts de fractura de maluc a Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa.

Ordre cronològic:

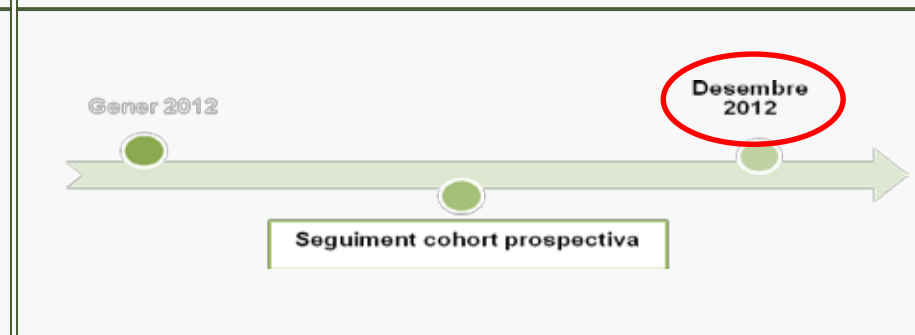
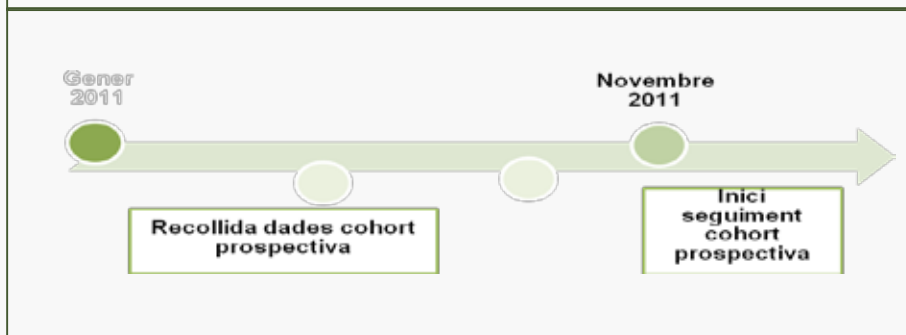
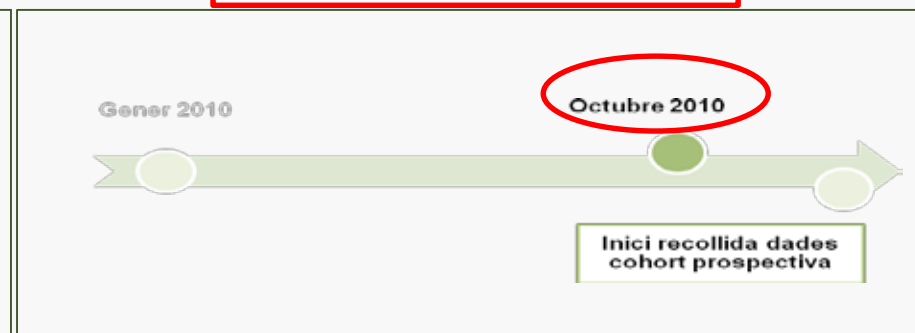
## Grup control



## Unitat Funcional Fractures de fèmur



## Grup intervenció



# POBLACIÒ D'ESTUDI

## **Criteris d'inclusió:**

Pacients amb edat igual o superior a 65 anys

## **Criteris d'exclusió:**

Fractura patològica

Fractura secundària a un accident



# MOSTRA D'ESTUDI

## GRUP CONTROL: CONTROL HISTÒRIC

- Any: 2008-2009
- Cohort retrospectiva. N= 240
- **Informació obtinguda de la història clínica**
- **“Model assistencial tradicional”:**

Metge internista consultor a demanda traumatòleg

- Guia d'atenció en pacients tractats amb antiagregants plaquetaris (AAP):
  - ü AAP baixes dosis : no contraindicava cirurgia
  - ü AAP altes dosis: demorava cirurgia 4 dies
- Criteris transfusionals:
  - ü Xifra Hb < 8g/dl
  - ü Xifra Hb <10g/dl si malaltia cardiorespiratòria i/o inestabilitat hemodinàmica

## ANY 2010. CREACIÓ UNITAT FUNCIONAL FRACTURES FÈMUR (UF3)

- “Model assistencial amb abordatge multidisciplinar”:

Trajectòria clínica des de l'ingrés fins alta hospitalària  
Priorització de la cirurgia les primeres 48 hores

# GUIA D'ACTUACIÓ CLÍNICA EN LA FRACTURA DE FÈMUR EN LA GENT GRAN

## AUTORS

**Maig 2008:** Dra. Reguant Corominas<sup>1</sup>,F; Dra. Riera Creus<sup>2</sup>,M; Dra. Subirà Caselles<sup>3</sup>, M; Sra. Manent,L<sup>4</sup>; Sra. Segarra Perramon,T<sup>4</sup>; Dr. Tapiz Reula, A.<sup>5</sup>; Sra. Vilaseca Tomas, A.<sup>6</sup> ;Sra. Casellas de Miguel,J<sup>4</sup>; Sra. Bautista Moreno,J<sup>4</sup>; Sra. Chinchilla Llamas,M<sup>4</sup>; Sra. Macias Gonzalez, I<sup>4</sup>

Col·laboradors: Sr. Enric Vers<sup>12</sup>; Sra. Obradors Soriano, J<sup>10</sup> ; Sra. Mireia Vilomara<sup>4</sup>; Dr. Rafael Perez<sup>10</sup>; Olmedo Borjas,C<sup>9</sup>.

**Novembre 2010:** Dra. Reguant Corominas,F<sup>1</sup>; Dra Rosines Cubells,D<sup>2</sup>; Dra Morales Coca,C<sup>5</sup>; Sra. Maestro Marza,L<sup>4</sup>; Sra. Fernandez Montfort,T<sup>4</sup>; Sra Castejón Martinez,M<sup>4</sup>.

Col·laboradors: Dra Flotats Dam, P<sup>7</sup>; Dra Saló Solà, E<sup>7</sup>; Dra Constants Cots, M<sup>3</sup>; Dr Llorca Garcia, J<sup>1</sup>; Dra Martínez Fernandez, E<sup>1</sup>; Sra Arnau Guiteras, A<sup>11</sup>; Sra Sandra Bernabeu<sup>8</sup> i Servei de Rehabilitació<sup>9</sup>.

## CENTRE/SERVEI

ALTHAIA. Serveis d'Anestèsia<sup>1</sup>, Traumatologia<sup>2</sup>, Hematologia<sup>3</sup>, Infermeria<sup>4</sup>, Medicina Interna<sup>5</sup>, Farmàcia<sup>6</sup>, Nutrició Clínica<sup>7</sup>, Treball Social<sup>8</sup> i Rehabilitació<sup>9</sup>.

Amb la Col·laboració : Comitè del dolor, Comitè d'infeccions<sup>10</sup>, Epidemiologia<sup>11</sup> i Informàtica<sup>12</sup>.

## PARAULES CLAU

Fractura de la part superior de fèmur

Gent gran de més de 65 anys

Antiagregants plaquetars (AAP)  
Anticoagulants (ACO)

Anestèsia locoregional (ALR)

## ANY 2010. CREACIÓ UNITAT FUNCIONAL FRACTURES FÈMUR (UF3)

- Equip intrahospitalari:

Traumatòlegs

Anestesiòlegs

**Metge internista (seguiment clínic pacients)**

Gestora de casos

Assistent social

Fisioterapeuta

Nutricionista

Altres col·laboradors

## GRUP INTERVENCIÓ

- ANY: 2010-2012
- Cohort prospectiva. N= 272
- Model assistencial amb abordatge multidisciplinar (UF3)
- Seguiment prospectiu dels pacients
- Variables recollides = grup control

# ANÀLISI ESTADÍSTICA

- Anàlisi bivariant
- Incidència de mortalitat amb l' interval de confiança del 95% (IC95%)
- Estudi factors pronòstics de mortalitat:
  - Anàlisi de supervivència a 1, 3, 6 i 12 mesos.
  - Model de Cox bivariant
  - Model de Cox multivariant
- **Nivell de significació estadística del 5% bilateral (  $p < 0,05$  ).**

**RESULTATS**

# CARACTERÍSTIQUES SOCIODEMOGRÀFIQUES

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p- valor
<b>Edat:</b>	83,8 ± 7,3	<u>84,9 ± 6,2</u>	0,078 <sup>a</sup>
de 65 a < 75 anys	25 (10,4)	15 (5,5)	0,089 <sup>b</sup>
de 75 a < 85 anys	97 (40,6)	<u>125 (46,0)</u>	
85 i més anys	118 (49,2)	132 (48,5)	
<b>Sexe:</b>			
Home	58 (24,2)	<u>84 (30,9)</u>	0,090 <sup>b</sup>
Dona	182 (75,8)	188 (69,1)	
<b>Convivència:</b>			
Viu sol	44 (18,8)	47 (17,3)	0,748 <sup>b</sup>
Amb la família	142 (60,7)	174 (64,0)	
Residència	48 (20,5)	51 (18,8)	

N (%); mitjana ± desviació estàndard <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup> de Pearson

- Grup intervenció:
  - Increment edat mitjana
  - Desplaçament franja edat 75 a <85 anys
  - ↑ proporció homes



# PARÀMETRES BIOLÒGICS, CLÍNICS I DE TRACTAMENT

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p- valor
<b>ASA:</b>			
I - II	116 (48,3)	85 (31,2)	<0,001 <sup>b</sup>
III - IV	124 (51,7)	187 (68,8)	
<b>Índex de comorbiditat de Charlson:</b>			
Absència de comorbiditat (0-1)	112 (46,7)	125 (46,0)	0,094 <sup>b</sup>
Comorbiditat baixa (2)	60 (25,0)	50 (18,4)	
Comorbiditat alta (3 o més)	68 (28,3)	<u>97 (35,7)</u>	
<b>Número total de fàrmacs:</b>	<b>4 [2-6]</b>	<b>6 [4-8]</b>	<0,001 <sup>c</sup>
≤ 4 fàrmacs	130 (54,2)	89 (32,7)	<0,001 <sup>b</sup>
> 4 fàrmacs	110 (45,8)	183 (67,3)	

N (%); mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

## • Grup intervenció:

- Pitjor estat de salut segons ASA (III-IV, p<0,001)
- Increment pacients amb alta comorbiditat
- ↑ consum fàrmacs ( p<0,001)

# PARÀMETRES BIOLÒGICS, CLÍNICS I DE TRACTAMENT

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p- valor
<b>Hemoglobina al ingrés:</b>			
Hb >12 g/dl	143 (59,6)	159 (58,5)	0,796 <sup>b</sup>
Hb ≤ 12 g/dl	97 (40,4)	113 (41,5)	
<b>Creatinina a l'ingrés:</b>			
Cr ≤ 1,09 mg/dl	146 (69,9)	178 (65,7)	0,333 <sup>b</sup>
Cr > 1,09 mg/dl	63 (30,1)	93 (34,3)	
<b>Tipus d'anestèsia:</b>			
General	13 (5,4)	28 (10,3)	0,042 <sup>b</sup>
Neuroaxial	227 (94,6)	244 (89,7)	

N (%); mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

- Grup intervenció:
  - ↑ significatiu d'anestèsies generals

# PARÀMETRES BIOLÒGICS, CLÍNICS I DE TRACTAMENT

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p- valor
<b>Tipus d'analgèsia postoperatòria:</b>			
Parcetamol e.v.	237 (98,8)	271 (99,6)	0,345 <sup>d</sup>
AINES e.v.	232 (96,7)	252 (92,7)	0,046 <sup>b</sup>
Mòrfics e.v.	7 (2,9)	15 (5,5)	0,148 <sup>b</sup>
Anestèsics via peridural	17 (7,1)	16 (5,9)	0,581 <sup>b</sup>
Anestèsics via femoral	12 (5,0)	146 (53,7)	<0,001 <sup>b</sup>
Morfina intraraquídia	13 (5,4)	2 (0,7)	0,002 <sup>b</sup>
<b>Analgèsia de rescat postoperatòria:</b>	119 (49,6)	109 (40,1)	0,034 <sup>b</sup>
<b>Tipus d'analgèsia de rescat postoperatòria:</b>			
Mòrfics e.v.	110 (92,4)	81(74,3)	<0,001 <sup>b</sup>
AINES e.v.	7 (5,9)	31(28,4)	<0,001 <sup>b</sup>

N (%); mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

- Grup intervenció:

- ↓ significativa AINES e.v., morfina i analgèsia rescat
- ↑ significatiu AINES e.v. de rescat

# PARÀMETRES BIOLÒGICS, CLÍNICS I DE TRACTAMENT

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p- valor
<b>Transfusió d'hematies:</b>	149 (62,1)	200 (73,5)	0,006 <sup>b</sup>
<b>Número de bosses administrades:</b>	2 [2-4]	2 [2-4]	0,680 <sup>c</sup>
<b>Temps demora de la cirurgia (dies):</b>	3 [2 - 4]	2 [1- 4]	0,001 <sup>c</sup>
0-48 hores	92 (38,3)	150 (55,1)	<0,001 <sup>b</sup>
> 48 hores	148 (61,7)	122 (44,9)	
<b>Temps de cirurgia (minuts):</b>	85 [70 - 110]	80 [65 - 105]	0,212 <sup>c</sup>
<b>Estada hospitalària (dies):</b>	15 [10 - 23]	11 [8 -16]	<0,001 <sup>c</sup>
<b>Destí a l'alta:</b>			
Convalescència	113 (51,1)	128 (49,8)	0,177 <sup>b</sup>
Domicili familiar	55 (24,9)	81 (31,5)	
Residència	53 (24,0)	48 (18,7)	
<b>Reingrés</b>	36 (16,3)	29 (11,3)	0,111 <sup>b</sup>

N (%); mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

- Grup intervenció:

- ↑transfusió d'hematies (p=0,006)
- ↑significatiu cirurgia primeres 48 hores
- ↓significativa estada hospitalària

# DISCUSSIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES SOCIODEMOGRÀFIQUES DELS PACIENTS

- Grup Intervenció i Grup Control no són basalment comparables

## Grup Intervenció:

↑ edat mitjana : 84,9 anys (GC: 83,8 anys)

Desplaçament franges edat > avançades (75-84anys): 46,0% (GC: 40,6%)

↑ incidència en homes: 30,9% (GC: 24,2%)

Pitjor estat salut físic (ASA III-IV) ( $p < 0,001$ )

↑ nº de fàrmacs ( $p < 0,001$ )

↑  $\text{íCh} \geq 3$  ( $p = 0,094$ )

- Edat avançada associa deteriorament estat físic i complicacions postoperatòries <sup>1,2</sup>

- ↑ significatiu TSA Grup Intervenció (73,5% vs 62,1%; p=0,006)

No diferències entre cohorts: incidència anèmia, tipus fractura, tipus cirurgia i durada cirurgia (80 [65-105] vs 85 [70-110])

Probable explicació:

> edat, pitjor estat salut (ASA III-IV), > comorbiditat, > altes dosis AAP → predisposició ↑ transfusions amb xifres d'Hb 10g/dl?

- **↑ significatiu pacients bloqueig femoral → ↓ significativa analgèsia rescat i mòrfics e.v., sense registrar ↓ trastorns cognitius postoperatoris a diferències altres autors<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Del Rosario E et al. Acute Pain. 2008 ; <sup>2</sup>Abou-Setta AM et al. Ann Inter Med. 2011

1- Objectiu nostre estudi: avaluar la eficàcia del abordatge multidisciplinar en l'estada hospitalària

Els nostres resultats mostren ↓significativa estada hospitalària en Grup Intervenció (11 dies vs 15 dies;  $p < 0,001$ ). Resultats concorden amb literatura.

## Influència de la trajectòria clínica en l'estada hospitalària, en els pacients amb fractura de maluc, aportada per la literatura.

Autor	Any	Tipus estudi	Disminució de l'estada hospitalària
Choong et al. (128)	2000	Prospectiu	Si
Naglie et al. (23)	2002	Assaig controlat aleatoritzat	-----
Roberts et al. (148)	2004	Prospectiu	No
Foss et al. (11)	2004	Prospectiu	-----
Gholve et al. (102)	2004	Prospectiu	Si
Khasraghi et al. (24)	2005	Prospectiu	Si
Beaupre et al. (21)	2006	Prospectiu	-----
Pedersen et al. (22)	2008	Prospectiu	Si
Friedman et al. (25)	2008	Prospectiu	Si
Hommel et al. (26)	2008	Prospectiu	Si
Neuman et al. (28)	2009	Metanàlisi	-----
Mak et al. (27)	2010	Metanàlisi	-----
Leigheb et al. (30)	2012	Metanàlisi	Si
Grigoryan et al. (29)	2014	Metanàlisi	Si
F. Reguant	2014	Tesi Doctoral	Si

No especificat (-----)



# COMPLICACIONS INTRAOPERATÒRIES

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p-valor
<b>Complicacions intraoperatòries</b>	64 (26,7)	125 (46,0)	<0,001 <sup>b</sup>
<b>Cardiocirculatòries:</b>	45 (18,8)	102 (37,5)	<0,001 <sup>b</sup>
<b>Majors</b>	2 (0,8)	1 (0,4)	0,602 <sup>d</sup>
Infart de miocardi	1 (0,4)	0 (0,0)	0,469 <sup>d</sup>
Aturada cardiorespiratòria	0 (0,0)	1 (0,4)	1,000 <sup>d</sup>
Edema agut de pulmó	1 (0,4)	0 (0,0)	0,469 <sup>d</sup>
TEP	0 (0,0)	1 (0,4)	1,000 <sup>d</sup>
<b>Menors</b>	43 (17,9)	105 (38,6)	<0,001 <sup>b</sup>
Inestabilitat hemodinàmica	42 (17,5)	102 (37,5)	<0,001 <sup>b</sup>
Trastorns ritme	0 (0,0)	6 (2,2)	0,032 <sup>d</sup>
Altres	1 (0,4)	0 (0,0)	0,469 <sup>d</sup>
<b>Sagnat major:</b>	18 (7,5)	34 (12,5)	0,062 <sup>b</sup>
<b>Renals:</b>	1 (0,4)	6 (2,2)	0,128 <sup>d</sup>
Oligoanúria	0 (0,0)	6 (2,2)	0,032 <sup>d</sup>
Altres	1 (0,4)	0 (0,0)	0,469 <sup>d</sup>
<b>Trastorns cognitius:</b>			
Desorientació i/o agitació	0 (0,0)	13 (4,8)	0,001 <sup>b</sup>

N (%). TEP: tromboembolisme pulmonar; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

# DISCUSSIÓ DELS RESULTATS DE LES COMPLICACIONS INTRAOPERATÒRIES

- ↑significatiu complicacions menors intraoperatòries Grup Intervenció (46,0% vs 26,7%). Episodis inestabilitat hemodinàmica, oligoanúria i trastorns cognitius.

## Probable explicació:

< dades cohort retrospectiva ?

> comorbiditat pacients

Priorització cirurgia = temps insuficient reposició volèmica???

2- Objectiu nostre estudi: avaluar la eficàcia del abordatge multidisciplinar en les complicacions intraoperatòries:

Hem trobat un increment de les complicacions menors intraoperatòries en el Grup Intervenció. No hi ha dades rellevants a la literatura.

# COMPLICACIONS POSTOPERATÒRIES

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p-valor
<b>Complicacions postoperatòries</b>	183 (76,2)	183 (67,3)	0,025 <sup>b</sup>
<b><u>Cardiocirculatòries:</u></b>	65 (27,1)	51 (18,8)	0,025 <sup>b</sup>
<b><u>Majors</u></b>	23 (9,6)	12 (4,4)	0,021 <sup>b</sup>
Infart de miocardi	3 (1,2)	1 (0,4)	0,345 <sup>d</sup>
Aturada cardiorespiratòria	5 (2,1)	3 (1,1)	0,483 <sup>d</sup>
Edema agut de pulmó	12 (5,0)	8 (2,9)	0,230 <sup>b</sup>
TEP	3 (1,2)	0 (0,0)	0,102 <sup>d</sup>
AVC	3 (1,2)	0 (0,0)	0,102 <sup>d</sup>
<b><u>Menors</u></b>	51 (21,2)	40 (14,7)	0,053 <sup>b</sup>
Inestabilitat hemodinàmica	49 (20,4)	34 (12,5)	0,015 <sup>b</sup>
Trastorns ritme	3 (1,2)	4 (1,5)	1,000 <sup>d</sup>
Altres	2 (0,8)	2 (0,7)	1,000 <sup>d</sup>
<b><u>Respiratòries:</u></b>	49 (20,4)	41 (15,1)	0,113 <sup>b</sup>
Hipòxia	14 (5,8)	17 (6,2)	0,844 <sup>b</sup>
Descompensació EPOC	7 (2,9)	6 (2,2)	0,610 <sup>b</sup>
Sobreinfecció respiratòria	33 (13,8)	16 (5,9)	0,003 <sup>b</sup>
Altres	2 (0,8)	3 (1,1)	1,000 <sup>d</sup>
<b>Sagnat major:</b>	19 (7,9)	24 (8,8)	0,712 <sup>b</sup>

N (%); <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher; (-): no és possible fer el contrast

# COMPLICACIONS POSTOPERATÒRIES

	Grup control N=240	Grup intervenció N= 272	p-valor
<b><u>Renals:</u></b>	16 (6,7)	33 (12,1)	0,036 <sup>b</sup>
Oligoanúria	13 (5,4)	19 (7,0)	0,464 <sup>b</sup>
Insuficiència renal aguda	3 (1,2)	8 (2,9)	0,188 <sup>b</sup>
<b>Infecions:</b>	53 (22,1)	57 (21,0)	0,757 <sup>b</sup>
De ferida	12 (5,0)	8 (2,9)	0,230 <sup>b</sup>
Vies urinàries	42 (17,5)	47 (17,3)	0,984 <sup>b</sup>
Sistèmiques	4 (1,7)	3 (1,1)	0,711 <sup>b</sup>
<b>Trastorns cognitius:</b>			
Desorientació i/o agitació	66(27,5)	62 (22,8)	0,220 <sup>b</sup>

N (%); <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher; (-): no és possible fer el contrast

- Grup intervenció: ↓ complicacions cardiocirculatòries majors (p=0,025)
- ↓ episodis d'instabilitat hemodinàmica (p=0,015)
- ↓ sobreinfecció respiratòria (p= 0,003)
- ↑ incidència global de complicacions renals (p=0,036)

## Complicacions postoperatòries renals segons nivell de creatinina a l'ingrés

Creatinina a l'ingrés ≤1,09 mg/dl (N=324)				
		Grup Control	Grup intervenció	
		N=146	N= 178	p-valor
Complicacions postoperatòries renals	No	138 (94,5)	167 (93,8)	0,790 <sup>b</sup>
	Si	8 (5,5)	11 (6,2)	
Creatinina a l'ingrés >1,09 mg/dl (N=156)				
		Grup Control	Grup intervenció	
		N=63	N= 93	p-valor
Complicacions postoperatòries renals	No	57 (90,5)	71 (76,3)	0,024 <sup>b</sup>
	Si	6 (9,5)	<u>22 (23,7)</u>	

N(%); <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson

- Grup intervenció: ↑ de complicacions renals postoperatòries en els pacients que a l'ingrés tenien Cr > 1,09 mg/dl (p=0,024)

# DISCUSSIÓ DELS RESULTATS DE LES COMPLICACIONS POSTOPERATÒRIES

- ↑ significatiu c. postoperatòries renals Grup Intervenció ( 12,1% vs 6,7%):  
A expenses del grup de pacients amb Cr >1.09 mg/dl a l'ingrés (p=0,024)

## Probable explicació:

- > disfunció renal a l'ingrés (34,3% vs 30,1%). Incidència similar literatura <sup>1</sup>
- Població > envellida, alta comorbiditat, > fàrmacs, >ASA III-IV
- > episodis inestabilitat intraoperatòria i oligoanuria

<sup>1</sup> White SM et al. Anaesthesia. 2009

3- Objectiu nostre estudi: avaluar la eficàcia del abordatge multidisciplinar en les complicacions postoperatòries:

El nostres resultats mostren una ↓ significativa de les complicacions postoperatòries en el Grup Intervenció ( 67,3% vs 76,2%;  $p=0,025$ ). Resultats que concorden amb els aportats per la literatura.



## Influència de la trajectòria clínica en les complicacions majors postoperatòries, en els pacients amb fractura de maluc, aportada per la literatura

Autor	Any	Tipus estudi	Disminució de les complicacions postoperatòries
Choong et al. (128)	2000	Prospectiu	-----
Naglie et al. (23)	2002	Assaig controlat aleatoritzat	Si
Roberts et al. (148)	2004	Prospectiu	Si
Foss et al. (11)	2004	Prospectiu	-----
Gholve et al. (130)	2004	Prospectiu	-----
Khasraghi et al. (24)	2005	Prospectiu	Si
Beaupre et al. (21)	2006	Prospectiu	Si
Pedersen et al. (22)	2008	Prospectiu	Si
Friedman et al. (25)	2008	Prospectiu	Si
Hommel et al. (26)	2008	Prospectiu	Si
Neuman et al. (28)	2009	Metanàlisis	Si
Mak et al. (27)	2010	Metanàlisi	Si
Leigheb et al. (30)	2012	Metanàlisis	Si
Grigoryan et al. (29)	2014	Metanàlisis	-----
F. Reguant	2014	Tesi Doctoral	Si

No especificat (-----)

# MORTALITAT

## Supervivència segons el període d'estudi

	Grup control N=240	Grup intervenció N=272
	% (IC 95%)	% (IC 95%)
<b>Supervivència a 1 mes</b>	90,8 (86,4-93,9)	91,1 (87,1-94,0)
<b>Supervivència a 3 mesos</b>	87,5 (82,5-91,0)	88,6 (84,2-91,8)
<b>Supervivència a 6 mesos</b>	<b>79,0 (73,1-83,7)</b>	<b>83,0 (78,0-87,0)</b>
<b>Supervivència a 12 mesos</b>	74,2 (68,0-79,4)	73,4 (67,7-78,3)

- Grup intervenció: ↑ supervivència als 6 mesos tot i que les dues cohorts no eren comparables (Gl: > edat, pitjor ASA, > íCh, > fàrmacs)

4- Objectiu nostre estudi: avaluar la eficàcia del abordatge multidisciplinar en la mortalitat postoperatòria:

Els nostres resultats mostren una ↓ de la mortalitat postoperatòria amb la utilització d'un abordatge multidisciplinar.

**FACTORS PRONÒSTICS DE MORTALITAT A  
L'ANY DE LA CIRURGIA**

## Anàlisi bivariant. Factors pronòstics de mortalitat a l'any

	No èxits N=382	Èxitus N=130	p-valor	HR	IC 95%	p-valor
<b>Edat</b>	83,5 ± 6,6	86,9 ± 6,5	<0,001 <sup>a</sup>	1,08	1,05-1,11	<0,001
de 65 a < 75 anys	36 (9,0)	4 (10,0)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
de 75 a < 85 anys	183 (82,4)	39 (17,6)		1,78	0,64-4,98	0,273
<u>85 i més anys</u>	163 (65,2)	87 (34,8)		4,01	1,47-10,93	0,007
<b>Sexe</b>						
Dona	289 (78,1)	81 (21,9)	0,003 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
<u>Home</u>	93 (65,5)	49 (34,5)		1,79	1,25-2,55	0,001
<b>Convivència</b>						
Viu sol	81 (89,0)	10 (11,0)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Amb la família	238 (75,3)	78 (24,7)		2,36	1,22-4,57	0,010
<u>Residència</u>	59 (59,6)	40 (40,4)		4,51	2,26-9,03	<0,001
<b>ASA</b>						
I – II	186 (92,5)	15 (7,5)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
<u>III-IV</u>	196 (63,0)	115 (37,0)		6,02	3,51-10,31	<0,001

N (% fila) ; mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

## Anàlisi bivariant. Factors pronòstics de mortalitat a l'any

	No èxits N=382	Èxits N=130	p-valor	HR	IC 95%	p-valor
<b>Índex de comorbiditat de Charlson</b>						
Absència comorbiditat (0-1)	211 (89,0)	26 (11,0)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
<u>Comorbiditat baixa (2)</u>	79 (71,8)	31 (28,2)		2,92	1,73-4,91	<0,001
<u>Comorbiditat alta (3 o més)</u>	92 (55,8)	73 (44,2)		5,12	3,27-8,02	<0,001
<b>Número total de fàrmacs</b>						
≤ 4 fàrmacs	181 (82,6)	38 (17,4)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
<u>&gt; 4 fàrmacs</u>	201 (66,6)	92 (31,4)		1,94	1,33-2,83	0,001
<b><u>Anticoagulants</u></b>						
No	362 (76,2)	113 (23,8)	0,003 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	20 (54,1)	17 (45,9)		2,18	1,31-3,63	0,003
<b>Hemoglobina a l'ingrés</b>						
Hb >12 g/dl	245 (81,1)	57 (18,9)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
<u>Hb ≤12 g/dl</u>	137 (65,2)	73 (34,8)		2,11	1,49-2,99	<0,001

N (% fila) ; mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístic exacto de Fisher

## Anàlisi bivariant. Factors pronòstics de mortalitat a l'any

	No èxitus N=382	Èxitus N=130	p-valor	HR	IC 95%	p-valor
<b><u>Temps demora de la cirurgia</u></b>						
0 - 48 hores	171 (70,7)	71 (29,3)	0,052 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
> 48 hores	211 (78,1)	59 (21,9)		0,74	0,52-1,05	0,088
<b><u>Transfusió d'hematies</u></b>						
No	133 (81,6)	30 (18,4)	0,013 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	249 (71,3)	100 (28,7)		1,67	1,11-2,51	0,014
<b><u>Complicacions intraoperatòries</u></b>						
No	264 (81,7)	59 (18,3)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	118 (62,4)	71 (37,6)		2,30	1,63-3,26	<0,001

N (% fila) ; mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

## Anàlisi bivariant. Factors pronòstics de mortalitat a l'any

	No èxits N=382	Èxits N=130	p-valor	HR	IC 95%	p-valor
<b><u>Complicacions postoperatòries</u></b>						
No	128 (87,7)	18 (12,3)		1 <sup>c</sup>		
Si	254 (69,4)	112 (30,6)	<0,001 <sup>b</sup>	2,87	1,75-4,73	<0,001
<b><u>Cardiocirculatòries</u></b>						
No	321 (81,1)	75 (18,9)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	61 (52,6)	55 (47,4)		3,31	2,34-4,69	<0,001
<b>Majors</b>						
No	368 (77,1)	109 (22,9)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	14 (40,0)	21 (60,0)		4,33	2,71-6,91	<0,001
<b>Menors</b>						
No	330 (78,4)	91 (21,6)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	52 (57,1)	39 (42,9)		2,40	1,65-3,50	<0,001
<b><u>Respiratòries</u></b>						
No	333 (78,9)	89 (21,1)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	49 (54,4)	41 (45,6)		2,59	1,79-3,75	<0,001
<b><u>Renals</u></b>						
No	364 (78,6)	99 (21,4)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	18 (36,7)	31 (63,3)		4,30	2,86-6,43	<0,001

N (% fila) ; mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher



## Anàlisi bivariant. Factors pronòstics de mortalitat a l'any

	No èxitus N=382	Èxitus N=130	p-valor	HR	IC 95%	p-valor
<b>Destí a l'alta</b>						
Domicili familiar	115 (84,6)	21 (15,4)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Convalescència	201 (83,4)	40 (16,6)		1,06	0,62-1,80	0,832
<u>Residència</u>	66 (65,3)	35 (34,7)		2,58	1,50-4,43	0,001
<b><u>Reingrés</u></b>						
No	348 (84,3)	65 (15,7)	<0,001 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Si	34 (52,3)	31 (47,7)		3,89	2,53-5,97	<0,001
<b>Període</b>						
Retrospectiu	181 (75,4)	59 (24,6)	0,693 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
Prospectiu	201 (73,9)	71 (26,1)		0,99	0,70-1,40	0,975

N (% fila) ; mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75] <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

**FACTORS PRONÒSTICS INDEPENDENTS DE  
MORTALITAT A L'ANY DE LA CIRURGIA**

## Anàlisi multivariant. Factors pronòstics independents de mortalitat a l'any.

	HR ajustades	IC95%	p-valor
<b>Edat</b>	1,07	1,04-1,10	<0,001
<b>Sexe</b>			
Dona	1 <sup>c</sup>		
Home	1,58	1,09-2,29	0,015
<b>ASA</b>			
I-II	1 <sup>c</sup>		
III-IV	2,74	1,50-4,99	0,001
<b>Índex de Charlson</b>			
Absència de comorbiditat (0-1)	1 <sup>c</sup>		
Comorbiditat baixa (2)	2,06	1,19-3,55	0,010
Comorbiditat alta (3 o més)	3,30	2,02-5,40	<0,001
<b>Complicacions cardíocirculatòries postoperatòries</b>			
No	1 <sup>c</sup>		
Si	2,49	1,72-3,61	<0,001
<b>Complicacions renals postoperatòries</b>			
No	1 <sup>c</sup>		
Sí	2,20	1,42-3,41	<0,001
<b><u>Temps demora de la cirurgia</u></b>			
0 – 48 hores	1 <sup>c</sup>		
> 48 hores	0,61	0,42-0,88	0,008
<b><u>Període d'estudi</u></b>			
Grup control	1 <sup>c</sup>		
Grup intervenció	0,64	0,44-0,93	0,018

HR: Hazard Ratio; 1<sup>c</sup>: categoria de referència; IC 95%: Interval de confiança del 95%.

## Anàlisi multivariant. Factors protectors independents de mortalitat a l'any

	HR ajustades	IC95%	p-valor
<b><u>Temps demora de la cirurgia</u></b>			
0 – 48 hores	1 <sup>c</sup>		
> 48 hores	0,61	0,42-0,88	0,008
<b><u>Període d'estudi</u></b>			
Grup control	1 <sup>c</sup>		
Grup intervenció	0,64	0,44-0,93	0,018

- La demora quirúrgica > 48 hores ↓ el risc de morir un 39% respecta als pacients intervinguts abans de 48 hores
- En el grup intervenció es va observar una ↓ del risc de morir del 36% en qualsevol moment del període de seguiment, respecta al grup control

## DISCUSSIÓ DELS FACTORS PRONÒSTICS INDEPENDENTS DE MORTALITAT A L'ANY DE LA CIRURGIA

5- Objectiu nostre estudi: avaluar els factors pronòstics de mortalitat a l'any de la cirurgia. **Anàlisi multivariant:**

Edat avançada, sexe masculí, estat de salut ASA III- IV, índex de comorbiditat de Charlson  $\geq 2$ , les complicacions postoperatòries cardiocirculatòries i renals. Resultats similars als aportats per literatura.

Haver format part del Grup Intervenció (Abordatge Multidisciplinar) és un factor protector independent de mortalitat a l'any i redueix el risc de morir un 36% davant el grup control. Resultats que concorden amb literatura.

## Factors pronòstics independents de mortalitat a curt i llarg termini, aportats per la literatura

Variable	Autor	Any	Tipus estudi
<b>Edat avançada</b>	Pagès et al. (1)	1998	Prospectiu
	Roche et al. (66)	2005	Prospectiu
	Maxwell et al. (122)	2008	Prospectiu
	Paksima et al. (96)	2008	Retrospectiu
	Hommel et al. (26)	2008	Prospectiu
	da Costa et al. (123)	2009	Prospectiu
	González-Montalvo et al. (79)	2011	Revisió Sistemàtica
	Hu et al. (124)	2011	Metanàlisis
	Reguant et al. (12)	2012	Retrospectiu
	Shoda et al. (126)	2012	Retrospectiu
F. Reguant	2014	Tesi Doctoral	
<b>Sexe masculí</b>	Pagès et al. (1)	1998	Prospectiu
	Roche et al. (66)	2005	Prospectiu
	Maxwell et al. (122)	2008	Prospectiu
	Hommel et al. (26)	2008	Prospectiu
	Paksima et al. (96)	2008	Retrospectiu
	González-Montalvo et al. (79)	2011	Revisió Sistemàtica
	Hu et al. (124)	2011	Metanàlisis
	Shoda et al. (126)	2012	Retrospectiu
	F. Reguant	2014	Tesi Doctoral
<b>ASA III-IV</b>	Paksima et al. (96)	2008	Retrospectiu
	González-Montalvo et al. (79)	2011	Revisió Sistemàtica
	Hu et al. (124)	2011	Metanàlisis
	Reguant et al. (12)	2012	Retrospectiu
	Kim et al. (125)	2012	Retrospectiu
	F. Reguant	2014	Tesi Doctoral

## Factors pronòstics independents de mortalitat a curt i llarg termini, aportats per la literatura

Variable	Autor	Any	Tipus estudi
<b>íCh 3 o més</b>	Roche et al. (66)	2005	Prospectiu
	Maxwell et al. (122)	2008	Prospectiu
	González-Montalvo et al. (79)	2011	Revisió Sistemàtica
	Hu et al. (124)	2011	Metanàlisi
	Reguant et al. (12)	2012	Retrospectiu
	Shoda et al. (126)	2012	Retrospectiu
	F. Reguant (41)	2014	Tesi Doctoral
<b>Demora quirúrgica</b>	Weller et al. (163)	2004	Retrospectiu
	Sund et al. (86)	2005	Retrospectiu
	Bottle et al. (85)	2006	Retrospectiu
	Verbeek et al. (88)	2006	Retrospectiu
	Novack et al. (91)	2007	Retrospectiu
	Sebestyén et al. (164)	2008	Prospectiu
	Shiga et al. (83)	2008	Metanàlisi
	Carretta et al. (80)	2010	Retrospectiu
	Simunovic et al. (84)	2011	Metanàlisi
	Moja et al. (92)	2012	Metanàlisi
	Shoda et al. (126)	2012	Retrospectiu
<b>Complicacions postoperatòries majors</b>	Lawrence et al. (121)	2002	Retrospectiu
	Sotorres et al. (31)	2005	Prospectiu
	Roche et al. (66)	2005	Prospectiu
	Paksima et al. (96)	2008	Retrospectiu
	Hommel et al. (26)	2008	Prospectiu
	Panula et al. (95)	2011	Prospectiu
	González-Montalvo et al. (79)	2011	Revisió Sistemàtica
	Reguant et al. (12)	2012	Retrospectiu
	F. Reguant	2014	Tesi Doctoral

## Factors pronòstics independents de mortalitat a curt i llarg termini, aportats per la literatura

Variable	Autor	Any	Tipus estudi
<b>Deteriorament cognitiu</b>	Pagès et al. (1)	1998	Prospectiu
	Maxwell et al. (122)	2008	Prospectiu
	Hommel et al. (26)	2008	prospectiu
	Panula et al. (95)	2011	Prospectiu
	Hu et al. (124)	2011	Metanàlisis
<b>Manca d'abordatge multidisciplinar</b>	Naglie et al. (23)	2002	Assaig controlat aleatoritzat
	Gholve et al. (130)	2004	Prospectiu
	Pedersen et al. (22)	2008	Prospectiu
	Friedman et al. (25)	2008	Prospectiu
	Hommel et al. (26)	2008	Prospectiu
	Neuman et al. (28)	2009	Metanàlisis
	Leigheb et al. (30)	2012	Metanàlisis
	Grigoryan et al. (29)	2014	Metanàlisi
	F. Reguant	2014	Tesi Doctoral



# DISCUSSIÓ DELS FACTORS PRONÒSTICS INDEPENDENTS DE MORTALITAT A L'ANY DE LA CIRURGIA

5- Objectiu nostre estudi: avaluar els factors pronòstics de mortalitat a l'any de la cirurgia. **Anàlisi multivariant:**

**Demorar la cirurgia més enllà de 48 hores disminueix el risc de morir en un 39%** davant els pacients intervinguts abans de les 48h. Resultats que no concorden amb la literatura

**LA DEMORA QUIRÚRGICA COM A FACTOR  
PRONÒSTIC DE MORTALITAT A L'ANY DE LA  
CIRURGIA**

## Anàlisi estratificada de la demora quirúrgica com a factor pronòstic de mortalitat a l'any.

	No èxits N=382	Èxitus N=130	p-valor	HR	IC95%	p-valor
<b>ASA</b>						
<b>ASA I - II</b>						
0-48 hores	89 (89,9)	10 (10,1)	0,161 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
>48 hores	97 (95,1)	5 (4,9)		0,50	0,17-1,45	0,202
<b>ASA III – IV</b>						
0-48 hores	82 (57,3)	61 (42,7)	0,056 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
>48 hores	114 (67,9)	54 (32,1)		0,72	0,50-1,05	0,085
<b>ÍNDEX DE CHARLSON</b>						
<b>Absència comorbiditat (0-1)</b>						
0-48 hores	110 (86,6)	17 (13,4)	0,201 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
>48 hores	101 (91,8)	9 (8,2)		0,62	0,28-1,40	0,251
<b>Comorbiditat baixa (2)</b>						
0-48 hores	31 (64,6)	17 (13,4)	0,138 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
>48 hores	48 (77,4)	14 (22,6)		0,64	0,32-1,31	0,222
<b><u>Comorbiditat alta (3 o més)</u></b>						
0-48 hores	30 (44,8)	37 (55,2)	0,019 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
>48 hores	62 (63,3)	36 (36,7)		0,58	0,37-0,92	0,020

N (%fila); <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson

## Anàlisi estratificada de la demora quirúrgica com a factor pronòstic de mortalitat a l'any.

	No èxits N=382	Èxits N=130	p-valor	HR	IC95%	p-valor
<b>PERÍODE D'ESTUDI</b>						
<b>Grup control</b>						
0-48 hores	67 (72,8)	25 (27,2)	0,462 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
>48 hores	114 (77,0)	34 (23,0)		0,83	0,50-1,41	0,505
<b>Grup intervenció</b>						
0-48 hores	104 (69,3)	46 (30,7)	0,057 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>		
>48 hores	97 (79,5)	25 (20,5)		0,64	0,40-1,05	0,076

N (%fila); <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson

- La magnitud de l'associació entre la demora i la mortalitat va ser similar en tots els grups (HR)

## Característiques demogràfiques, clíniques, de tractament, complicacions perioperatòries i mortalitat a l'any dels pacients del grup AAS>100mg/Clopidogrel

Antiagregants plaquetaris: Grup AAS > 100 mg / Clopidogrel. Demora quirúrgica > 96 hores			
	Grup control N=37	Grup intervenció N=57	p-valor
<b>Edat</b>	86,0 ± 5,3	85,7 ± 5,4	0,839 <sup>a</sup>
<b>Sexe</b>			
Dona	26 (70,3)	32 (56,1)	0,169 <sup>b</sup>
Home	11 (29,7)	25 (43,9)	
<b>ASA</b>			
I – II	12 (32,4)	10 (17,5)	0,096 <sup>b</sup>
III – IV	25 (67,6)	47 (82,5)	
<b>Índex de comorbiditat de Charlson</b>			
Absència comorbiditat (0-1)	12 (32,4)	21 (36,8)	0,463 <sup>b</sup>
Comorbiditat baixa (2)	12 (32,4)	12 (21,1)	
Comorbiditat alta (3 o més)	13 (35,1)	24 (42,1)	
<b>Número total de fàrmacs</b>	5 [4-7]	8 [6-10]	<0,001 <sup>b</sup>
<b>Temps demora de la cirurgia</b>	5 [3,5-5]	5 [4-5]	0,515 <sup>b</sup>
<b>Complicacions intraoperatòries</b>	12 (32,4)	26 (45,6)	0,203 <sup>b</sup>

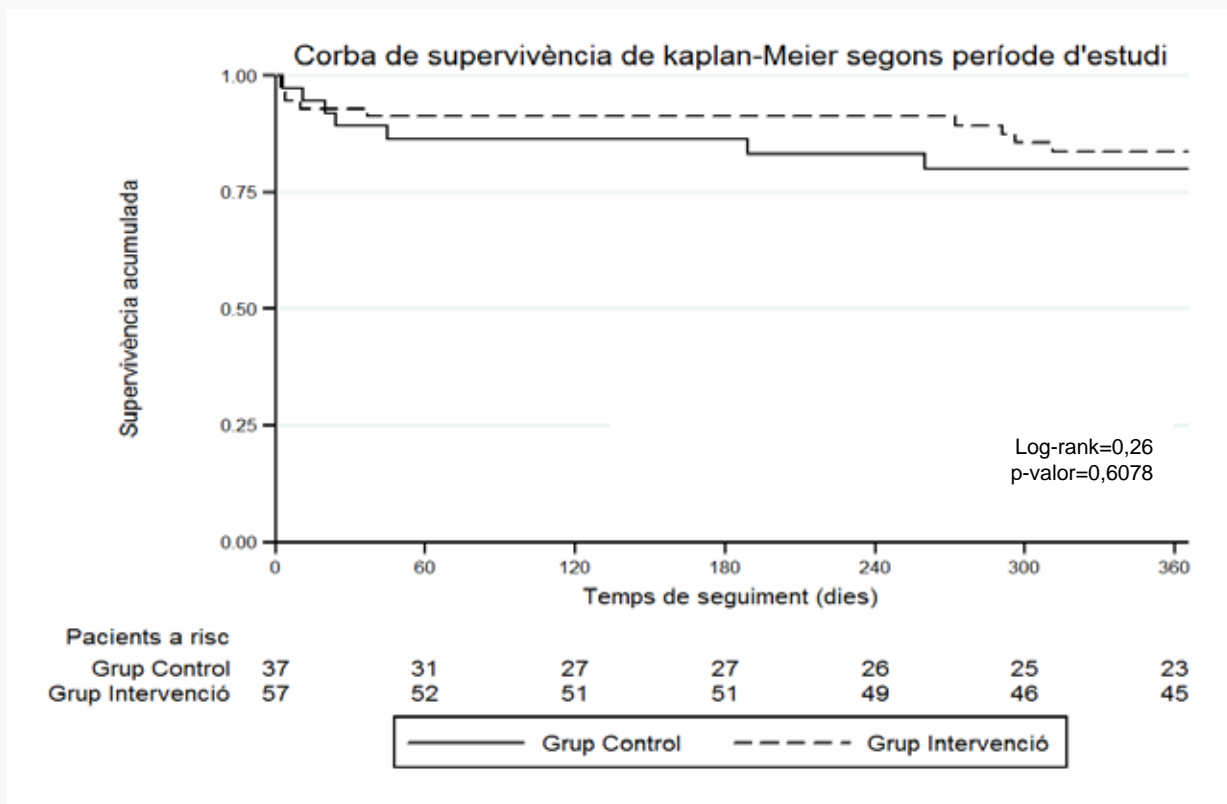
N (%) ; mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75]; <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup> de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

## Característiques demogràfiques, clíniques, de tractament, complicacions perioperatòries i mortalitat a l'any dels pacients del grup AAS>100mg/Clopidogrel

Antiagregants plaquetaris: Grup AAS > 100 mg / Clopidogrel. Demora quirúrgica > 96 hores			
	Grup control N=37	Grup intervenció N=57	p-valor
<b>Complicacions postoperatòries</b>	28 (75,7)	42 (73,7)	0,829 <sup>b</sup>
Cardiocirculatòries	9 (24,3)	14 (24,6)	0,979 <sup>b</sup>
Respiratòries	14 (37,8)	11 (19,3)	0,047 <sup>b</sup>
Renals	3 (8,1)	6 (10,5)	1,000 <sup>d</sup>
Infeccions	4 (10,8)	16 (28,1)	0,046 <sup>b</sup>
<b>Estada hospitalària</b>	15 [13-23]	14 [10-18]	0,076 <sup>c</sup>
<b>Mortalitat acumulada</b> Intrahospitalària	3 (8,1)	→ 4 (7,0)	1,000 <sup>d</sup>
A 1 mes	4 (10,8)	→ 4 (7,0)	0,708 <sup>d</sup>
Als 3 mesos	5 (13,5)	→ 5 (8,8)	0,508 <sup>d</sup>
Als 6 mesos	5 (13,5)	→ 5 (8,8)	0,508 <sup>d</sup>
Als 12 mesos	7 (18,9)	→ 9 (15,8)	0,693 <sup>b</sup>

N (%); mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75]; <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup> de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

## Corba de supervivència de Kaplan-Meier dels pacients del grup AAS>100mg/Clopidogrel segons el període d'estudi



- GI: > homes, pitjor estat de salut (ASA III-IV), > íCh $\geq$ 3, > n<sup>o</sup> fàrmacs  
↑supervivència a 12 mesos

Demora estratificada en tres grups: demora < 48 hores; demora entre 48 hores-96 hores; demora > 96 hores.

## Incidència de mortalitat a l'any segons el temps de demora de la cirurgia

	No èxits N=382	<u>Èxits</u> N=130	p-valor
<b>Temps de demora de la cirurgia (hores)</b>			
<b>0-48</b>			
Control	67 (72,8)	25 (27,2)	0,562 <sup>b</sup>
<b>Intervenció</b>	104 (69,3)	<b>46 (30,7)</b>	
<b>48-96</b>			
Control	74 (77,1)	22 (22,9)	0,841 <sup>b</sup>
<b>Intervenció</b>	58 (78,4)	<b>16 (21,6)</b>	
<b>&gt; 96</b>			
Control	40 (76,9)	12 (23,1)	0,596 <sup>b</sup>
<b>Intervenció</b>	39 (81,3)	<b>9 (18,8)</b>	

N (%fila); <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson

Pacients intervinguts 0-48h: 55,1% GI vs 38,3% GC (p<0,001)



## Característiques demogràfiques, clíniques i de tractament segons temps de demora

Temps de demora de la cirurgia (hores)	<48 N=150	48-96 N=74	>96 N=48	p-valor
<b>Sexe</b>				
Home	44 (29,3)	21 (28,4)	19 (39,6)	0,352 <sup>b</sup>
Dona	106 (70,7)	53 (71,6)	29 (60,4)	
<b>Edat</b>				
De 65 a <75 anys	10 (6,7)	4 (5,4)	1 (2,1)	0,680 <sup>b</sup>
De 75 a <85 anys	67 (44,7)	37 (50,0)	21 (43,7)	
85 i més anys	73 (48,7)	33 (44,6)	26 (54,2)	
<b>ASA</b>				
I-II	54 (36,0)	25 (33,8)	6 (12,5)	0,008 <sup>b</sup>
III-IV	96 (64,0)	49 (66,2)	<b>42 (87,5)</b>	
<b>Índex de comorbiditat de Charlson</b>				
Absència comorbiditat (0-1)	79 (52,7)	32 (43,2)	14 (29,2)	0,066 <sup>b</sup>
Comorbiditat baixa (2)	26 (17,3)	13 (17,6)	11 (22,9)	
Comorbiditat alta (3 o més)	45 (30,0)	29 (39,2)	<b>23 (47,9)</b>	
<b>Antiagregants</b>				
No	109 (72,7)	55 (74,3)	6 (12,5)	<0,001 <sup>b</sup>
AAS100mg	34 (22,7)	5 (6,8)	6 (12,5)	
AAS>100 mg/Clopidrogel	7 (4,7)	14 (18,9)	<b>36 (75,0)</b>	

N (% columna); <sup>b</sup>c<sup>2</sup>de Pearson

## Característiques demogràfiques, clíniques i de tractament segons temps de demora.

Temps de demora de la cirurgia (hores)	<48 N=150	48-96 N=74	>96 N=48	p-valor
<b>Sexe</b>				
Home	44 (29,3)	21 (28,4)		
Dona	106 (70,7)	53 (71,6)	29 (60,4)	
<b>Edat</b>				
De 65 a <75 anys	10 (6,7)	10 (13,5)		
De 75 a <85 anys	55 (36,7)	21 (28,4)	21 (43,7)	
85 i més anys	85 (56,7)	33 (44,6)		
<b>ASA</b>				
I-II	54 (36,0)	25 (33,8)		
III-IV	96 (64,0)	49 (66,2)	42 (87,5)	
<b>Índex de comorbiditat de Charlson</b>				
Absència comorbiditat (0-1)	79 (52,7)	32 (43,2)		
Comorbiditat baixa (2)	26 (17,3)	13 (17,6)	11 (22,9)	
Comorbiditat alta (3 o més)	45 (30,0)	29 (39,2)		
<b>Antiagregants</b>				
No	109 (72,7)	55 (74,3)		
AAS100mg	34 (22,7)	5 (6,8)	6 (12,5)	
AAS>100 mg/Clopidogel	7 (4,7)	14 (18,9)		

**Homogeneïtat entre els dos grups**

## DISCUSSIÓ DE LA DEMORA QUIRÚRGICA COM A FACTOR PRONÒSTIC DE MORTALITAT A L'ANY DE LA CIRURGIA

### Grup Intervenció:

Temps de demora	%	Motius demora i %	Mortalitat
0 – 48 hores	55,1%	-----	30,7%
> 48 hores	44,9%	mèdics: 58% organitzatius: 42%	26,9% 12,2%

**DISCUSSIÓ DE LA DEMORA QUIRÚRGICA COM  
A FACTOR PRONÒSTIC DE MORTALITAT A  
L'ANY DE LA CIRURGIA**

- Les guies actuals recomanen la cirurgia les primeres 48 hores de l'ingrés<sup>1-4</sup>
- Seguint les recomanacions, un dels **objectius en els canvis assistencials introduïts**, va ser **prioritzar la cirurgia les primeres 48 hores de l'ingrés**
- **La demora quirúrgica és un tema molt controvertit** (diversitat de criteris inclusió, mostra, metodologia, definició.....)
- Literatura:
  - Forta associació entre demora > 48h i ↑ complicacions postoperatòries i ↑ estada hospitalària
  - Dubtosa relació de la demora amb la mortalitat en pacients alt risc i més grans

<sup>1</sup> Leigheb F et al. Calcif Tissue Int. 2012; <sup>2</sup> Bardales MY et al. Revista Española de Geriatria y Gerontologia. 2012; <sup>3</sup> Grigoryan KV et al. J Orthop Trauma. 2014 ; <sup>4</sup> Ftouhs et al. GDG. BMJ. 2011

## Influència de la demora quirúrgica en la mortalitat, les complicacions postoperatòries i l'estada hospitalària dels pacients intervinguts de fractura de maluc, aportada per la literatura

Autor	Any	Tipus d'estudi	Temps de demora	Influència en la mortalitat	Augment de complicacions / estada hospitalària
Ho et al. (165)	2000	Retrospectiu	1d a 6 d	No	----- / No
Orosz et al. (82)	2004	Prospectiu	<24h vs >24h	No	Si /Si
Weller et al. (163)	2004	Retrospectiu	<24h vs > 24h	Si (joves i sans)	-----
Sund et al. (86)	2005	Retrospectiu	0-2nits vs ≥3 nits vs ≥5 nits	Si ( sans)	-----
Bottle et al. (85)	2006	Retrospectiu	< 3 d vs ≥ 3 d	Si	-----
Verbeek et al. (88)	2006	Retrospectiu	< 24h vs >24 h	Si (ASA I-II)  No (ASA III-IV)	Si /Si  (ASA I-II)
Sebestyén et al. (164)	2006	Prospectiu	<12h vs 12-24h vs 24-48h  Vs >48 h	Si (> 12h)	-----
Novack et al. (91)	2007	Retrospectiu	<2d vs 2-4d vs 5 o>	Si	-----

## Influència de la demora quirúrgica en la mortalitat, les complicacions postoperatòries i l'estada hospitalària dels pacients intervinguts de fractura de maluc, aportada per la literatura

Autor	Any	Tipus d'estudi	Temps de demora	Influència en la mortalitat	Augment de complicacions / estada hospitalària
Smektala et al. (81)	2008	Prospectiu	< 12 h vs 12-36h vs > 36h	No	Si
Hommel et al. (26)	2008	Prospectiu	<24h vs >24h	Si	Si /Si
<b>Shiga et al. (83)</b>	2008	<b>Metanàlisis</b>	<48 h vs > 48h	Si ( joves i sans)	-----
Lefavre et al. (87)	2009	Prospectiu	< 24h vs 24-48h vs >48h	No	Si / Si (>48h)
<b>Khan et al. (78)</b>	2009	<b>Revisió Sistemàtica</b>	hores a > 5 dies	No	Si/Si
Rodriguez-Fernandez et al. (90)	2010	Prospectiu	<48h vs 1 setmana	No	Si/---
Carretta et al. (80)	2010	Retrospectiu	<48h vs >48h	Si	-----
<b>Simunovic et al. (84)</b>	2011	<b>Metanàlisis</b>	24h vs 48 h vs 72 h vs 5 d	Si (< 72 h)	Si /----- (<72h)
Vidal et al. (166)	2011	Retrospectiu	mediana 11 d	No	-----
Vidán et al. (167)	2011	Prospectiu	<48h vs 49-120h vs >120h	Si (>120h)	Si / -----
<b>Moja et al. (92)</b>	2012	<b>Metanàlisi</b>	<48h vs >48h	Si	Si / -----
Shoda et al. (126)	2012	Retrospectiu	<5d vs 5 o més d.	Si	-----

## DISCUSSIÓ DE LA DEMORA QUIRÚRGICA COM A FACTOR PRONÒSTIC DE MORTALITAT A L'ANY DE LA CIRURGIA

### Grup Intervenció:

- **Incidència mortalitat lleugerament superior** en pacients amb **demora < 48h** davant els demorats entre 48h-96h (30,7% vs 21,6%)
- **Sense diferències en les característiques dels pacients entre els dos grups de demora (<48h vs 48h-96h).**



## DISCUSSIÓ DE LA DEMORA QUIRÚRGICA COM A FACTOR PRONÒSTIC DE MORTALITAT A L'ANY DE LA CIRURGIA

**La homogeneïtat observada dona consistència a la hipòtesi de que amb un tractament assistencial adequat, demorar la cirurgia més de 48 hores no augmenta el risc de mortalitat.**

### Probable explicació:

- I. Pacient fràgil. Alt risc quirúrgic
- II. Envelliment = deteriorament òrgans i teixits i ↓reserves fisiològiques
- III. Benefici d'un temps de demora > llarg si reben tractament especialitzat adequat ? → condicions clíniques òptimes

# GRAU DE SATISFACCIÓ DELS PACIENTS A L'ANY DE LA CIRURGIA

- Trucada telefònica

Grup Intervenció: 9,0 DE= 1,2 vs Grup Control: 8,3 DE= 1,8; P=0,03

# VALORACIÓ GLOBAL

- L'atenció mèdica especialitzada ha tingut fort impacte en la ↓ de complicacions postoperatòries i de la mortalitat
- El temps i el tractament són factors importants: **correcta optimització i prevenció de complicacions postoperatòries majors**
- **Cirurgia abans de 48 hores** no és necessàriament beneficiosa. Probable explicació:
  - Sistema assistencial “tradicional”: temps de demora = factor de risc mortalitat
  - Sistema assistencial “multidisciplinar”: temps de demora = factor necessari estabilització ?

# VALORACIÓ GLOBAL

- Prioritzar i centrar els debats:
  - Alteracions analítiques i clíniques que cal tenir en compte per decidir moment òptim de la cirurgia<sup>1</sup> ?
  - Quins són factors de risc de complicacions majors postoperatòries en cirurgia urgent?
  - Temps demora cirurgia no hauria de ser objectiu principal

<sup>1</sup>McLaughlin MA et al. J Gen Intern Med. 2006

# CONCLUSIONS

- A. L'abordatge multidisciplinar s'associa a una disminució de la mortalitat el primer any després de la cirurgia de fractura de maluc.**
- B. Els factors pronòstics independents de mortalitat a l'any són:**
1. Edat avançada
  2. Sexe masculí
  3. L'estat de salut ASA III-IV
  4. Comorbiditat baixa i alta a l'ingrés (íCh  $\geq 2$ )
  5. Les complicacions postoperatòries cardiocirculatòries
  6. Les complicacions postoperatòries renals
- C. Nosaltres hem observat augment de complicacions menors intraoperatòries**

- D. L'abordatge multidisciplinar s'associa a una disminució de les complicacions postoperatòries
- E. L'estada hospitalària disminueix amb un model assistencial multidisciplinar
- F. La satisfacció dels pacient augmenta amb un model assistencial multidisciplinar
- G. Creiem que l'objectiu principal ha de ser l'estabilització i optimització de l'estat general del pacient abans de la cirurgia i no el temps de demora quirúrgic

**Moltes gràcies !!!**