



*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. extraarticulars: ↑ 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 postoperatories 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 postoperatories** (15%-30%).
- 25% de complicacions postoperatories 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

<sup>1</sup>Parker MJ et al. Cochrane Database Sys Rev. 2004; <sup>2</sup>Luger TJ et al. Osteoporosis Int. 2010

## Factors pronòstics de morbimortalitat:

| Intrínsecs al pacient      | Actuació hospitalària                |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 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 **factors 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**

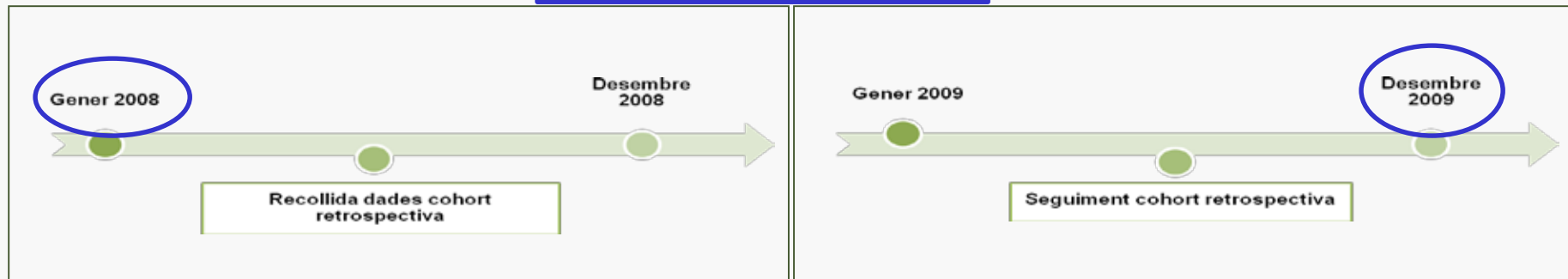
# **MATERIAL I MÈTODES**

# DISSENY D'ESTUDI

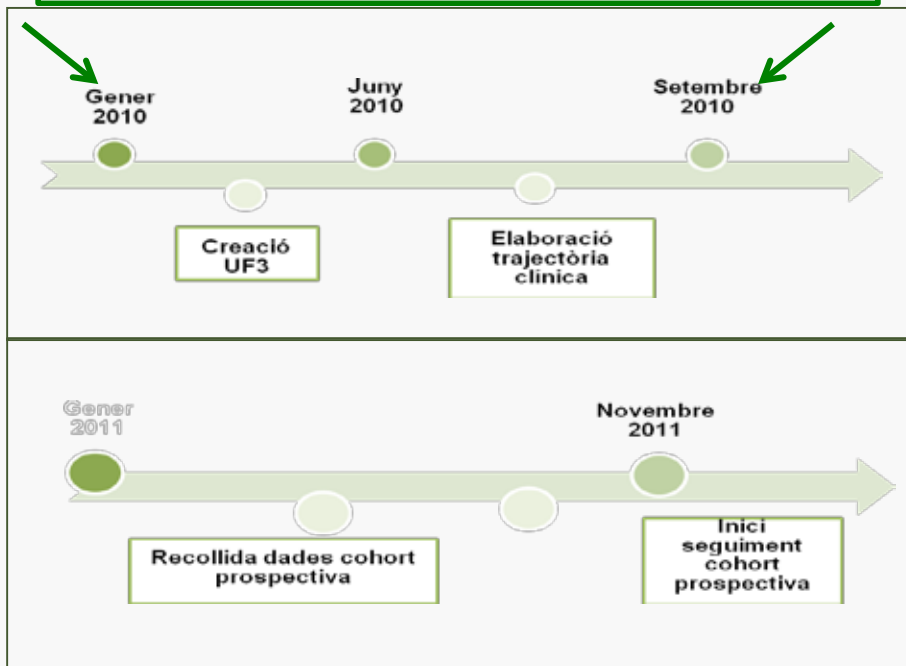
- Estudi d'intervenció no aleatoritzat amb control històric de base hospitalària amb seguiment a 1, 3, 6 i 12 mesos de l'alta hospitalària, dels pacients intervinguts de fractura de maluc a Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa.

Ordre cronològic:

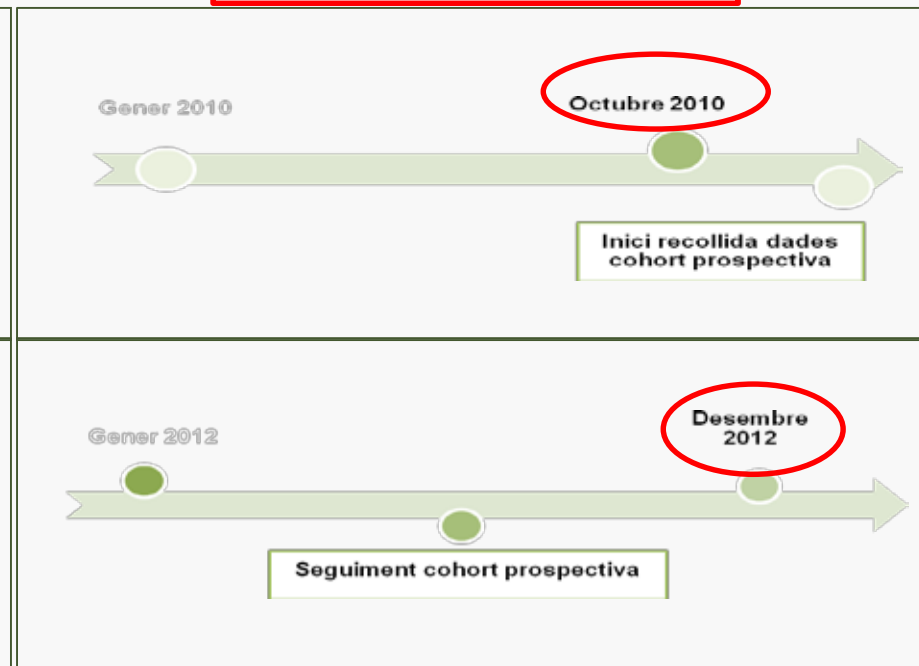
## Grup control



## 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)        | Anestèsia locoregional (ALR) |
| Anticoagulants (ACO)                  |                              |

## 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<br>N=240 | Grup intervenció<br>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<br>N=240 | Grup intervenció<br>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<br>N=240 | Grup<br>intervenció<br>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<br>N=240 | Grup intervenció<br>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<br>N=240 | Grup intervenció<br>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 | Metanàlisis                   | -----                               |
| Mak et al. (27)       | 2010 | Metanàlisi                    | -----                               |
| Leigheb et al. (30)   | 2012 | Metanàlisis                   | Si                                  |
| Grigoryan et al. (29) | 2014 | Metanàlisis                   | Si                                  |
| F. Reguant            | 2014 | Tesi Doctoral                 | Si                                  |

No especificat (-----)

# COMPLICACIONS INTRAOPERATÒRIES

|                                       | Grup control<br>N=240 | Grup intervenció<br>N= 272 | p-valor             |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>Complicacions intraoperatòries</b> | 64 (26,7)             | 125 (46,0)                 | <0,001 <sup>b</sup> |
| <b><u>Cardiocirculatòries:</u></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><u>Menors</u></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<br>N=240 | Grup intervenció<br>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>Respiratòries:</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<br>N=240 | Grup intervenció<br>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>Infeccions:</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 cardiocirculatories majors (p=0,025)
- ↓ episodis d'inestabilitat 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 oligoanúria

<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%)              |
| Supervivència a 1 mes    | 90,8 (86,4-93,9)        | 91,1 (87,1-94,0)        |
| Supervivència a 3 mesos  | 87,5 (82,5-91,0)        | 88,6 (84,2-91,8)        |
| Supervivència a 6 mesos  | <b>79,0 (73,1-83,7)</b> | <b>83,0 (78,0-87,0)</b> |
| Supervivència a 12 mesos | 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 (GI: > edat, pitjor ASA, > íCh, > fàrmacs)

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

**Els nostres resultats mostren una ↓ de la mortalitat postoperatoria 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<br>N=382 | Èxits<br>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 (90,0)         | 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>χ<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<br>N=382 | Èxits<br>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>Estadístico exacto de Fisher

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

|                                              | No èxits<br>N=382 | Èxits<br>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<br>N=382 | Èxits<br>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 èxits<br>N=382 | Èxits<br>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 cardíocirculatories 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   |

## 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 | Metanàlisis         |
|                                             | 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 | Metanàlisis         |
|                                             | 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<br>N=382 | Èxitus<br>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<br>N=382 | Èxits<br>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<br>N=37 | Grup intervenció<br>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>  |

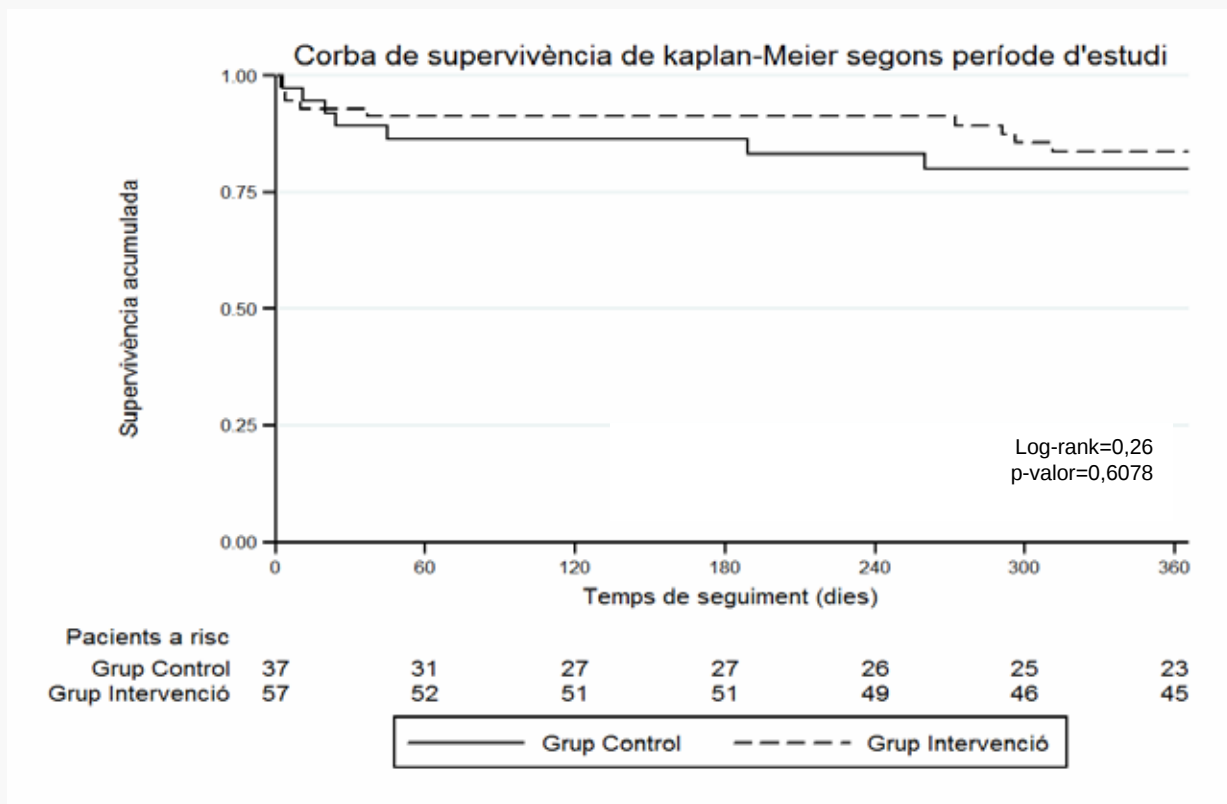
N (%) ; mitjana ± desviació estàndard; mediana [percentil 25-percentil 75]; <sup>a</sup>t de Student; <sup>b</sup>c<sup>2</sup> de Pearson; <sup>c</sup>U de Mann-Whitney; <sup>d</sup>Estadístico exacto de Fisher

## 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. <b>Demora quirúrgica &gt; 96 hores</b> |                      |                          |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                    | Grup control<br>N=37 | Grup intervenció<br>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)                | <b>0,047<sup>b</sup></b> |
| 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), >  $\text{íCh} \geq 3$ , > 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 èxitus<br>N=382 | <u>Èxitus</u><br>N=130 | p-valor            |
|----------------------------------------|--|--------------------|------------------------|--------------------|
| Temps de demora de la cirurgia (hores) |  |                    |                        |                    |
| <b>0-48</b>                            |  |                    |                        |                    |
| Control                                |  | 67 (72,8)          | 25 (27,2)              | 0,562 <sup>b</sup> |
| Intervenció                            |  | 104 (69,3)         | <b>46 (30,7)</b>       |                    |
| <b>48-96</b>                           |  |                    |                        |                    |
| Control                                |  | 74 (77,1)          | 22 (22,9)              | 0,841 <sup>b</sup> |
| Intervenció                            |  | 58 (78,4)          | <b>16 (21,6)</b>       |                    |
| <b>&gt; 96</b>                         |  |                    |                        |                    |
| Control                                |  | 40 (76,9)          | 12 (23,1)              | 0,596 <sup>b</sup> |
| Intervenció                            |  | 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<br>N=150 | 48-96<br>N=74 | >96<br>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)     | 42 (87,5)   |                     |
| <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)     | 23 (47,9)   |                     |
| <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)     | 36 (75,0)   |                     |

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<br>N=150 | 48-96<br>N=74 | >96<br>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                         | 45 (30,0)    | 21 (28,4)     | 21 (43,7)   |         |
| 85 i més anys                            | 95 (63,3)    | 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/Clopidrogel                   | 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:

| <b>Temps de demora</b> | <b>%</b> | <b>Motius demora i %</b>          | <b>Mortalitat</b> |
|------------------------|----------|-----------------------------------|-------------------|
| 0 – 48 hores           | 55,1%    | -----                             | 30,7%             |
| > 48 hores             | 44,9%    | mèdics: 58%<br>organitzatius: 42% | 26,9%<br>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<br>(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<br>(ASA I-II)<br><br>No<br>(ASA III-IV) | Si /Si<br><br>(ASA I-II)                       |
| Sebestyén et al. (164) | 2006 | Prospectiu     | <12h vs 12-24h vs 24-48h<br><br>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<br>(>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<br>(< 72 h)              | Si /-----<br>(<72h)                            |
| Vidal et al. (166)              | 2011 | Retrospectiu               | mediana 11 d               | No                          | -----                                          |
| Vidán et al. (167)              | 2011 | Prospectiu                 | <48h vs 49-120h vs >120h   | Si<br>(>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 ( $\text{íCh} \geq 2$ )
  5. Les complicacions postoperatòries cardiocirculatories
  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 !!!**