



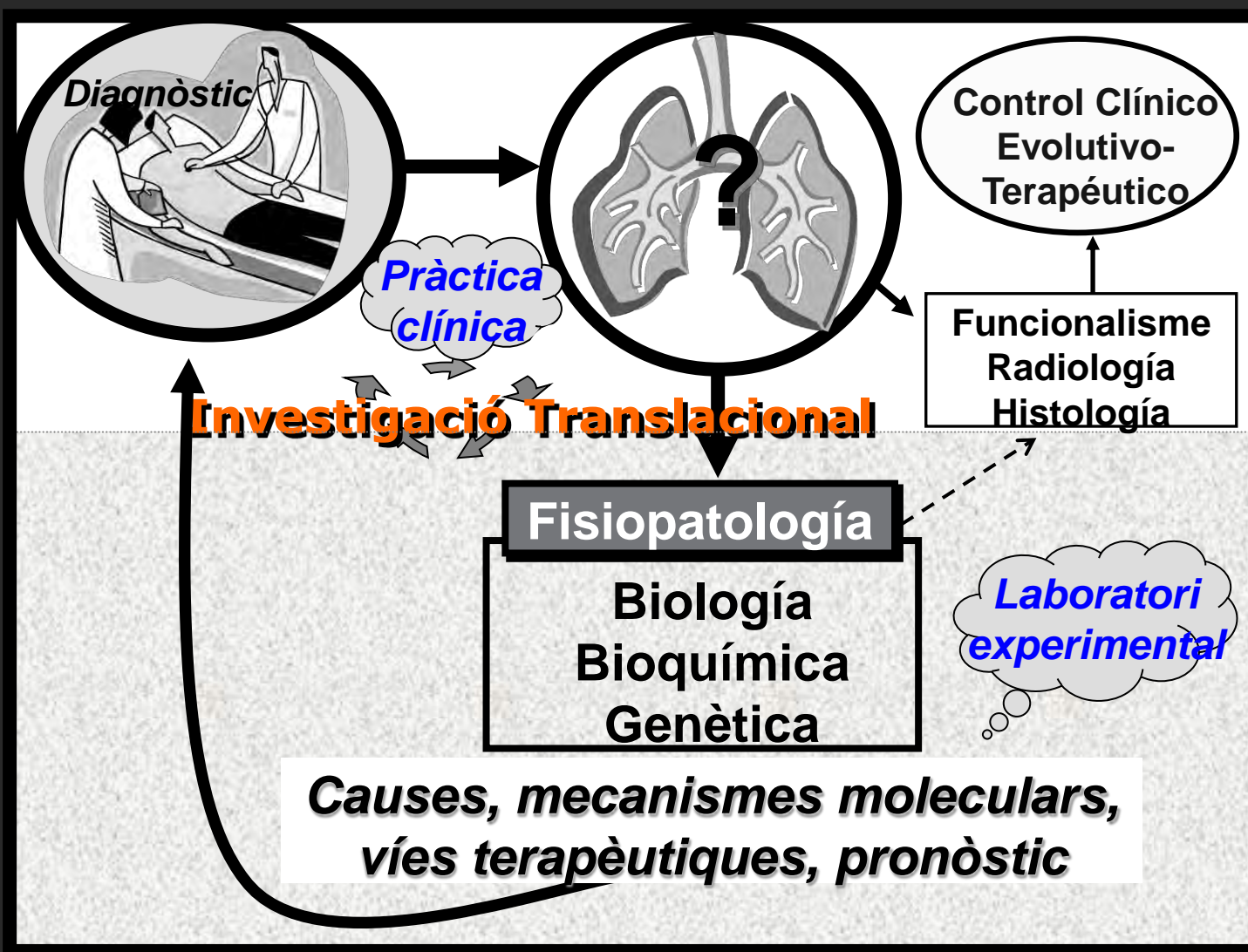
XXVIII DIADA PNEUMOLÒGICA  
26 i 27 Març 2010  
Auditori: Palau de Congressos de GIRONA



# ***“de la clínica al laboratori i del laboratori a la clínica”***



**Dra. María Molina Molina  
Servei Pneumologia  
Lab. de Pneumologia Experimental  
Hospital Universitari de Bellvitge. IDIBELL**



*“de la clínica al laboratori”*



Hipòtesis  
Objectius

*“del laboratori a la clínica”*



Mètode  
Resultats

**L'ordre dels factors:**

1. No ha d'alterar el producte
2. Dependrà dels ulls que ho llegeixen

# **Investigació Translacional**

*“Translational research is a way of thinking about and conducting scientific research to make the results of research applicable to the population under study and is practised in the biological, behavioural, and social sciences”*

JAMA. 2008;299:211-213

**Translational biomedical research:**

***“from bench to bedside”***

**Foment de la Investigació Translacional:**

- ***NIH: 500.000.000 \$/year***
- ***Centerpiece of European Commission’s 6 billion budget for health-related research***
- ***Plà Nacional I+D 2010: 1490 milions euros***
- ***Revistes específiques: Translational Medicine, Journal of Translational Medicine***

# Informe europeu 2006 (EMRC): el 25% del total invertit en recerca te repercussió a la clínica

Research	Country	USA <sup>6,11,15</sup>	Sweden <sup>6,14</sup>	EU <sup>6,10,11</sup>
Structure	UK <sup>6,24</sup> biomedical basic science +++, clinical research +, translational research +	Biomedical basic science ++, clinical research +++, translational research +++	Biomedical basic science ++, clinical research ++, translational research ++	Biomedical basic science ++, clinical research +, translational research -
New strategies in translational research	Best research for best health (2006) <sup>24</sup>  A review of UK health research funding. Sir David Cooksey report (2006) <sup>6</sup>  Medically and dentally qualified academic staff: recommendations for training the researchers and educators of the future (2005) <sup>30</sup>	NIH Roadmap (New Pathways to discovery Research teams of the future, Director's pioneer awards, Interdisciplinary research training initiative, Re-engineering the clinical research enterprise) <sup>20</sup> Clinical translational science awards (CTSA) consortium NIH Rapid Access to Interventional Development (RAID) pilot programme <sup>25</sup>	European leaders in Lisbon strategy implementation <sup>10</sup>	Lisbon strategy 2000 (aim: 3% of European GDP directed to research) <sup>10</sup>  European Research Council (ERC) 2007 <sup>11</sup>  European Medical Research Council's (EMRC) activities <sup>11</sup>
Examples of excellence in translation	National Institute of Health Research (NIHR) <sup>20,25</sup>	Duke Translational Medicine Institute (Duke Clinical Research Institute, Duke Clinical Research Unit, Duke Community Clinical Research) <sup>8</sup>	Karolinska Institute <sup>14</sup>	European Research Council, European Medical Research Council <sup>11</sup>

**Foment de la Investigació Translacional a la Diada:**

***“de la clínica al laboratori  
i  
del laboratori a la clínica”***

**Entendre (supra-especialitat), col.laborar  
(assistència), actuar (“actitud-aptitud”)**

# *de la clínica al laboratori*



**Preguntes = Hipòtesis i Objectius**  
*(Quan es coneix i disposa d'eines per buscar respostes)*



**LABORATORI**

# ***de la clínica al laboratori***

- 1. Les hipòtesis han de tenir una bona base – fonamentació (informació bibliogràfica actualitzada i crítica).**
- 2. Els objectius han de ser concrets i assolibles.**
- 3. Els objectius han de respondre la hipòtesi. Identificar què cal per fer-ho.**
- 4. La resposta ha d'aportar coneixement rellevant pel seu àmbit.**

# ***de la clínica al laboratori***

***Hipòtesis: Els canvis biofísics de la matriu extracel.lular influencien en el fenotip cel.lular i faciliten la progressió de la FPI***

***“No se puede desatar un nudo sin saber cómo está hecho”  
Aristóteles***

***Objectius: 1) avaluar les característiques dels components proteics de la matriu extracel.lular, 2) desenvolupar un model de cultiu cel.lular ex vivo amb condicions pro-fibròtiques, 3) investigar les interaccions cèl.lula – matriu extracel.lular, 4) estudiar els mediadors i possibles regulacions.....***

# ***del laboratori a la clínica***

***(“from bench to bedside”)***

- 1. El laboratori aporta les eines necessàries per buscar la resposta (sempre que es coneguin)**
- 2. Les eines del laboratori es posen a punt en funció dels camps d'estudi**
- 3. Correcció dels mètodes i Reproduïbilitat**
- 4. Interpretació dels resultats**
- 5. Translació dels resultats a la clínica.  
Plantejament de noves hipòtesis**

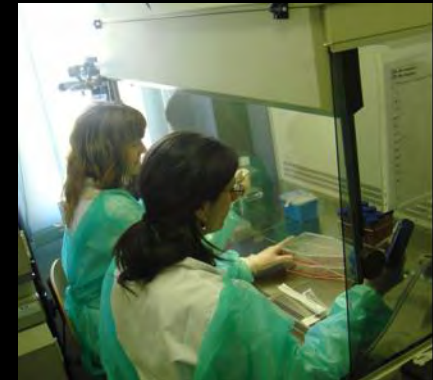
# *del laboratori a la clínica*

## Laboratori de Pneumologia Experimental. IDIBELL

Alteracions del remodelat tissular: a) Fibrogenesi pulmonar, b) Estenosi traqueal, c) Neumonitis Rádica

### *“Eines de recerca bàsica”*

- Estabulari – models *in vivo*
- Cultius cel.lulars (epitelials, fibroblastes, macròfags), models *ex vivo*
- Tècniques de laboratori (rt-PCR, WB, IHC); determinacions biomoleculares



# Laboratori de Pneumologia Experimental. IDIBELL

**Optimització dels Mètodes i Reproduïbilitat:**

**Posar a punt les tècniques i repetir els experiments – bàsic per “creure” els resultats**

**Aprenentatge – formació en recerca translacional (sistema de “simbiosi”)**



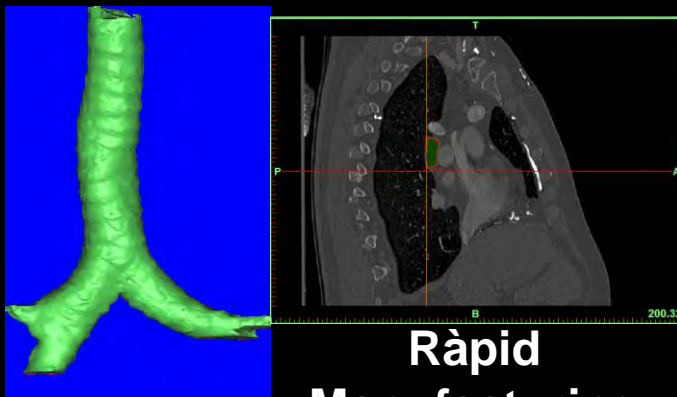
# Laboratori de Pneumologia Experimental. IDIBELL

## Ponts – col.laboracions multidisciplinars

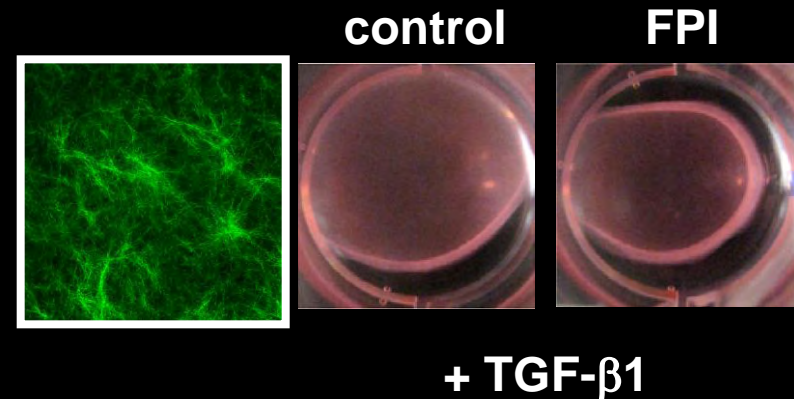


Parametrizació  
d'imatges

### Custumització de pròtesis

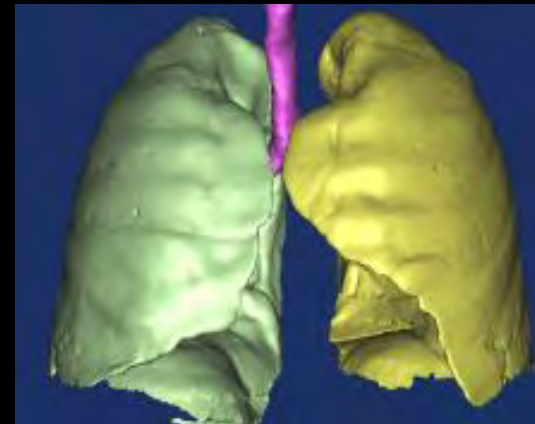
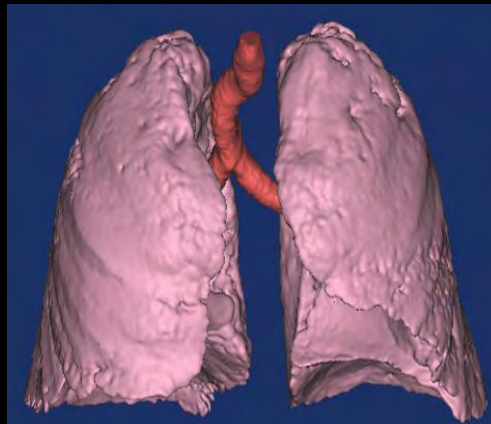
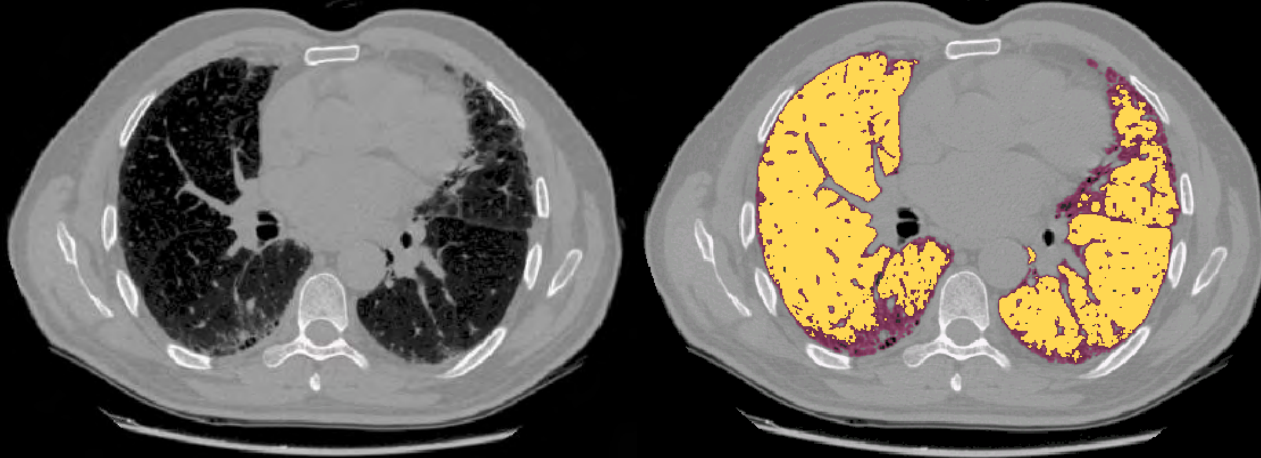


### Cultius cel.lulars 3D

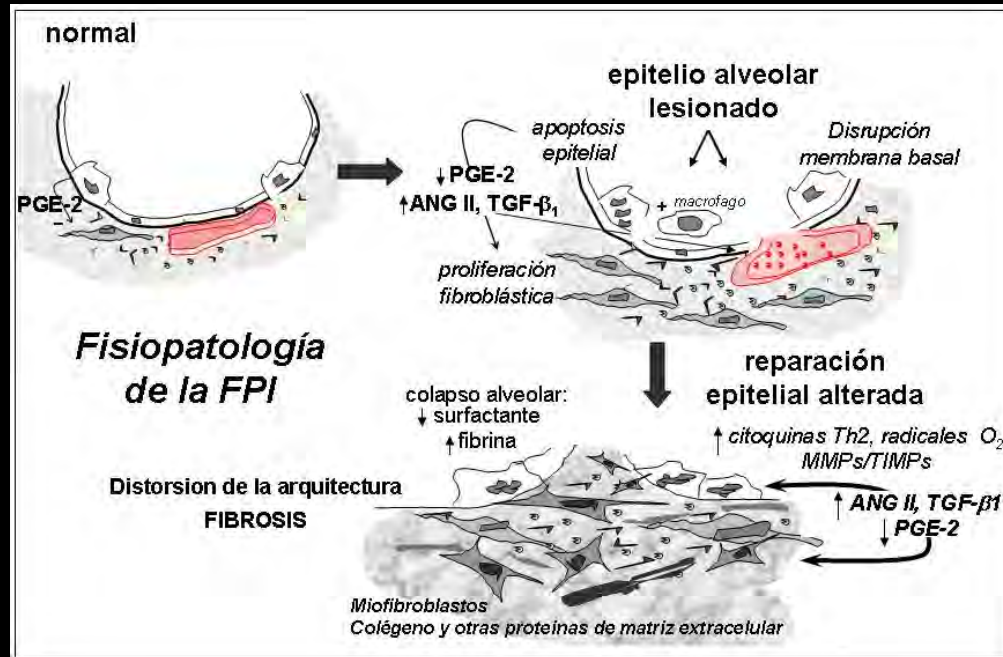


# Laboratori de Pneumologia Experimental. IDIBELL

## Interpretació de resultats



# Translació dels resultats a la clínica. Plantejament de noves hipòtesis



**Assaig clínic amb anti-AT1 (finançament ISCIII)**  
**ECA-2 en FPI, relació ANGII-MMPs i alteracions MEC**

**Per què Recerca Translacional?**

***de la clínica al laboratori  
i  
del laboratori a la clínica***

**“Invertir en conocimientos produce  
siempre los mejores intereses”**

***Benjamin Franklin***