

# Control, gestió i monitorització de la medicació en pacients de larga durada mitjançant dispositius mòbils

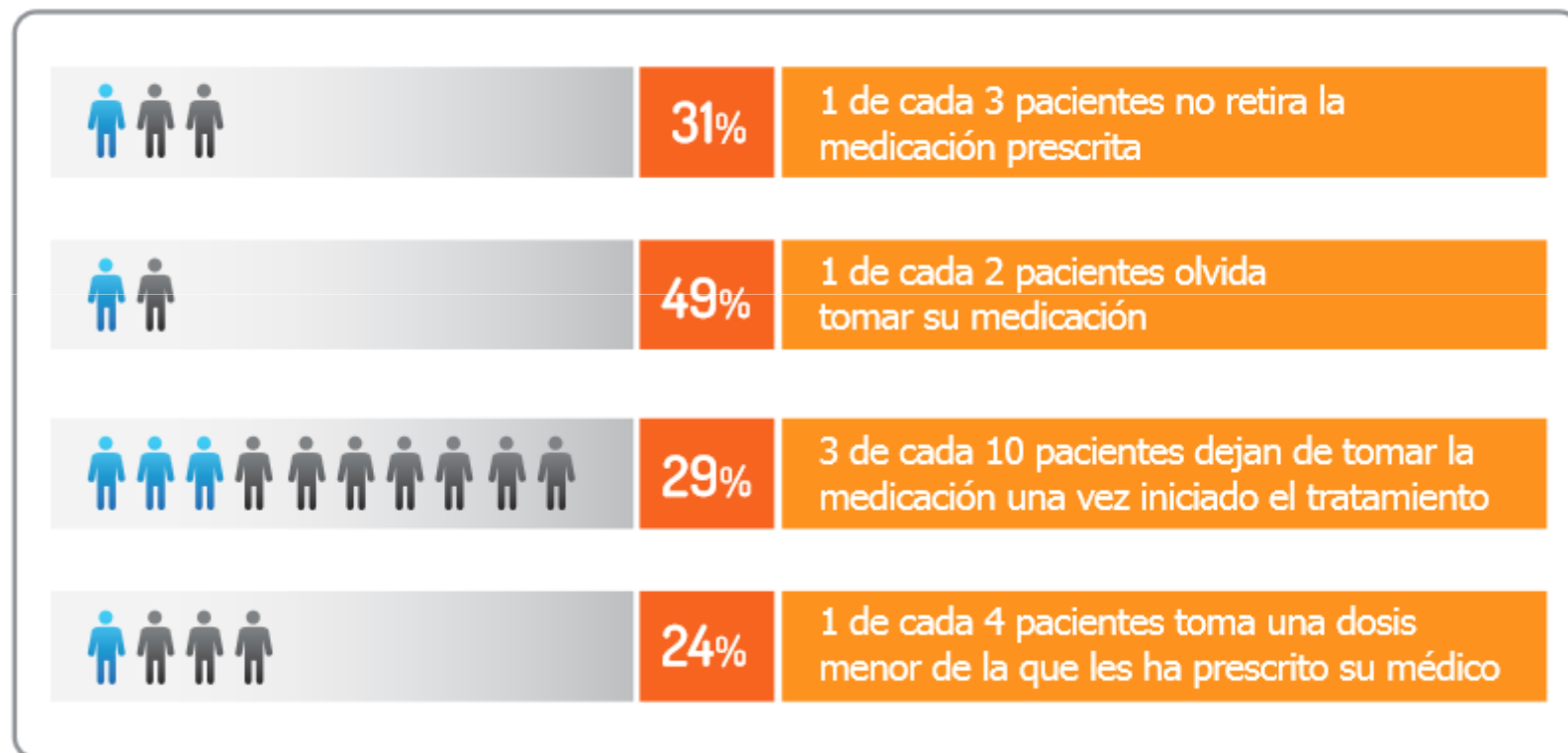


UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



Joan Carles Castro  
Carlos Aragonés  
Maria J. Blesa

## PROBLEMÀTICA



REFERENCIA: National Council on Patient Information and Education. Enhancing Prescription Medicine Adherence: A National Action Plan. August 2007

## PROBLEMÀTICA

Anualment, representa un alt cost en molts aspectes:

- 200.000 morts prematures a la UE
- 18.400 morts prematures a l'estat
- 11.250 milions d'euros a l'estat

## ADHERÈNCIA MÈDICA

Nivell de compliment del tractament mèdic per part del pacient.



Implica...

- Seguiment de les prescripcions
- Assistir a cites i revisions periòdiques
- Mesures preventives per a portar un estil de vida saludable

## APP'S PER L'ADHERÈNCIA MÈDICA

N'hi ha, però...

- Apps molt limitades
- Cap ús de l'historial mèdic
- **Només involucren al pacient**
- Cap comunicació entre pacient i metge

REFERENCIA: Dayer, L., Heldenbrand, S., Anderson, P., Gubbins, P., and Martin, B. (2013). Smartphone medication adherence apps: Potential benefits to patients and providers. Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA, 53(2):172–181.

## APP'S PER L'ADHERÈNCIA MÈDICA

- Suport parcial a l'etapa d'administració
- Nul suport a l'etapa de prescripció
- Nul suport a l'etapa de dispensació
- Són, en el fons, poc més que **simples configuracions d'agendes electròniques**



Apps i salut, un pas endavant

#salut20comb

## LA NOSTRA APP (PROTOTIPUS)



APLICACIÓN PARA LA MONITORIZACIÓN  
DE LA MEDICACIÓN EN PACIENTES

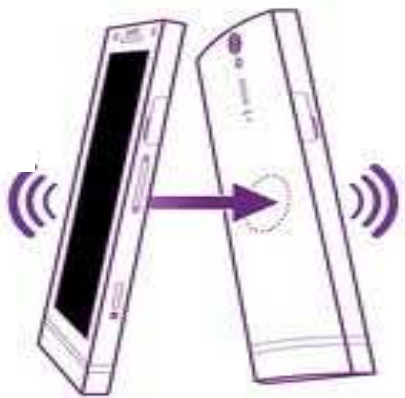
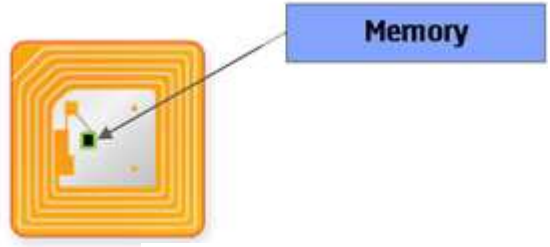
## Objectius

- Creació d'un entorn d'aplicacions web i mòbils per donar suport a prescripció, dispensació i administració de medicaments
- Involucrar i coordinar als tres agents participants: metges, farmacèutics i pacients
- Creació d'una aplicació mòbil que controli i ajudi al pacient a mantenir una bona adherència mèdica
- Ús de la tecnologia NFC (Near Field Communication) i Geolocalització



# Tecnologia NFC

NFC enabled phone



NFC enabled phone



Apps i salut, un pas endavant



#salut20comb

APLICACIÓN PARA LA MONITORIZACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN PACIENTES

# Tecnología NFC



Apps i salut, un pas endavant



#salut20comb

APLICACIÓN PARA LA MONITORIZACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN PACIENTES

# Tecnologia NFC





Apps i salut, un pas endavant




APLICACIÓN PARA LA MONITORIZACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN PACIENTES

#salut20comb

# Tecnologia NFC en medicina



## Suport a la prescripció

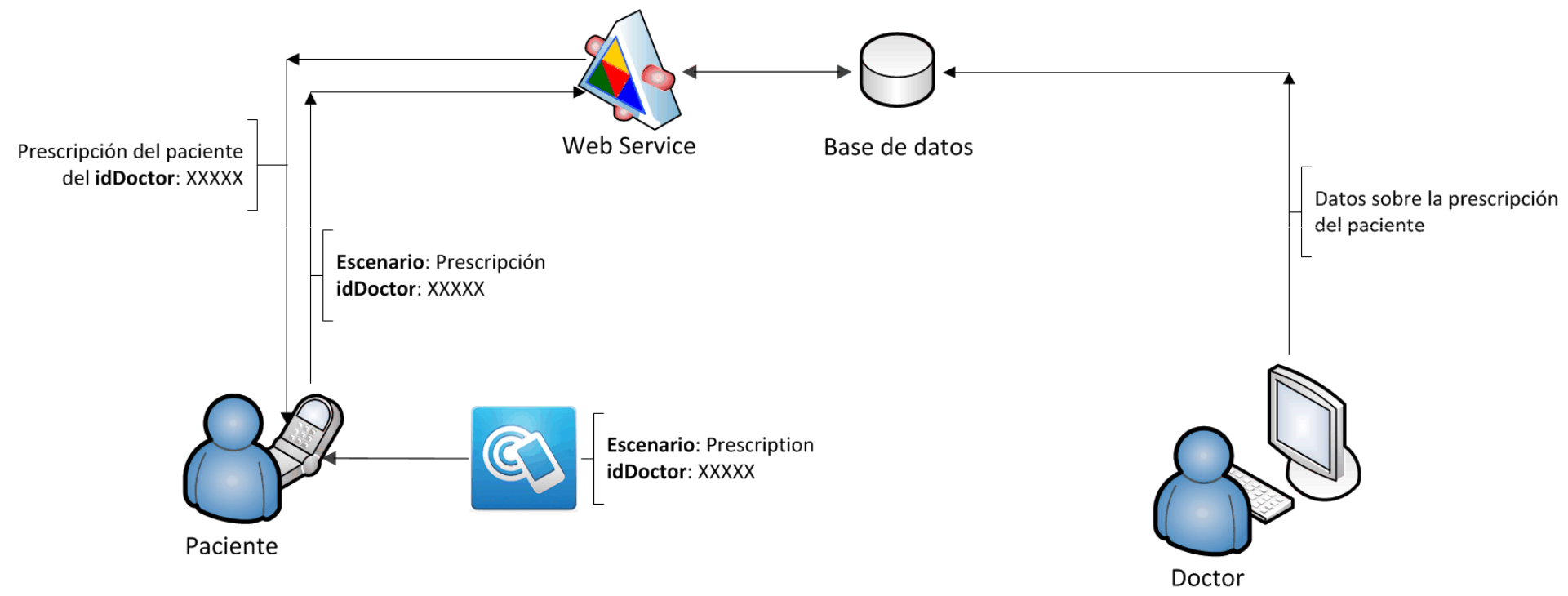
- El doctor...
  - confecciona la prescripció des del seu PC mitjançant una aplicació web que utilitza el  **Vademecum**
  - autoritza l'obtenció de les dades per NFC
- El pacient...
  - apropa el seu mòbil a l'etiqueta NFC
  - descarrega al seu mòbil les dades de la prescripció
  - pot localitzar les farmàcies més properes



Google places



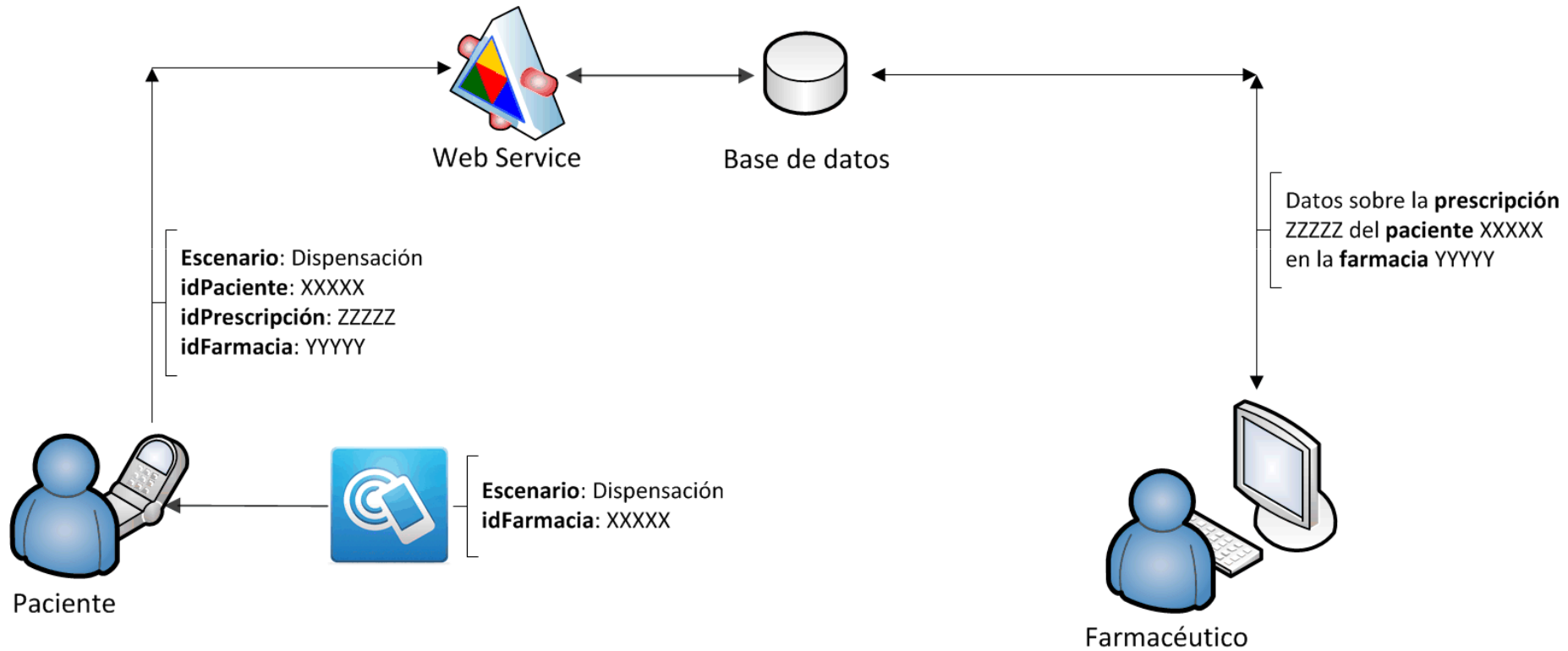
# Suport a la prescripció



## Suport a la dispensació

- El pacient...
  - Apropa el seu mòbil a l'etiqueta NFC
  - S'identifica mitjançant un servei web
- El farmacèutic...
  - Visualitza mitjançant un servei web al seu PC la prescripció del pacient i registra la dispensació efectuada de medicaments

# Suport a la dispensació





## Suport a l'administració

- L'app al mòbil del pacient...
  - guarda i gestiona tota la informació relativa a la prescripció
  - genera alarmes i notificacions automàtiques per a cada presa
  - enregistra cada presa i manté estadístiques d'adherència
- El pacient...
  - només ha d'apropar el seu mòbil a la capsa del medicament per enregistrar-ne la presa
  - pot obtenir informació addicional sobre el medicament



Apps i salut, un pas endavant



#salut20comb

## Punt obert

- Etiquetat de medicaments amb NFC...  
...no hauria de ser gran problema donat que existeix en altres àmbits.



## Futurs Passos

- Concretar un àmbit funcional per realitzar un desplegament a mitja escala (50-100 pacients)
- Integrar amb els sistemes de HCCC, CPS, Recepta Electrònica
- Noves adaptacions basades en noves capacitats tecnològiques dels smartphones: realitat augmentada, interoperabilitat semàntica, videoconferència ...
- Cerca de finançament per dur a terme aquest primer desplegament ( 20k)

Apps i salut, un pas endavant

#salut20comb

## Contacte

[joanc.castro@i2cat.net](mailto:joanc.castro@i2cat.net)

Fundació i2CAT

93.553.25.10

@i2CAT