



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

B:KC Barcelona
Knowledge
Campus
Campus d'Excel·lència Internacional

Facultat de Farmàcia
i Ciències de l'Alimentació
Comissió de Recerca

Avda. Joan XXIII, 27-31
08028 Barcelona
tel.93 402 18 81



FACULTAT DE FARMÀCIA I
CIÈNCIES DE L'ALIMENTACIÓ

CONFERÈNCIA DE RECERCA

FACULTAT DE FARMÀCIA I CIÈNCIES DE L'ALIMENTACIÓ

Estat immunitari enfront de les malalties immunoprevenibles dels treballadors sanitaris a Catalunya

Luis Carlos Urbiztondo Perdices

Àrea de Medicina Preventiva i Salut Pública
Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació

Dia: dimarts, 8 de novembre de 2016

Hora: 12:30 h

Lloc: Aula A-5, Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació

Organitza: Seminaris de Recerca a la Facultat de Farmàcia 2016

Estat immunitari enfront de les malalties immunoprevenibles dels treballadors sanitaris a Catalunya

Tesi presentada per
Luis Carlos Urbiztondo Perdices
Per obtenir el títol de doctor per la Universitat de Barcelona

Dirigida per:
Àngela Domínguez García

Agraïments

- Direcció General de Salut Pública
- Agència de Salut Pública de Catalunya
- CIBER d'Epidemiologia i Salut Pública i AGAUR
- Grup de Treball de l'Estudi de l'Estat Immunitari dels Treballadors Sanitaris de Catalunya:

A Domínguez, JM Bayas, E Borràs, S Broner, M Campins, J Costa, M Esteve, J Amores, E Barbé, P Carbajo, I Casas, T Catalán, A Company, M Cortés, C Diez, E Domenech, J Espuñes, X Esteva, J Funes, R Llobet, A Marinetto, M Martínez, MT Mestre, R Moreno, M Plana, J Peña, J Sol, A Tarragó, M Vendrell, ML Villarte, R Guerola, A Gascó, A Ayora, I Bravo, RM Labarta, J Matllo i P Varela.

Esquema general

Tesi realitzada a compendi d'articles

2007

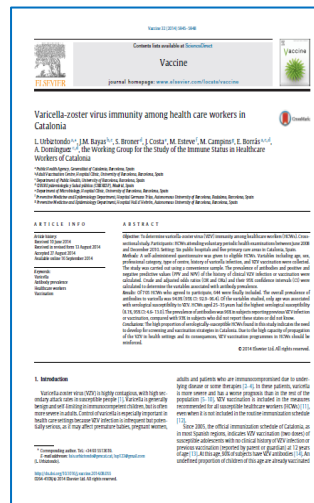
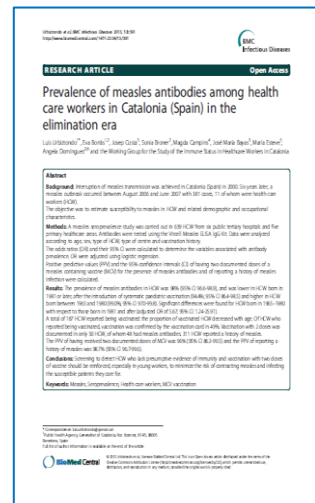
Estudi immunitat treballadors sanitaris

2008

Enquesta als Serveis de prevenció

2009-2010

Estudi serològic i qüestionari



Xaramió

Rubèola

Parotiditis

Varicel·la

Tètanus/Diftèria Tos ferina

Índex

- Introducció
 - Hipòtesis
 - Objectius
- Metodologia
- Resultats i discussió
 - Registre de la vacunació als serveis de prevenció
 - Xarampió, rubèola i parotiditis
 - Varicel·la
 - Tètanus i diftèria
 - Tos ferina
- Conclusions



Vacunació dels treballadors sanitaris



- Protegir el professional sanitari i la seva família
- Protegir els usuaris, especialment els més vulnerables
- Protegir els altres treballadors sanitaris
- Garantir el funcionament dels serveis
- Rol exemplar

Introducció

Vacuna	Pauta	Revacunació
Grip	1 dosi	Anual
Hepatitis B	3 dosi (0, 1 i 6 m)	No
Xarampió / Rubèola / Parotiditis	2 dosis (0 i 1 m)	No
Tètanus / Diftèria / Tos ferina* (Td / dTpa)	3 dosis (0, 1 i 6 m) Una amb dTpa	Als 40 i 65 anys
Varicel·la	2 dosis (0 i 1 m)	No

* TS en contacte amb lactants i dones embarassades

Hipòtesis

- **Sanitaris susceptibles a malalties prevenibles amb vacunacions**
- **La cobertura de vacunació baixa o insuficient**
- **Antecedents de malaltia o confirmació serològica d'immunitat mal coneguts**
- **Sistemes d'informació heterogenis i probablement insuficients**

Objectiu general

Investigar la situació immunitària dels treballadors sanitaris enfront de les malalties que es poden prevenir amb vacunacions i que es poden transmetre als centres sanitaris de Catalunya, així com els sistemes d'enregistrament utilitzats

Objectius

Objectius específics

- Prevalença de sanitaris amb anticossos protectors enfront del xarampió, la rubèola, la parotiditis, la varicel·la, el tètanus, la diftèria i la tos ferina
- Relació entre la seroprevalença d'anticossos i les característiques sociodemogràfiques i laborals
- Procediment utilitzat per enregistrar la situació immunitària dels sanitaris.

Estudi descriptiu transversal dividit en dues fases

Fase I

Qüestionari adreçat als gerents i responsables dels **serveis de prevenció de riscos laborals** de tots els centres sanitaris públics de Catalunya

Fase II

Estudi de marcadors serològics

Metodologia. Fase I. Enquesta centres

Es van enviar 754 qüestionaris (a tots els centres sanitaris públics de Catalunya)



- Característiques dels centres sanitaris
- Responsables de la prevenció de riscos laborals
- Nombre i categories dels treballadors
- Sistemes de registre de les vacunacions i serologies

Metodologia. Fase II. Qüestionari i estudi serològic

Aprovació Comitè de Bioètica de la UB



10 Unitats Bàsiques
de Prevenció (UBP)
de l'ICS i a 9 Hospitals



5 UBP de l'ICS
6 Hospitals



705 Sanitaris



Exàmens de salut (Mostra de conveniència)

Consentiment informat i qüestionari

2ml de sang (marcadors serològics)

Metodologia. Anàlisi estadística

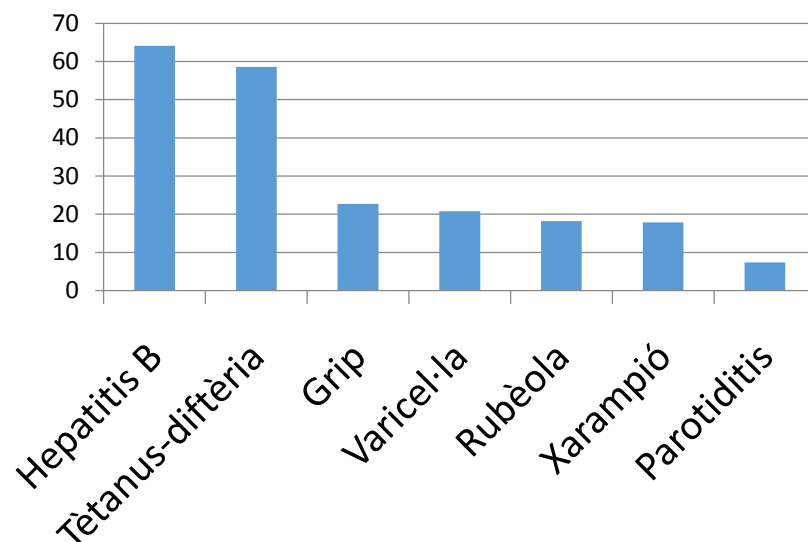
- Prevalença (IC 95%) ➡ Mètode binomial exacte
- Comparació de proporcions ➡ Test de χ^2 de Pearson
- Comparació de mitjanes ➡ Prova t de Student
- Valor predictiu (VPP i VPN) ➡ Distribució binomial
- Relació entre variables dependents (anticossos protectors) i variables independents ➡ OR (IC 95%)
- OR ajustades mitjançant regressió logística múltiple amb selecció de variables cap enrere
- Programes SPSS i R (R Development Core Team)

Resultats i discussió

Enquesta Serveis de Prevenció

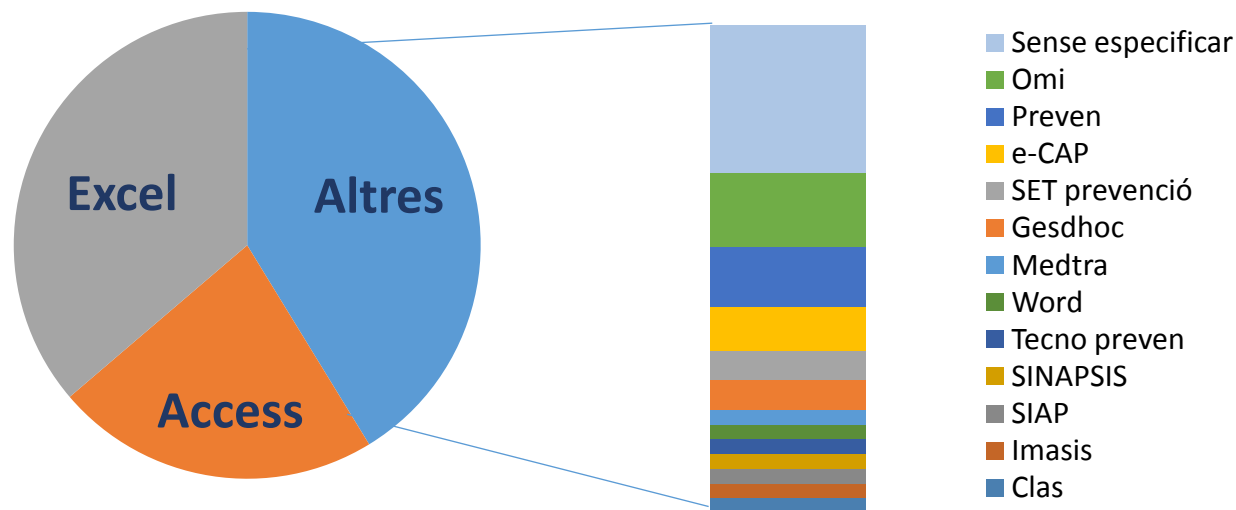
- 195 Serveis de Prevenció
- 55.203 Sanitaris

Sanitaris amb
vacunacions
registrades (%)



Vacuna	%
Hepatitis B	32,8
Grip	32,8
Tètanus-diftèria	31,8
Varicel·la	18,5
Xarampió	17,9
Rubèola	16,4
Parotiditis	13,8

Centres amb registres informatitzats



Tipus de programari utilitzat pels serveis de prevenció

Resultats i discussió

- Baixa implantació de registres. Informació incompleta i sistemes poc estandarditzats
- Diferències en les cobertures vacunals en els treballadors sanitaris segons les vacunes (*Maltezou, Grecia 2012; Taddei, Itàlia 2014*)
- Necessitat de millorar els registres de vacunacions (*ACIP 2011*)
- Per millorar les cobertures cal millorar els coneixements (*Stewart i Murray, Austràlia 2002*)
- La percepció dels sanitaris sobre la importància les malalties vacunables influeix en les cobertures (*Taddei 2014*)

Resultats i discussió

Estudi serològic

- 705 sanitaris

La tercera part dels TS no tenien carnet de vacunacions

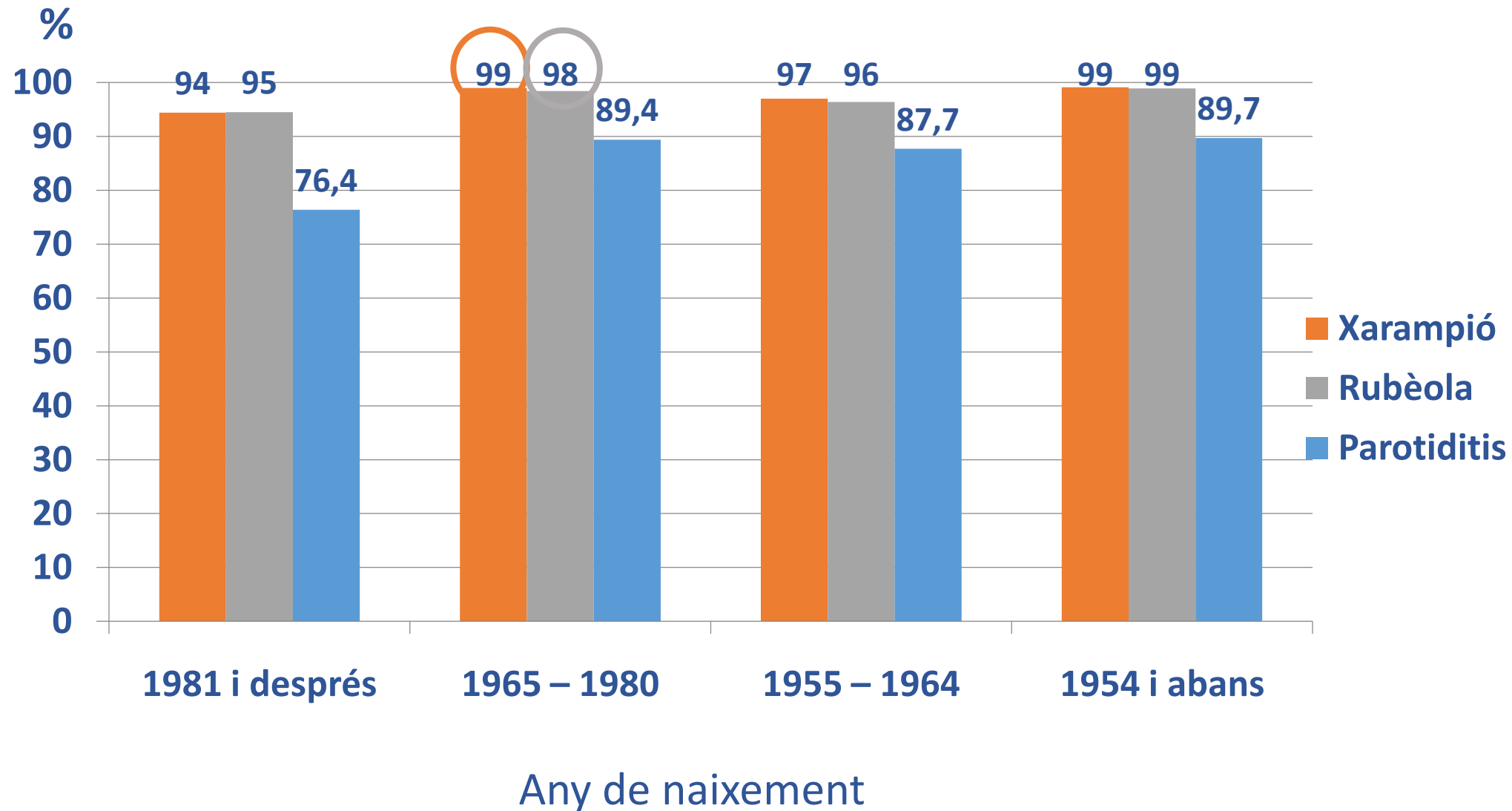


No associació entre antecedents d'infecció o vacunació informats i els resultats serològics

Només edat associada amb els resultats serològics

Resultats i discussió

Prevalença d'anticossos contra xarampió, rubèola i parotiditis



Resultats i discussió

Xarampió: Seroprevalença **98,0%** (IC 95% 96,6-98,9)

- Superior a altres països (*Seo, EEUU 2002; Asari, Japó 2003*)
- Més susceptibles en cohorts teòricament vacunades a la infància. Risc de brots (*Botelho, França 2011; Fernández-Cano, Barcelona 2011*)
- Molt pocs susceptibles en cohorts 1965-80, en contra de l'esperat (*Perucha, la Rioja 2006*)
- Necessitat d'identificar i vacunar els TS susceptibles (*Mendelson, UK 2000*)

Resultats i discussió

Rubèola: Seroprevalença **97,2%** (IC 95% 95,6-98,3)

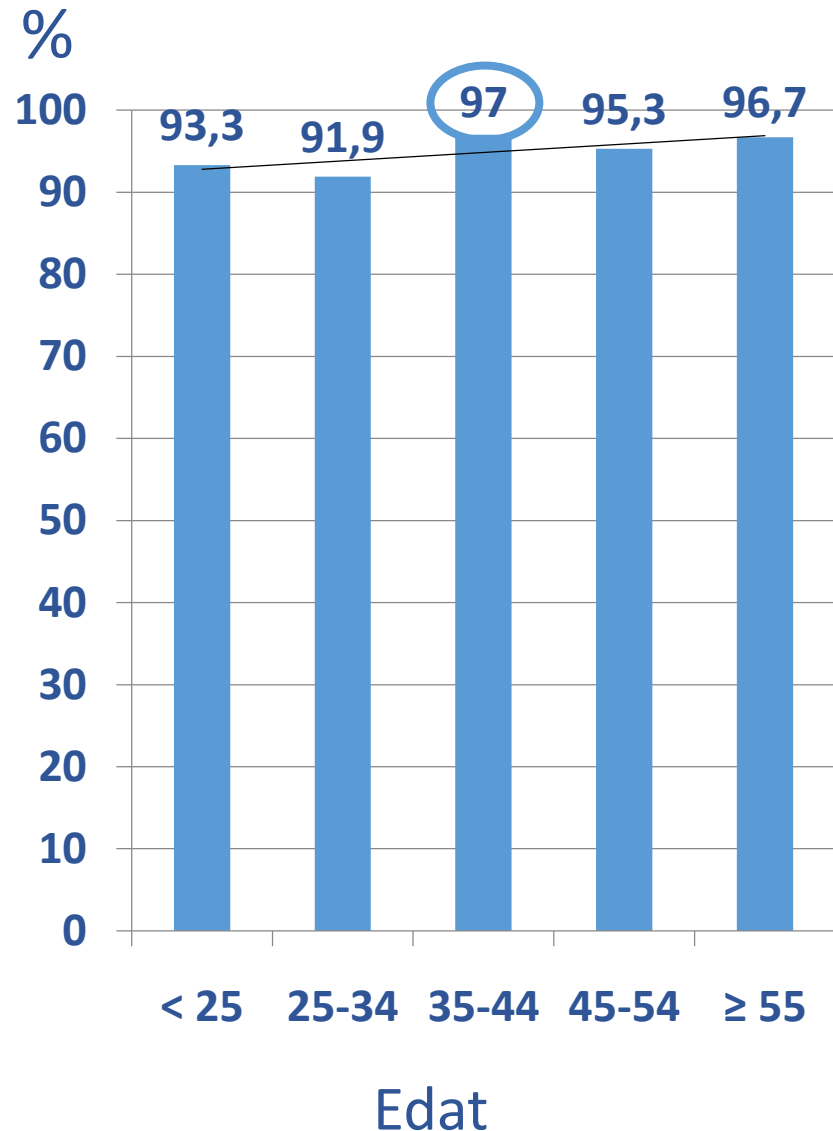
- Superior a altres països. Rang molt ampli (*Asari, Japó 2003; Campana, Itàlia 2010; Silveira, Brasil 2011*)
- Susceptibilitat més joves per baixa circulació (*Torner 2006, Barrabeig 2013*)

Parotiditis: Seroprevalença **87,5%** (IC 95% 84,7-98,8)

- Similar a altres països (*Hatakeyama, Japó 2004; Weber, EEUU 2007; Mohammad, EEUU 2009*)
- Més susceptibles que al xarampió o rubèola (*Fedeli, Itàlia 2002; Botelho, França 2011*)

Resultats i discussió

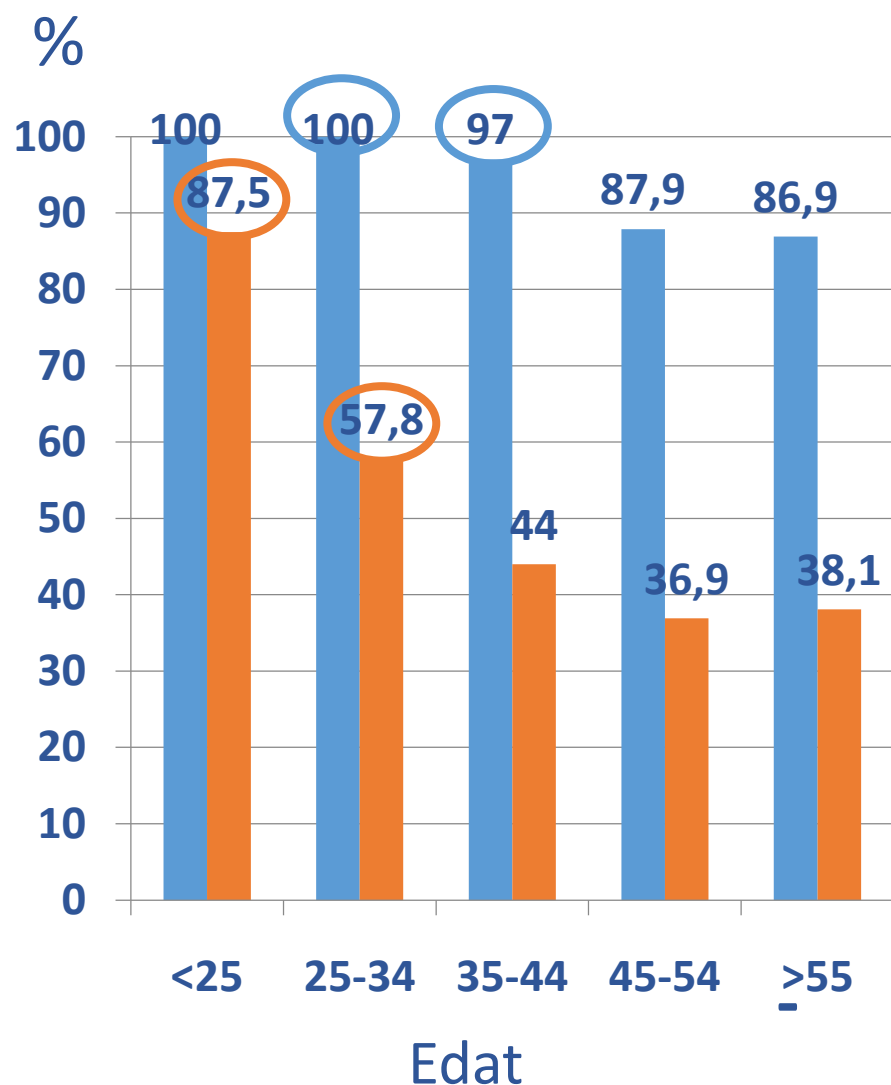
Varicel·la-zoster: Seroprevalença **94,9 %** (IC 95% 92,2-96,4)



- Similar a altres estudis (*Salleras 2008, García-Basteiro 2011, Fernández-Cano 2012, OMS 2014*)
- Disminució de susceptibles respecte a l'edat (*Chodick, Israel 2006*)
- Rang molt ampli a altres països, en zones temperades infecció a la infància (*Wicker, Alemanya 2007*)

Resultats i discussió

Tètanus: Seroprevalença **93,9 %** (IC 95% 91,5-95,7)



- Superior a la observada per *Ortega (1999)* i *Lu (EEUU 2011)*
- Diferències per sexe (*Ortega 1999*, *Domínguez 2007*, *Lu 2011*)
- Superior que en població general (*Domínguez 2007*)
- <40 anys GMT més elevada

■ Tetanus
■ Difteria

Diftèria: Seroprevalença
46,4% (IC 95% 42,1-50,7)

Resultats i discussió

Tos ferina: Seroprevalença 51,7 % (IC 95% 47,1-56,4)

Ac. IgG anti-pertussis

anti-PT i anti-FHA



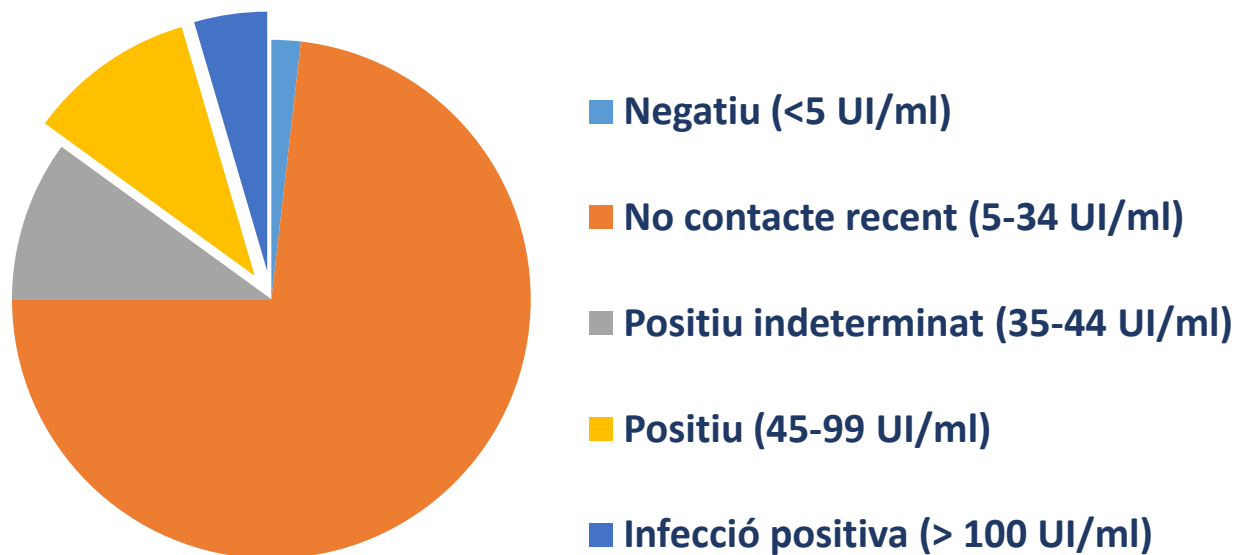
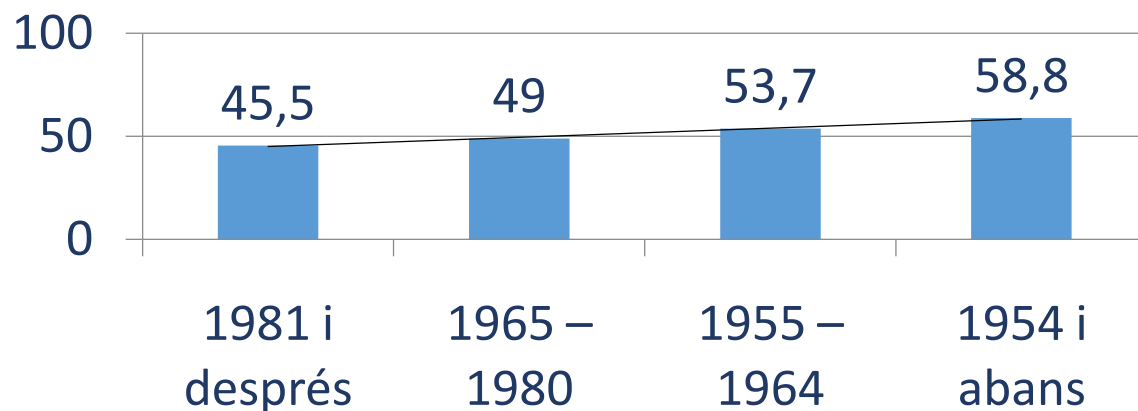
POSITIUS



Ac. IgG anti-PT

Quantitatiu

El 15% TS positius (7,8% del total) títols ≥ 45 UI/ml



Tos ferina

- Seroprevalença **51,7 %** similar a altres estudis (*de Juanes, Madrid 2004; Higa, Japó 2008; Hashemi, Iran 2009*)
- Infecció recent **7,8%**. Risc laboral? (*de Greeff, Holanda 2010; Zhang, Xina 2012*)
- Vacunació amb dTpa (*OMS 2009; Maltezou, UE 2011; Helms, Austràlia 2011; ACIP 2011*)

Conclusions

Conclusions

Conclusions

- 1. Els treballadors sanitaris tenen un coneixement limitat de la seva immunitat en relació a les malalties que es poden prevenir per vacunació.
- 2. Els sistemes d'enregistrament de l'estat immunitari (vacunació i/o serologies) dels treballadors sanitaris utilitzats pels serveis de prevenció, en relació a les malalties investigades, són insuficients i estan poc integrats amb la resta dels sistemes d'informació institucionals.
- 3. La informació disponible en relació a la situació immunitària dels treballadors sanitaris de Catalunya no proporciona evidències d'immunitat en situacions en les que es requereix disposar d'aquest tipus d'informació amb rapidesa.
- 4. El 98,7% dels treballadors sanitaris nascuts després de l'any 1965, que van ser vacunats amb DTP a la infància, tenen uns nivells d'anticossos contra el tètanus adequats, però el 12,4% dels nascuts abans d'aquesta data són susceptibles. Només el 53,3% de treballadors sanitaris nascuts després de l'any 1965, i el 37,3% dels nascut abans, tenen immunitat contra la diftèria. Per això cal fer un esforç per assegurar nivells adequats d'immunització contra el tètanus i la diftèria, especialment en persones sense evidència de vacunació primària correcta.
- 5. Pràcticament la meitat dels treballadors sanitaris no mostren immunitat contra la tos ferina.

Conclusions

- 6. El 98% dels treballadors sanitaris són immunes al xarampió, però molts no poden aportar evidència d'immunitat.
- 7. La prevalença d'immunitat contra la rubèola en els treballadors sanitaris de Catalunya és alta (97,2%), però és inferior en els treballadors sanitaris més joves (94,5% en <30 anys).
- 8. La prevalença d'immunitat contra la parotiditis, del 87,5%, és inferior a la trobada enfront de la rubèola i el xarampió, però similar a la trobada en treballadors sanitaris en altres estudis.
- 9. La vacunació dels susceptibles amb dues dosis de vacuna triple vírica s'hauria de reforçar, especialment en els treballadors sanitaris joves, per minimitzar el risc de contraure el xarampió, la rubèola i la parotiditis, i per evitar la transmissió nosocomial d'aquestes malalties als pacients susceptibles que atenen.
- 10. La prevalença de la immunitat a la varicel·la en els treballadors sanitaris va ser de 94,9%. El grup d'entre 25 i 35 anys va presentar major proporció de susceptibles (8,1%). L'estudi serològic és necessari per detectar i vacunar els susceptibles.