# Susceptibilitat en front el virus Varicel·la-Zóster en els treballadors de dues empreses sanitàries

*R. Carreras Valls*[a], *D. Benito Carreras*[b], *S. Bardalet Viñals*[a], *B. Blázquez Oliveras*[a]

Rebut: 8 Setembre 2006
Acceptat: 14 Febrer 2007

## RESUM

***Objectiu.*** Conèixer la susceptibilitat al virus varicel·la-zóster i la distribució per edats en els treballadors de dues empreses sanitàries.

***Mètodes.*** Es registra durant tres anys l'antecedent de varicel·la en els exàmens de salut. Els que refereixen un antecedent dubtós o negatiu se'ls determina la IGG específica. Si el resultat és negatiu, se'ls ofereix la vacuna.

**Resultats.** S'ha registrat l'antecedent de malaltia per varicel·la a 1244 treballadors (275 homes - 22,11% - i 969 dones - 77,89% -), entre 16 i 63 anys i de tots els grups professionals. Desconeixen l'antecedent 363 (29,32%), realitzant la determinació d'IGG específica a 317. El 88,64% són positius, 9,46% negatius i 1,9% indeterminats.

***Conclusions.*** Són susceptibles d'emmalaltir el 2,89% de la població estudiada -IC 95%: 1,92-3,87- (un 2,45% dels treballadors menors de 34 anys). S'han trobat resultats negatius en totes les edats i en tots els grups professionals.

**PARAULES CLAU:** personal sanitari, virus Varicel·la-Zóster, vacuna.

## SUSCEPTIBILITY TO *VARICELLA ZOSTER* VIRUS AMONG WORKERS AT TWO HEALTHCARE FACILITIES

## ABSTRACT

***Objective.*** To determine susceptibility to the *Varicella* zoster virus and its age distribution in a sample of healthcare workers.

***Methods.*** Data on a past history of chickenpox were recorded during medical examinations performed by two separate occupational health services over a three year period. Specific IgG antibody titers were measured in those persons who reported no past history of chickenpox or who were uncertain. Persons with negative titers were then provided a vaccine.

***Results.*** A past history of chickenpox was recorded in 1244 people (275 men, 22.11%; 969 women, 77.89%), between the ages of 16 and 63 years, among all professional categories. Three hundred sixty-three workers (29.32%) had negative or uncertain past histories. Measurement of *Varicella zoster* IgG antibodies was performed to 317 individuals, of whom 88.64% were positive, 9.46% negative and 1.9% indeterminate.

***Conclusions.*** In our population, 2.89% of workers were susceptible to chickenpox (95% confidence interval, 1.92-3.87). Susceptibility affected 2.45% of workers under 34 years of age. Negative IgG titers were found in all age groups and occupational categories.

**KEY WORS:** healthcare workers, *Varicella zoster* virus, vaccine.

a Servei de Prevenció de l'Institut d'Assistència Sanitària. Salt, Girona
b Servei de Prevenció dels Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà. Palamós, Girona

**Correspondència:**
Rosa Carreras Valls.
Dr. Castany, s/n 17190 Salt, Girona
Telf. 972182510
Fax 972182575
rosa.carreras@ias.scs.es

## INTRODUCCIÓ

La varicel·la és una malaltia contagiosa amb una alta incidència en l'edat infantil. Sense vacunació, la pateix pràcticament el 100% de la població, més del 90% dels casos es donen en l'edat pediàtrica i, tot i que es considera una malaltia benigna en nens sans, el nombre de complicacions no és menyspreable[1]. En adults la incidència de la malaltia és baixa, però les taxes de morbimortalitat són de 10 a 20 vegades més altes que en l'edat infantil. La taxa d'hospitalització és de 1800 per 100.000 i la de mortalitat de 50 per 100.000[1,2].

La varicel·la és una infecció de distribució mundial. L'únic reservori del virus és l'home. En climes càlids més del 90% de la població ha patit la malaltia abans dels 15 anys. La primoinfecció proporciona immunitat, però es poden donar recurrències en persones immunodeprimides. La detecció dels anticossos IgG, a un nivell prèviament establert com a protector, és un bon indicador del contacte previ amb el virus, a conseqüència del qual la persona es troba protegida davant la infecció[3].

La vacuna de la varicel·la, vacuna de virus vius atenuats (soca OKA/Biken), desenvolupada per Takahashi dóna protecció a llarg termini[2]. A Espanya no ha estat disponible a les farmàcies fins l'any 2004; en els anys anteriors tan sols era d'ús hospitalari i s'administrava als grups de població considerats de risc. La recomanació de la vacunació sistemàtica ha estat discutida, ja que la varicel·la és considerada una malaltia benigna en edat infantil, no se'n coneixia amb certesa l'eficàcia i la durada de la seva protecció i existia el temor a les modificacions que la vacunació sistemàtica podria introduir en l'epidemiologia de la malaltia, entre elles el temor a desplaçar l'edat de la seva adquisició[4-6].

Un fet preocupant és la presentació de la varicel·la després de la vacunació "*breakthrough*" (varicel·la moderada). És un quadre que apareix uns 40 dies després de la vacunació, amb capacitat de transmetre la malaltia a altres individus susceptibles. El quadre clínic és significativament més lleu, amb un menor nombre de lesions (normalment menys de 50), moltes de les quals són màculo-papulars enlloc de vesiculars; la majoria no presenten febre i no s'han observat complicacions importants[7].

Les indicacions de la vacuna en adults són: immunització activa enfront la varicel·la en cas d'exposició al virus, (es pot prevenir o atenuar la malaltia si la vacuna s'administra dins els 3 primers dies següents a l'exposició), contactes familiars de persones amb immunodeficiències congènites o adquirides i, personal sanitari susceptible, per reduir el risc de transmissió del virus als pacients d'alt risc, donada l'alta taxa de contagi de la malaltia i la possible transmissió nosocomial[8-10].

Donat el risc que suposa tenir professionals sanitaris no immunitzats, l'objectiu d'aquest estudi és conèixer la susceptibilitat al virus Varicel·la-Zóster i la seva distribució per edats en els treballadors de dues empreses sanitàries i, alhora identificar si a partir d'una determinada edat totes les persones estan immunitzades.

## MÈTODES

Es tracta d'un estudi descriptiu observacional, realitzat en dues empreses sanitàries, l'any 2005. Institut d'Assistència Sanitària (IAS): amb una plantilla de 1098 treballadors, gestiona el Parc Hospitalari Martí i Julià de Salt (Hospital Santa

**Taula 1.** Treballadors de l'Institut d'Assistència Sanitària (IAS) i dels Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà (SSIBE). Distribució per grups professionals i susceptibilitat al virus varicel·la-zóster, 2003-2005.

| | Total | Treballadors estudiats | | Desconeixen l'antecedent de malaltia | | Susceptibles d'emmalaltir[a] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grups professionals** | | **n** | **%[b]** | **n** | **%[b]** | **n** | **%[b]** |
| Facultatius | 407 | 177 | 43,48 | 50 | 28,24 | 8 | 4,51 |
| DUI, llevadores, fisioterapeutes | 485 | 300 | 61,85 | 69 | 23,00 | 3 | 1,00 |
| Auxiliars i tècnics | 583 | 431 | 73,92 | 129 | 29,93 | 14 | 3,24 |
| Portalliteres | 53 | 52 | 98,11 | 14 | 26,92 | 2 | 3,84 |
| Treballadors socials, terap. ocupacionals | 38 | 17 | 4,73 | 6 | 35,29 | 0 | 0,00 |
| Servei neteja | 97 | 75 | 73,31 | 38 | 50,60 | 5 | 6,66 |
| Personal administratiu | 323 | 123 | 38,08 | 33 | 26,82 | 3 | 2,43 |
| Altres serveis: cuina, seguretat, manteniment | 117 | 69 | 58,97 | 24 | 34,78 | 1 | 1,44 |
| ***Total*** | ***2103*** | ***1244*** | ***59,15*** | ***363*** | ***29,18*** | ***36*** | ***2,89*** |

a Resultat negatiu o indeterminat a la determinació d'IgG antivaricel·la-zóster
b Percentatge d'estudiats

**Taula 2.** Treballadors de l'Institut d'Assistència Sanitària (IAS) i dels Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà (SSIBE). Distribució per grups d'edat i susceptibilitat al virus varicel·la-zóster, 2003-2005.

| | Treballadors estudiats | Desconeixen l'antecedent de malaltia | | Susceptibles d'emmalaltir[a] | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Grups d'edat** | **n** | **n** | **%[b]** | **n** | **%[b]** |
| Fins a 24 anys | 255 | 45 | 17,64 | 4 | 1,56 |
| de 25 a 34 anys | 438 | 111 | 25,34 | 15 | 3,42 |
| de 35 a 44 anys | 339 | 121 | 35,69 | 8 | 2,35 |
| de 45 a 54 anys | 182 | 68 | 37,36 | 6 | 3,29 |
| de 55 a 65 anyss | 30 | 18 | 60,00 | 3 | 10,00 |
| ***Total*** | ***1244*** | ***363*** | ***29,18*** | ***36*** | ***2,89*** |

a Resultat negatiu o indeterminat a la determinació d'IgG antivaricel·la-zóster
b Percentatge d'estudiats

Caterina amb 203 llits i Hospital Psiquiàtric, amb 360 llits); Centres de Salut Mental i Centres de Dia en totes les comarques gironines; i tres Àrees Bàsiques de Salut. Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà (SSIBE): amb una plantilla de 945 treballadors gestiona un hospital d'àmbit comarcal amb 159 llits, quatre Àrees Bàsiques de Salut, i un Centre Sociosanitari de 90 habitacions. A més 60 treballadors d'una empresa subcontractada per cuina i neteja.

Les Unitats Bàsiques de Salut (UBS) dels Serveis de Prevenció, d'acord amb les recomanacions de la CDC[3], van introduir l'any 2003 en els protocols de vigilància de la salut, el registre de l'antecedent de varicel·la en la història clínica de tots els seus treballadors. Aquells que refereixen un antecedent dubtós o negatiu, se'ls practica una determinació d'IGG antivaricel·la-zóster, amb la tècnica d'enzimimmunoassaig (cost de la determinació 15,93€).

El criteri de valoració del resultat és: índex superior a 1.1 positiu; índex inferior a 0.9 negatiu; índex 0.9 - 1.1 indeterminat.

Si el resultat és negatiu o indeterminat en dues analítiques, s'ofereix la vacuna, administrant-se via subcutània, dues dosis de 0,5ml. amb un interval de 8 setmanes; a les dones en edat fèrtil se'ls recomana evitar l'embaràs fins als 3 mesos posteriors a la segona dosi (preu de la vacuna, 46,81€ per dosi).

Després de tres anys es revisen les dades obtingudes. Es realitza una anàlisi descriptiva utilitzant mesures de freqüència absoluta i relativa per a les variables qualitatives i mitjançant mesures de tendència central i dispersió per a les variables quantitatives.

## RESULTATS

Des de gener del 2003 fins a l'octubre del 2005 s'ha registrat l'antecedent de malaltia per varicel·la a 1244 treballadors (275 homes - 22,11% - i 969 dones - 77,89% -), distribuïts per grups professionals (Taula 1) i amb edats compreses entre 16 i 63 anys (Taula 2), la mitjana d'edat dels quals és de 35,89 anys.

El 29,32% (n=363) dels treballadors desconeixen l'antecedent. Es realitza la determinació d'IGG antivaricel·la-zóster a 317, dels quals 281 són positius (88,64%), 30 negatius (9,46%) i 6 indeterminats (1, 9%). Segons aquest estudi el 2,89% de la població de treballadors entre 16 i 63 anys és susceptible d'emmalaltir per varicel·la. IC 95%: 1,92-3,87.

Dels 36 negatius o indeterminats, s'administra la vacuna a 24(66,66%), 8(22,22%) la rebutjen, 2 persones emmalalteixen abans de conèixer el resultat de la serologia (5,55%) i 2 ajornen la vacunació per embaràs (5,55%). En cap dels treballadors vacunats s'han presentat reaccions adverses postvacunals. Durant el període d'estudi 9 treballadors han patit la malaltia, sense que existís cap relació entre ells.

Els col·lectius de neteja, treballadors socials i altres no assistencials són els que menys recorden l'antecedent d'infecció. La mitjana d'edat d'aquests grups és de 40,6 anys -4,7 anys més que la mitjana de la resta de treballadors-. Les Taules 1 i 2 presenten la distribució per ocupació i per edat dels 36 professionals susceptibles d'emmalaltir.

## DISCUSSIÓ

En el nostre estudi són susceptibles d'emmalaltir per varicel·la el 2,45% dels treballadors menors de 34 anys, valor sensiblement inferior al de l'estudi de seroprevalença realitzat a Catalunya l'any 1999, en el que són susceptibles un 6% dels adults de 15 a 34 anys[11]. Aquesta diferència podria ser explicada pel baix nombre de treballadors menors de 18 anys en la mostra estudiada. El percentatge global de treballadors susceptibles - 2,89%-, és inferior al 3,84% d'un altre estudi realitzat en 5 centres sanitaris catalans l'any 2000 i no publicat, amb una mostra de 1111 treballadors.

S'ha considerat la resposta d'haver passat la malaltia com a paràmetre fiable de treballador no susceptible, ja que en diferents enquestes seroepidemiològiques anteriors s'obser-

va que el valor predictiu positiu d'aquesta resposta oscil·la entre el 95 i el 99%[3,12,13]. En els nostres resultats, un 88,64% dels que desconeixen l'antecedent de la malaltia estan immunitzats (segons el CDC, ho estarien entre el 71 i el 93% dels que refereixen antecedents negatius o incerts[3]) . S'han trobat resultats negatius en tots els grups d'edat i en totes les categories professionals excepte els treballadors socials.

Els resultats obtinguts suggereixen la necessitat de seguir realitzant estudis de susceptibilitat dels treballadors de l'àmbit sanitari per tal de determinar si es pot considerar una edat a partir de la qual totes les persones estan protegides. També caldria analitzar la relació cost-efectivitat de realitzar serologies a tots els treballadors sanitaris que desconeixen l'antecedent de malaltia per varicel·la.

## BIBLIOGRAFIA


1. Campins M, Moraga F. Vacunas. Bacelona: Prous Science; 2002.
2. World Health Organization. Immunization, vaccines and biologicals [citado 11 sep 2006]. Disponible en: http://www.who.int/vaccines/en/varicella.shtml
3. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations and Reports. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services; 1997.
4. Vazquez M, Shaphiro E. Varicella vaccine and infection with varicella-zoster virus. N Engl J Med. 2005;352:439-40.
5. Aisha OJ, Onchee Y, Lisa AJ, Kari B, Jane FS. Incidence of herpes zoster, before and after varicella-vaccination-associated decreases in the incidence of varicella 1992-2002. J Infect Dis. 2005:191: 1999-2001.
6. Brisson M, Edmunds WJ, Gay NJ. Varicella vaccination: impact of vaccine efficacy on the epidemiology of VZV. J Med Virol. 2003;70: S31-S37.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of varicella among vaccinated children. Michigan, 2003. MMWR Mor Mortal Wkly Rep. 2004;53:389-92.
8. Ministerio de Sanidad y Consumo. Documento sobre vacunación en adultos: recomendaciones. Aprobado por la Comisión de Salud Pública, 29 de septiembre de 2004.
9. Agencia Española del Medicamento. Fichas técnicas. Resumen de las características del producto VARILRIX [citado 11 sep 2006]. Disponible en: http://sinaem.agemed.es:83/presentacion/principal.asp
10. Centers for Disease Control. Prevention of varicela. Update recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices ACIP. MMWR Recomm Rep. 1999; 48:1-5.
11. Salleras l, Domínguez A, Vidal J, Plans P, Salleras M, Taberner JL. Seroepidemmiology of varicella-zoster virus infection in Catalonia (Spain). Rationale for universal vaccination progammes. Vaccine. 2000;19:183-8.
12. Peña-Rey I, Pérez-Farinós N, Cortés-García M, Amela-Heras C. Coste-efectividad de la vacunación contra la varicela en adolescentes en España. Gac Sanit. 2004;18: 287-94.
13. Varicela. Epidemiología y situación actual. Vacunas: Características y eficacia/efectividad. Recomendaciones de vacunación y sus implicaciones en Salud Pública. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.



VI Conferencia Científica Internacional
sobre Prevención de Alteraciones Musculoesqueléticas
relacionadas con el Trabajo
PREMUS 2007

27 – 30 agosto de 2007, Boston, Massachusetts (EE.UU.)

*Información:*
PREMUS 2007,
Harvard School of Public Health, CCPE
Dep. A, 677 Huntington Avenue, Boston, MA 02115
6096, Estados Unidos.
Tel.: +1+617-384.8692. Fax: +1+617-384.8690
E-mail: premus@premus2007
http://www.premus2007.org