

Central de Resultats

Estimació econòmica dels costos derivats de les infeccions nosocomials a Catalunya (Programa VINCat)

Resum executiu

- A Catalunya, l'any 2013 el cost de les cinc infeccions nosocomials més rellevants va ser de més de 30 milions d'euros, essent les bacterièmies de catèter venós central i les infeccions de localització quirúrgica en la cirurgia colorectal les infeccions que comporten més cost.
- Pel que fa a la bacterièmia de catèter venós central, i malgrat augmentar el nombre d'hospitals que participen en el Programa VINCat, en el període 2008 – 2013 els costos han disminuït com a conseqüència de la reducció progressiva de les taxes d'infecció. El cost anual ha passat de 19 a 12 milions d'euros.
- L'estalvi econòmic derivat de la disminució de les taxes de bacterièmia de catèter venós central l'any 2013 comparades amb les de l'any 2008 és de gairebé 10 milions d'euros.
- Aquests bons resultats s'han d'atribuir, en part, al propi efecte positiu de la vigilància realitzada pel Programa VINCat, i a l'aplicació dels programes Bacterièmies Zero i Pneumònia Zero a les UCI i dels diferents programes de prevenció desenvolupats a nivell local pels equips de control dels hospitals.

Introducció

Les infeccions hospitalàries o nosocomials, que constitueixen la part més important de les infeccions relacionades amb l'assistència sanitària, provoquen un augment de la morbiditat, la mortalitat i la durada de l'estada hospitalària, comportant no tan sols un problema de salut per als pacients, sinó també una enorme càrrega econòmica per a tot el sistema.

Tenir un coneixement clar i precís del cost econòmic d'aquestes infeccions ha de servir per posar de relleu la importància d'invertir recursos en els programes de control de les infeccions nosocomials que, d'altra banda, són evitables en un percentatge molt elevat d'ocasions si s'apliquen les mesures preventives adequades.

Al llarg dels anys s'han fet multitud d'estudis en diversos països destinats a conèixer els costos econòmics directes i indirectes de les infeccions nosocomials més freqüents. Les conclusions més evidents d'aquests estudis, d'altra banda poc homogenis, són que globalment els costos són considerables i que hi ha diferències notables entre els costos dels diversos tipus d'infecció, i entre els diferents països i sistemes sanitaris.

Prenent com a referència una revisió sistemàtica de la literatura publicada recentment, als Estats Units cada any aproximadament 1,7 milions de pacients pateixen una infecció relacionada amb l'assistència sanitària, dels quals prop de 100.000 moren. El cost directe anual del conjunt d'infeccions relacionades amb l'assistència sanitària més freqüents va ser d'entre 28.000 i 45.000 milions de dòlars l'any 2012. Les bacterièmies relacionades amb catèters vasculars són les més costoses, amb un cost de 45.814 dòlars (IC del 95%: 30.919 \$ - 65.245 \$), seguit de les pneumònies relacionades amb la ventilació mecànica amb 40.144 dòlars (IC del 95%: 36.286 \$ - 44.220 \$), les infeccions de localització quirúrgica amb 20.785 dòlars (IC del 95%: 18.902 \$ - 22.667 \$), i les infeccions per *Clostridium difficile* amb 11.285 dòlars (IC del 95%: 9.118 \$ - 13.574 \$). Tenint en compte que als Estats Units aproximadament 34,7 milions de persones adultes van rebre atenció hospitalària l'any 2009, per un total de 165 milions de dies-pacient, el cost anual total de les 5 infeccions nosocomials més freqüents va ser de 9.800 milions de dòlars (IC del 95%, 8.300 -11.500 milions de dòlars) (dòlars de 2012).

La prevalença d'infeccions hospitalàries a Europa se situa al voltant del 7,1%; amb més de 4 milions de pacients afectats per aproximadament uns 4,5 milions d'episodis d'infeccions hospitalàries anuals, que comporten 16 milions de dies addicionals d'estada hospitalària i 37.000 morts atribuïbles. A l'informe de l'OMS, i d'acord amb

Les infeccions hospitalàries o nosocomials constitueixen la part més important de les infeccions relacionades amb l'assistència sanitària

Als Estats Units, el cost anual de les infeccions relacionades amb l'assistència sanitària més freqüents va ser d'entre 28.000 i 45.000 milions de dòlars l'any 2012

un informe del Centre Europeu de Prevenció i Control de Malalties (ECDC), 4 d'aquestes infeccions suposen aproximadament un cost de 7.000 milions d'euros a l'any a Europa, tenint en compte només els costos directes. Per exemple, els costos addicionals associats a un episodi d'infecció relacionada amb catèter vascular a Europa oscil·la entre 4.200 € i 13.030 €, xifres que representen uns costos anuals per als sistemes sanitaris d'entre 54 i 130 milions d'euros segons els països, només per aquest tipus d'infecció.

Les bacterièmies relacionades amb catèters vasculars són les més costoses

Estimació dels costos derivats de les infeccions nosocomials

A Catalunya no es disposa de dades actualitzades per conèixer amb precisió els costos directes i indirectes de cadascuna de les principals infeccions nosocomials. El Programa VINCat, com altres programes de vigilància d'infeccions nosocomials arreu, centralitza la informació relacionada amb les taxes d'aquestes infeccions i la seva evolució, però no té com a objectiu conèixer què costa cada infecció ni té al seu abast poder mostrar amb detall la repercussió d'aquesta evolució sobre les estades hospitalàries ni els costos econòmics que se'n deriven, si no és que porta a terme estudis puntuals amb relació a infeccions específiques. De fet, actualment s'està portant a terme des del Programa VINCat un estudi del cost econòmic derivat de les infeccions de ferida quirúrgica en cirurgia colorectal, atesa la rellevància d'aquest tipus de cirurgia i les seves complicacions.

El Programa VINCat està portant a terme un estudi del cost econòmic derivat de les infeccions de ferida quirúrgica en cirurgia colorectal

Estimació dels costos derivats de cinc infeccions nosocomials

Infeccions	Nombre d'hospitals participants	Casos d'infecció 2013	Cost per infecció 2015	Cost total 2015
Bacterièmia de catèter venós central ^a	47	405	31.381 €	12.709.289 €
Pneumònia associada a ventilació mecànica ^b	29 (UCI)	196	27.497 €	5.389.455 €
ILQ de recanvi protètic total de genoll ^c	58	173	14.237 €	2.462.998 €
ILQ de recanvi protètic total de maluc ^c	57	82	14.237 €	1.167.432 €
ILQ en cirurgia colorectal ^c	61	623	14.237 €	8.869.639 €
Cost total	-	-	-	30.598.812 €

a. 45,814.00 USD 2012 = 31.381 € 2015; b. 40.144 USD 2012 = 27.497 € 2015; c. 20,785.00 USD 2012 = 14,237 € 2015.
ILQ: infecció de localització quirúrgica.

Per tal de fer una estimació dels costos que representen les cinc infeccions nosocomials més rellevants (bacterièmia de catèter venós central, pneumònia associada a ventilació mecànica, infeccions de localització quirúrgica de recanvi protètic total de genoll, de recanvi protètic total de maluc i en cirurgia colorectal) s'ha aplicat el cost de cada infecció provinent de la revisió sistemàtica abans referida i les taxes d'infecció registrades durant l'any 2013, calculades en base

L'any 2013 el cost de les cinc infeccions nosocomials més rellevants va ser de més de 30 milions d'euros

als indicadors VINCat. Els costos de la revisió sistemàtica s'han actualitzat a 2015 i s'han traduït a euros utilitzant la paritat del poder de compra.

L'any 2013 el cost de les cinc infeccions nosocomials més rellevants va ser de més de 30 milions d'euros, essent les bacterièmies de catèter venós central i les infeccions de localització quirúrgica en la cirurgia colorectal les infeccions que comporten més cost.

Impacte de la vigilància i les mesures preventives sobre els costos derivats de les infeccions nosocomials

Com ja s'ha comentat, és ben conegut que les infeccions nosocomials perllonguen l'estada hospitalària i n'incrementen els costos econòmics. L'anàlisi de les tendències de les taxes de les principals infeccions nosocomials pot ser, doncs, un indicador indirecte de l'augment o disminució d'aquests costos, assumint que l'evolució de les primeres es pot associar a un comportament anàleg dels segons, pel que fa al seu signe i intensitat.

Evolució de les taxes de les principals infeccions nosocomials incloses en els objectius de vigilància del Programa VINCat 2008-2013

	Any 2008	Any 2009	Any 2010	Any 2011	Any 2012	Any 2013
Hospitals participants al Programa VINCat	55	58	58	60	60	61
Taxa de bacterièmies de catèter venós central (nombre total de bacterièmies detectades en 1 any x 1.000/estades)(%)	0,20	0,19	0,15	0,18	0,14	0,11
Taxa de bacterièmies de catèter venós central utilitzat per a la nutrició parenteral (nombre d'episodis de BAC-NP x 1.000/total de dies d'ús del catèter per a la NP) (%)	3,11	3,17	2,45	2,57	2,08	1,52
Incidència de pneumònia associada a ventilació mecànica (invasiva) (%)	8,3	8,3	10,4	5,6	5	5,11
Incidència de bacterièmia del catèter venós central a les UCI (%)	2,7	2	1,9	1,5	1,2	1,2
Infecció localització quirúrgica en recanvi protètic total de maluc (%)	3,7	2,9	2,9	2,4	2,7	
Infecció localització quirúrgica en recanvi protètic total de genoll (%)	3,1	3,4	3,2	2,5	2,6	
Infecció localització quirúrgica en cirurgia colorectal (%)	19	20,7	20,7	20,7	19,1	17,3
Percentatge d' <i>Staphylococcus aureus</i> resistents a la meticil·lina (SARM) (%)	24	26	24	22	23	22
Taxa de casos nous SARM x 1.000 estades (%)	0,65	0,59	0,54	0,53	0,54	0,56

Posant atenció a l'evolució de les taxes de les principals infeccions nosocomials incloses en els objectius de vigilància del Programa VIN-Cat des de l'any 2008 fins l'any 2013 es pot veure que les taxes de bacterièmia de catèter venós central, dins i fora de les UCI, les taxes de pneumònia associada a la ventilació mecànica i les taxes d'infecció de localització quirúrgica de cirurgia protètica han disminuït de forma significativa. Les taxes d'infecció de localització quirúrgica en cirurgia colorectal s'han mantingut estables, amb una tendència a disminuir. També s'han mostrat estables les taxes de SARM i les de *Clostridium difficile*, destacant el fet que aquestes es troben unes tres vegades per sota de les reportades als Estats Units i a la majoria de països de la Unió Europea. D'altra banda, en cap indicador no s'ha produït un augment de les taxes. Així doncs, atès el fet que les taxes de les principals infeccions nosocomials han mostrat una tendència a la disminució, es pot inferir que tant les estades com els costos econòmics derivats d'aquestes infeccions també hauran davallat

En el període 2008-2013 les taxes de les principals infeccions nosocomials han mostrat una tendència a la disminució

Com la bacterièmia de catèter venós central és la infecció nosocomial que comporta més cost econòmic, s'ha realitzat una estimació de l'evolució dels costos associats a aquesta complicació en el conjunt de totes les unitats d'hospitalització dels hospitals participants al Programa VINCat durant el període 2008-2013. De nou, s'ha aplicat el cost d'aquesta infecció provinent de la revisió sistemàtica abans referida (actualitzat a 2015 i traduït a euros utilitzant la paritat del poder de compra) a la taxa de bacterièmia de catèter venós central registrada l'any 2013.

Malgrat augmentar el nombre d'hospitals en el Programa VINCat i, per tant, el nombre d'estades, els costos han disminuït com a conseqüència de la reducció progressiva de les taxes d'infecció, que han passat de 2,00 per 1.000 estades l'any 2008 a 1,10 per 1.000 l'any 2013. El cost anual de la bacterièmia de catèter venós central ha passat de 19 a 12 milions d'euros.

Estimació dels costos derivats de cinc infeccions nosocomials

Any	Nombre de centres participants	Nombre d'estades hospitalàries	Taxa Bac - CVC per 1.000 estades	Nombre Bac - CVC	Cost anual
2008	39	3.033.974	2,00	608	19.079.626 €
2009	38	3.152.985	1,90	607	19.048.245 €
2010	39	3.015.819	1,50	461	14.466.624 €
2011	45	3.222.650	1,80	580	18.200.959 €
2012	43	3.170.029	1,30	446	13.995.910 €
2013	47	3.430.742	1,10	405	12.709.291 €

*45,814.00 USD 2012 = 31.381 € 2015

L'estalvi econòmic derivat de la disminució de les taxes de bacterièmia de catèter venós central és de gairebé 10 milions d'euros

Per estimar l'estalvi econòmic, s'ha aplicat la reducció en la taxa de bacterièmia de 2008 a 2013 al nombre d'estades de 2013, i s'ha multiplicat pel cost d'aquesta infecció abans utilitzat. L'estalvi econòmic derivat de la disminució de les taxes de bacterièmia de catèter venós central l'any 2013 comparades amb les de l'any 2008 és de gairebé 10 milions d'euros.

Estalvi econòmic derivat de la disminució de les taxes de bacterièmia de catèter venós central entre 2008 i 2013

Taxa Bac – CVC 2008	Taxa Bac – CVC 2013	Reducció de la taxa	Nombre d'estades hospitalàries	Reducció del nombre de bacterièmies	Cost per bacterièmia	Estalvi econòmic
0,20	0,11	0,09	3.430.742	309	31.381 €	9.689.398 €

*45,814.00 USD 2013 = 31.381€ 2015

Discussió

Per les dades que es disposen d'estudis recents realitzats als Estats Units i a la Unió Europea, no hi ha dubte que actualment el cost econòmic derivat de les infeccions nosocomials és molt important. Pel que fa als càlculs realitzats per Catalunya presentats en aquest monogràfic, es confirma l'elevat cost econòmic, tot i que cal tenir en compte que s'han aplicat costos d'Estats Units que, per les característiques del seu sistema sanitari, són més elevats que els costos locals.

Disposar d'un sistema de vigilància de les infeccions nosocomials és necessari per poder estimar els costos

S'ha de considerar que l'estimació precisa dels costos directes i indirectes és d'una gran complexitat perquè requereix d'una metodologia que sigui capaç de calcular tant el cost en serveis clínics com el cost que representen socialment aquestes infeccions. Disposar d'un sistema de vigilància activa i continuada de les infeccions nosocomials és una condició necessària per poder estimar aquests costos i la seva evolució, però s'han d'haver calculat, també, els costos de cadascuna de les infeccions nosocomials a nivell local si es vol conèixer amb exactitud la despesa real.

Des del punt de vista de millorar els resultats de salut, aquest esforç pot ser important perquè tant els professionals sanitaris com la ciutadania i els responsables polítics esdevinguin conscients d'aquest extraordinari cost, i entenguin que els recursos econòmics derivats de l'estalvi produït per una hipotètica reducció de les taxes d'infecció s'han d'invertir en seguir enfortint i millorant els programes de

control, per aconseguir més estalvi i així, successivament, entrar en un “cercle virtuós”.

A Catalunya s’ha constatat mitjançant estimacions ben fonamentades que els costos econòmics derivats de les infeccions nosocomials són importants i, també, que s’han produït reduccions significatives d’infeccions rellevants, especialment de les bacterièmies de catèter venós central dins i fora de les UCI, amb l’estalvi econòmic conseqüent. Aquests bons resultats s’han d’atribuir, en part, al propi efecte positiu de la vigilància realitzada pel Programa VINCat i als diferents programes de prevenció desenvolupats a nivell local pels equips de control dels hospitals. En el cas concret de les bacterièmies de catèter venós central ha tingut una importància cabdal el Programa Bacterièmia Zero implantat a les UCI i, també, encara que amb menys impacte, el Programa Cat-VINCat desenvolupat a les unitats d’hospitalització convencionals. Esperem que aquests resultats animin a tots a seguir en la línia endegada i facin reflexionar per no equivocar el destí de les inversions futures.

Els programes Bacterièmia Zero i Cat-VINCat han tingut una importància cabdal en la disminució de les bacterièmies de catèter venós central

Bibliografia

Alvarez-Lerma F, Oliva G, Ferrer JM, Riera A, Palomar M; Consell Assessor del Proyecto Bacteriemia Zero en Catalunya. Resultados de la aplicación del proyecto Bacteriemia Zero en Catalunya, España. Med Clin (Barc). 2014;143 Suppl 1:11-6.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Point prevalence survey of Healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals [Internet]. Stockholm (Sweden): ECDC; 2013. [consulta 8 juny 2015]. Disponible a: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf>

Freixas N, Bella F, Limón E, Pujol M, Almirante B, Gudiol F. Impact of a multimodal intervention to reduce bloodstream infections related to vascular catheters in non-ICU wards: a multicentre study. Clin Microbiol Infect. 2013;19(9):838-44.

OECD. StatExtracts. Purchasing Power Parities for GDP and related indicators. Paris (France): Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). [consulta 8 juny 2015]. Disponible a: <http://stats.oecd.org>

CPI Inflation Calculator [Internet]. U.S. Bureau of Labor Statistics, United States Department of Labor: Washington, DC [consulta 8 juny 2015]. Disponible a: www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm

Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. JAMA Intern Med. 2013;173(22):2039-46.

Han participat en l'elaboració d'aquest document:

Francesc Gudiol, Enric Limón, Miquel Pujol, Benito Almirante,
Núria Freixas, Jordi Valles, Joaquin Lopez-Contreras Gonzalez
en representació del Programa VINCat

Observatori del Sistema de Salut
de Catalunya (OSSC)

Agència de Qualitat i Avaluació
Sanitàries de Catalunya (AQuAS)

Roc Boronat, 81-95 (2a planta)

08005 Barcelona

Tel.93 551 39 00

Fax.93 551 75 10

<http://observatorisalut.gencat.cat>

L'Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS) és una entitat adscrita al Departament de Salut. La seva missió és generar el coneixement rellevant per contribuir a la millora de la qualitat, la seguretat i sostenibilitat del sistema de salut de Catalunya, posant l'enfocament en l'avaluació i utilitzant com a instruments principals la informació, el coneixement i les tecnologies de la informació i les comunicacions. L'AQuAS és membre fundador de la International Network of Agencies of Health Technology Assessment (INAHTA) i de la International School on Research Impact Assessment (ISRIA), és membre corporatiu de la Health Technology Assessment International (HTAi), de la Guidelines International Network (G-I-N), del CIBER d'Epidemiologia i Salut Pública (CIBERESP), del grup de Recerca en Avaluació de Serveis i Resultats de Salut (RAR) reconegut per la Generalitat de Catalunya i de la Red de Investigación en Servicios Sanitarios en Enfermedades Crónicas (REDISSEC).

Es recomana que aquest document sigui citat de la manera següent: Gudiol F, Limón E, Pujol M, Almirante B, Freixas N, Valles J, Lopez-Contreras Gonzalez J. Estimació econòmica dels costos derivats de les infeccions nosocomials a Catalunya (Programa VINCat), número 14. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2015.

Les persones interessades en aquest document poden adreçar-se a:

Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya.

Roc Boronat, 81-95 (segona planta). 08005 Barcelona

Tel.: 93 551 3888

Fax: 93 551 7510

<http://observatorisalut.gencat.cat/>

© 2015, Generalitat de Catalunya. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya

Edita: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS) Primera edició: Barcelona, juny 2015

Disseny: Joana López-Cordiente

Correcció: Rosa Farré Bregolat



Se'n permet la reproducció, la distribució i la comunicació pública sempre que se'n citi la procedència (autoria, títol, òrgan editor), i que no es faci amb fins comercials. No es permet la creació d'obres derivades sense autorització expressa dels autors i de l'editor.

La llicència completa es pot consultar a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>