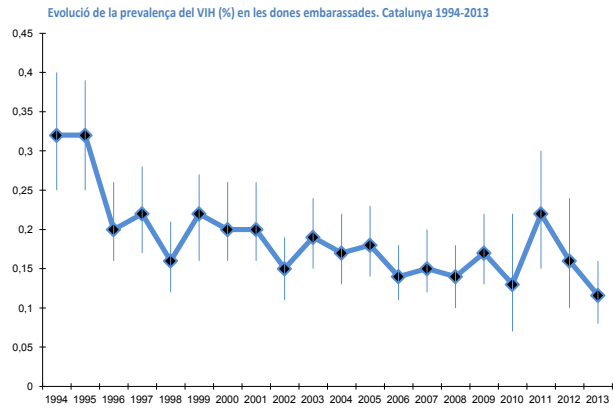


**NOVES APORTACIONS
A LA VIGILÀNCIA,
PREVENCIÓ I CONTROL
DEL VIH I D'ALTRES INFECCIONS
DE TRANSMISSIÓ SEXUAL
A CATALUNYA**

**Tesi Doctoral
Dolors Carnicer-Pont**

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

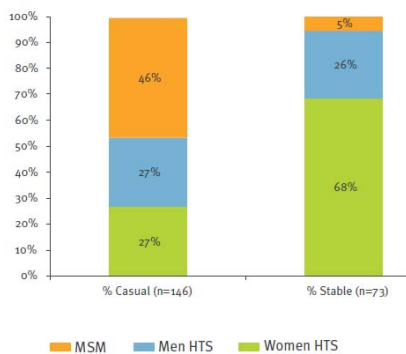


NOVES APORTACIONS A LA VIGILÀNCIA, PREVENCIÓ I CONTROL DEL VIH I D'ALTRES INFECCIONS DE TRANSMISSIÓ SEXUAL A CATALUNYA

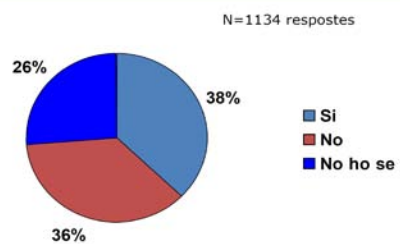


Tesi Doctoral
Dolors Carnicer-Pont

Type of relationship of index cases by sex and sexual orientation, partner notification study, Catalonia, June 2010 to June 2011 (n=219)



Utilitzaries una pàgina web per a notificar sobre una ITS/VIH a parelles sexuals ?



NOVES APORTACIONS A LA VIGILÀNCIA, PREVENCIÓ I CONTROL DEL VIH I
D'ALTRES INFECCIONS DE TRANSMISSIÓ SEXUAL A CATALUNYA

Tesi Doctoral de:
Dolors Carnicer-Pont

Director:
Dr. Josep Vaqué i Rafart

Programa de doctorat:
Salut Pública i Metodologia de la Investigació Biomèdica

Departament de Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia i Medicina Preventiva
Facultat de Medicina
Universitat Autònoma de Barcelona

Barcelona, 2015

Presentació

Aquesta tesi es presenta com a compendi de publicacions segons la normativa aprovada per la Comissió de Doctorat de la Universitat Autònoma de Barcelona.

La introducció té per objectiu revisar de manera exhaustiva el coneixement existent en relació als sistemes de vigilància del VIH i les altres Infeccions de Transmissió Sexual, així com els aspectes nous en relació a les intervencions actualment en ús, i els indicadors que permeten comparar la situació epidemiològica i els serveis disponibles arreu del planeta.

S'inclou un apartat sobre Justificació i Aportacions on es recullen els antecedents i els coneixements ja existents relacionats específicament amb les àrees de treball dels articles que conformen la tesi. Aquest apartat permet palesar la importància d'aprofundir en l'avaluació de les activitats de vigilància, i en aconseguir resultats objectius en la promoció de la pràctica de la notificació d'exposició a les parelles sexuals d'un infectat per VIH/ITS com a activitat necessària per a la seva prevenció i control.

En l'apartat de Metodologia s'exposen aquells aspectes rellevants per tal d'informar el procés seguit en l'elaboració dels estudis que componen aquesta tesi. En concret, aquest apartat inclou l'objectiu i context de cadascun dels estudis, la població d'estudi i descripció de la mostra, el procediment de l'estudi i l'anàlisi estadística. Alguns dels estudis han estat dissenyats "ad hoc" i altres formen part de la vigilància institucional.

En els Resultats es presenten les evidències obtingudes en les quatre publicacions que corresponen a les àrees de vigilància, prevenció i control del VIH i les ITS. Han estat elaborades en base a l'explotació estadística de les dades recollides de mostres biològiques i/o mitjançant qüestionaris dissenyats per aconseguir els objectius del mandat de vigilància institucional del Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les ITS i Sida a Catalunya (CEEISCAT)

En l'apartat de Discussió es comenten i valoren els resultats obtinguts i les aportacions de les publicacions aplegades, fent èmfasi en els novetats més recents en l'àrea de la notificació a parelles sexuals utilitzant noves tecnologies.

En les Conclusions es presenten de forma sintètica els aspectes més destacats que resulten de les recerques desplegades.

Agraïments

Quan a l'any 2007, després de treballar 10 anys en l'àmbit de l'ajut humanitari i salut internacional i 5 anys a Anglaterra com a epidemiòloga en l'àmbit de la vigilància de salut pública, vaig tornar a Catalunya amb un contracte del CIBER, no em plantejava fer una tesi, però sí contribuir, a la millora de la vigilància de les malalties transmissibles i continuar perfeccionant la meua formació en metodologia de la recerca en salut pública.

El Dr. Joan Caylà em va proposar començar una Tesi relacionada amb la tuberculosi, però aquest projecte no va arribar a bon port. Va ser a l'any 2009, quan vaig començar a treballar al CEEISCAT que vaig sentir la motivació d'escriure sobre les matèries de treball en que estava implicada i que em van interessar vivament.

Si una persona fa una feina amb interès i dedicació i reflexiona sobre la mateixa, li emergeixen nombroses preguntes, idees i propostes de millora. Comença a relacionar coneixements previs amb la realitat del moment. Crec que aquest és el principal catalític que encén l'espurna que fa que una persona es plantegi escriure la tesi.

Puc dir que és gràcies al Director de la Tesi, el Dr. Josep Vaqué, cap del Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia de l'Hospital Universitari del Vall d'Hebrón, que he pogut escriure aquest treball, malgrat tots els entrebancs amb els que m'he trobat.

El Dr. Vaqué ha tingut confiança en mi, i ha estat sempre amatent a noves propostes i a la cerca d'escriure una tesi que tingui un sentit innovador i promotor de millores en el camp de la vigilància, prevenció i control del VIH i les ITS.

També em complau agrair a tots els professionals que han contribuït proporcionant informació de seroprevalença del VIH en la dona embarassada. Als homes i les dones que han accedit a participar en els estudis que es presenten en relació a la notificació d'un possible contagi d'infecció de transmissió sexual o bé de VIH i als entrevistadors i entrevistadores que els han fet possibles.

Gràcies als coautors de les publicacions presentades per la seva valuosa participació i el seu esperit continuat de millora.

A en Xavier Vallés pels seus comentaris constructius a aquesta tesi.

Al pare, la padrina i a la tieta Maria que sempre han potenciat la meua autoestima. A en Jordi i família, per la seva companyia, amistat i amor que ajuden al creixement personal i fan que la vida sigui més bonica.

Finançament

Els estudis han estat finançats per :

Secretaria General de Salut Pública, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya

CIBER de Epidemiologia i Salut Pública (CIBERESP)

Institut Català d'Oncologia.

Publicacions que componen la tesi

Article 1. Unlinked anonymous testing to estimate HIV prevalence among pregnant women in Catalonia, Spain, 1994 to 2009.

Dolors Carnicer-Pont, Jesús Almeda, Jose Luis Marín, Carmen Martinez, Victoria Gonzalez, Alexandra Montoliu, Rafael Muñoz, Jordi Casabona and the HIV nadó working group

Euro Surveill. 2011; 16 (32): pii=19940. Disponible a: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19940>

Article 2. Pilot study to introduce a notification card for partner notification of sexually transmitted infections in Catalonia, Spain, June 2010 to June 2011.

Maria Josep Tuneu, Xavier Vallés, Dolors Carnicer-Pont, Maria Jesús Barberà, Pere Godoy, Àngels AVECILLA, Belen Jordà, Edith Lopez-Grado, Maria Dolores Rivero, Álvaro Vives, Rosa Almirall, Nayadé Crespo, Jordi Casabona and the Partner Notification Study Group

Euro Surveill. 2013; 18 (27): pii=20516. Disponible a: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20516>

Article 3. Twenty years trends and socio-demographic characteristics of HIV prevalence in women giving birth in Catalonia, Spain, 1994-2013.

Dolors Carnicer-Pont, Alexandra Montoliu, Jose Luís Marin, Jesús Almeda, Victoria Gonzalez, Rafael Muñoz, Carmen Martinez, Mireia Jané, Jordi Casabona and the HIV nadó working group

Gac Sanit. 2015; Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.01.12>

Article 4. Use new technologies to notify possible contagion of sexually transmitted infections among men.

Dolors Carnicer-Pont, Maria Jesús Barberà, Percy Fernández, Patricia Garcia de Olalla, Rafael Muñoz, Constanza Jacques-Aviñó, Maria Pilar Saladié, Mercè Gosch, Encarna Arellano, Jordi Casabona

Gac Sanit. 2015; Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.01.003>

Altres resultats del treball de recerca de la doctoranda

Article 5. HIV infection late detection in AIDS patients of an European city with increased immigration since mid 1990s

Dolors Carnicer-Pont, Patricia Garcia de Olalla, Joan Anton Caylà, and the AIDS working group
Current HIV research, 2009;7:2

Article 6. Epidemiología de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana. Retraso del diagnóstico.

Dolors Carnicer-Pont, Nuria Vives y Jordi Casabona
Enferm Infecc Microbiol Clin 2011;29:144-151

Article 7. Estudios de contactos para infecciones de transmisión sexual. ¿Una actividad descuidada?

Xavier Vallés, Dolors Carnicer-Pont y Jordi Casabona
Gac Sanit, 2011. doi 10.1016/j.gaceta.2010.12.003

Article 8. Factors associated with late presentation of HIV infection in Catalonia, Spain

Nuria Vives, Dolors Carnicer-Pont, Patricia Garcia de Olalla, Neus Camps, Anna Esteve, Jordi Casabona and the HIV surveillance group
International Journal of STD & AIDS, 2012;23:475-480

Article 9. Molecular characterization of two high-level ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae* isolates detected in Catalonia, Spain

Jordi Cámara, Judit Serra, Josefina Ayats, Teresa Bastida, Dolors Carnicer-Pont, Antonia Andreu and Carmen Ardanuy
J Antimicrob Chemother, 2012. doi:10.1093/jac/dks162

Carta científica. First cases of *Neisseria gonorrhoeae* resistant to ceftriaxone in Catalonia, Spain, May 2011

Dolors Carnicer-Pont, Alex Smithson, Elena Fina Homar, Maria Teresa Bastida and the gonococcus antimicrobial resistance surveillance group
Enferm Infecc Microbiol Clin.2012.doi:10.1016/j.eimc.2011.11.010

Acrònims

Apps	Aplicacions per al telèfon mòbil
APT	<i>Accelerated Partner Therapy</i> (Teràpia accelerada a la parella)
AROT	<i>Absolut reduction in onward transmission</i> (Reducció absoluta de la transmissió continuada)
CDC	<i>Centers for Disease Prevention and Control</i> (Centres de prevenció i control)
CEEISCAT	Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les ITS i Sida de Catalunya
DD	Declaració de Dublín
DS	Desviació estandard
ECDC	<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i> (Centre Europeu per a la Prevenció i Control de Malalties)
EPT	<i>Expedited Partner Therapy</i> (Teràpia entregada a la parella per part del pacient)
EPR	<i>Enhanced Patient Referral</i> (Notificació a parella per part del pacient amb butlletins informatius de suport)
GARPR	<i>Global AIDS Response Progress Reporting</i> (Informe del progrés de resposta global a la Sida)
HSH	Homes que tenen sexe amb homes
HTS	Heterosexuals
ITS	Infecció de Transmissió Sexual
IC	Interval de confiança
MDO	Malaltia de Declaració Obligatòria
MDI	Malaltia de Declaració Individualitzada
MDG	<i>Millennium Development Goals</i> (Objectius de desenvolupament del Mil·lenni)
MICS	<i>Multiple Indicator Cluster Survey</i> (Enquesta en conglomerats d'indicadors múltiples)
NNTIT	<i>Number of partners that need to be notified to interrupt one secondary transmission</i> (nombre de parelles a notificar per interrompre una transmissió secundària)

NSUM	<i>Network Scale Up Method</i> (Enquesta en xarxa per a estimar la grandària de població clau dins de la població general)
OMS	Organització Mundial de la Salut
ONUSIDA	Programa conjunt de Nacions Unides sobre el VIH i la Sida
PDPT	<i>Patient Delivered Partner Therapy</i> (Teràpia entregada a la parella per part del pacient)
PN	<i>Partner Notification</i> (Notificació a la parella)
RDS	<i>Respondent Driven Sampling</i> (mètode de mostreig que utilitza individus ja coneguts per a identificar-ne de nous a partir d'ells)
SIDA	Síndrome de la Immunodeficiència Adquirida
SIVES	Sistema Integrat de Vigilància Epidemiològica del VIH/ITS
SMS	<i>Short Messaging System</i> (Sistema d'enviament de missatges curts)
SNMC	Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya
SPR	<i>Simple Patient Referral</i> (notificació a la parella per part del pacient sense suport addicional)
THT	Terrence Higgins Trust
TLS	<i>Time Location Sampling</i> (mètode de mostreig que recluta individus a partir de llocs i temps determinats)
TS	Treballador/a del sexe
TV	Transmissió vertical
UA	<i>Universal Access</i> (accés universal)
UAT	<i>Unlinked Anonymous Testing</i> (cribratge anònim no relacionat)
UDVP	Usuaris de drogues per via parenteral
UNGASS	<i>United Nations General Assembly Special Session on HIV and AIDS</i> (Sessió Especial en VIH i Sida de l'Assemblea General de les Nacions Unides)
VHC	Virus de l'hepatitis C
VIH	Virus de la immunodeficiència humana

Resum

Títol

Noves aportacions a la vigilància, prevenció i control del VIH i d'altres infeccions de transmissió sexual a Catalunya.

Antecedents

La vigilància de les malalties transmissibles ha evolucionat al llarg dels anys beneficiant-se dels desenvolupaments tecnològics tant pel que fa al laboratori com als sistemes d'informació. L'objectiu de tenir una visió més global de la realitat que permeti dirigir les actuacions per reduir la transmissió es va assolint gràcies a: 1) La triangulació de les dades procedents de diferents fonts d'informació com són les enquestes bio-conductuals, la vigilància sentinella per part d'un grup de metges, la vigilància en poblacions sentinella i els registres convencionals de VIH i ITS, i 2) La major implicació dels professionals sanitaris, els quals reben informació més completa i més a temps dels encarregats de recollir-la, processar-la, analitzar-la i difondre'n els resultats. El procés de triangulació és iteratiu i permet modular les activitats de vigilància segons els resultats.

Aquesta vigilància hauria d'informar les polítiques i orientar les activitats de prevenció i control, aconseguint al llarg del temps, els resultats esperats de disminució de la incidència i la prevalença. En els darrers 10 anys a Catalunya, la reducció global del VIH i les infeccions de transmissió sexual (ITS) no ha estat prou significativa, i encara hi ha grups de població com són els joves i els homes que tenen sexe amb homes (HSH), on la tendència de les noves infeccions de clamídia, d'una banda i, sífilis, gonococ i VIH, de l'altra, es troben en augment.

El control de les malalties transmissibles té com a principal aliat l'alerta als possibles exposats i l'aïllament dels infectats. Aquest principi fonamental també cal aplicar-lo al VIH i les altres ITS. El Decret 67/2010, de 25 de maig, de la Generalitat de Catalunya reconeix que són els metges i metgesses encarregats de tractar al pacient, els que han d'establir les mesures, incloent "l'estudi de contactes", per al control de les infeccions de transmissió sexual. Tot i així, existeixen destacades dificultats: les unitats assistencials no disposen dels recursos necessaris per dur a terme algunes de les modalitats de suport al pacient; la notificació a les parelles no és una pràctica estandarditzada; no es disposa de guies locals adaptades al context; i els sistemes de vigilància no permeten fer un seguiment de la rendibilitat, ni efectivitat de la notificació i objectivar-ne els beneficis de prevenció i control. En el camp de les relacions sexuals, alertar als possibles exposats té unes implicacions de relacions personals i socials superior a la resta de malalties transmissibles. Es per això que cal trobar la millor manera de

fer-ho, amb els suports legals i tecnològics necessaris, i amb la sensibilitat suficient per tal de que la notificació a parelles sexuals d'un infectat sigui una pràctica estesa i acceptable. Per aquesta raó, l'objectiu d'aquesta tesi és aportar nous coneixements per a la vigilància, prevenció i control del VIH i d'altres infeccions de transmissió sexual a Catalunya.

Metodologia

Context dels estudis

Els estudis que es presenten en aquesta tesi es centren en dues àrees diferenciades: 1) La vigilància del VIH mitjançant el seguiment de la seva prevalença a la dona embarassada i 2) La prevenció i el control de la infecció per VIH i altres ITS mitjançant la notificació, a les parelles sexuals d'un infectat, de la possible exposició personal.

Població dels estudis

Els dissenys desplegats són estudis de tipus transversal on es recull informació, tant del sistema de vigilància en poblacions sentinella, com és el cas dels nadons nascuts vius anualment a Catalunya per determinar la prevalença del VIH en la dona embarassada, mitjançant el "cribratge anònim no relacionat", com d'estudis "ad hoc" per determinar el rendiment i acceptabilitat de la targeta de notificació en paper, i la intenció d'utilitzar les noves tecnologies que poden suportar a la notificació de parelles sexuals d'un infectat de VIH o bé d'ITS.

La població a partir de la qual es fa l'estimació de la prevalença del VIH en la dona embarassada són gairebé tots els nadons nascuts vius anualment a Catalunya (99%) als quals se'ls agafa una mostra de sang capil·lar per a fer el despistatge de les metabolopaties. Del total d'aquest grup se'n recull una mostra del 50%, a la qual se li treuen els identificadors personals i després es fa el testatge de VIH i l'anàlisi i interpretació de les dades.

La població de l'estudi de notificació a parelles sexuals mitjançant l'ús d'una targeta en paper, són tots els pacients diagnosticats d'ITS que acudiren a un dels 10 centres participants (centres d'atenció primària pública i privada, unitat especialitzada en ITS) tant de zones urbanes com rurals, en el període d'un any i que van acceptar participar.

La població de l'estudi sobre la intenció d'ús de noves tecnologies per a notificar a parelles sexuals, són homes que tenen sexe amb homes, de 18 anys o superior, residents a Espanya que accediren a una de les pàgines web que anunciaven l'enquesta online, o bé els que acudiren a un dels tres centres col·laboradors de l'estudi, situats a Barcelona ciutat, i acceptaren participar-hi emplenant l'enquesta en paper, durant el període de tres mesos.

Procediment dels estudis

La vigilància de la prevalença del VIH en la dona embarassada es realitza recollint mostres de sang capil·lar del taló o venosa del nadó extreta entre les 48 hores i 72 hores de vida. Una gota d'aquesta sang impregna unes tires de paper secant conservat a 4°C fins a la seva anàlisi. Les mostres amb resultat positiu són enviades per a confirmació al laboratori de microbiologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol. Les dades socio-demogràfiques i clíniques són recollides a la Butlleta del Programa de Cribratge Neonatal de Metabolopaties. La base de dades per a l'estudi de la prevalença del VIH es confecciona a partir de la Butlleta i no conté cap identificador personal. Es recull informació de l'edat, país d'origen i lloc de residència actual de la mare, i el resultat de la prova del VIH en sang seca del nadó.

El rendiment i acceptabilitat de la targeta de notificació en paper a parelles sexuals d'un infectat, foren estudiats entregant al cas índex tantes targetes com el nombre de persones que manifestava poder contactar. Les parelles que acudien al sistema sanitari entregaven la targeta o be deien que havien rebut la notificació. Les dades de la targeta de notificació foren entrades en una base de dades. Els casos índex que acceptaren participar a l'estudi emplenaren una enquesta que recollia informació socio-demogràfica, d'orientació sexual, de tipus de parelles (estable, ocasional), nombre de parelles durant el període d'infeciositat de la ITS i nombre de parelles que ell creia que podria contactar, i finalment les raons per les quals el pacient no podria utilitzar la targeta de notificació. Els professionals sanitaris dels centres de primària i de la Unitat especialitzada d'ITS, també van respondre una enquesta sobre l'acceptabilitat i utilitat de la targeta de notificació en paper.

Pel que fa al darrer article, la intenció d'ús de noves tecnologies per a notificar sobre una infecció per VIH o bé ITS, entre els homes que tenen sexe amb homes, fou estudiada mitjançant una enquesta que recollia informació socio-demogràfica, conductual, d'història clínica, de pràctica i actitud en relació a la notificació en funció del tipus de parella (estable, ocasional), del diagnòstic (VIH o altres ITS), i de característiques preferides en cas d'utilitzar una pàgina web per a notificar.

Anàlisi estadística

La prevalença del VIH en la dona embarassada fou definida com la proporció entre el nombre de mostres positives i el nombre total de mostres testades, amb el 95% d'interval de confiança. L'estudi de les tendències al llarg del temps foren analitzades utilitzant el test de Cochran-Armitage. El paquet estadístic utilitzat fou Stata SE 8. Les comparacions estadístiques de prevalença entre països i/o regions de naixement que es presenten a l'article 3 es

realitzaren utilitzant xi-quadrat i Test exacte de Fisher. El paquet estadístic utilitzat fou SAS v9.3.

En ambdós estudis sobre la notificació a parelles, les variables quantitatives foren avaluades utilitzant mitjanes, medianes, rangs, intervals de confiança del 95% i desviacions estàndard. Les variables qualitatives foren valorades utilitzant proporcions i intervals de confiança del 95%. Les proves xi-cuadrat i Test exacte de Fisher foren usades per a l'anàlisi bivariable de les variables qualitatives i el T-test d'Student per les quantitatives, els valors de p inferiors a 0,05 foren considerats significatius. El paquet estadístic utilitzat fou STATA v10.0.

Resultats

Per fer l'estudi de l'evolució de la prevalença del VIH en la dona embarassada en el període de 20 anys (1994 a 2013), s'han analitzat un total de 624.912 mostres de sang seca de nadó per detectar-hi anticossos anti-VIH, indicadors de l'existència del virus en la sang de la mare.

Les taxes de prevalença de VIH en la dona embarassada disminueixen entre 1994 i 2007, de 0,32% (IC95%:0,25-0,40) a 0,15% (IC95%:0,12-0,20) i a partir de 2008, es manté sempre al mateix nivell. La prevalença del VIH més elevada es troba en les dones procedents de l'Àfrica Sub-sahariana que viuen a Barcelona ciutat (0,59%) ($p < 0,001$) seguit de les de l'Àfrica Sub-sahariana que viuen a ciutats $< 200,000$ habitants (0,40%) ($p < 0,0001$) i de les llatino americanes que viuen a Barcelona ciutat (0,29%) ($p < 0,001$).

Pel que fa a la notificació d'exposició a una infecció de transmissió sexual, a l'estudi de rendiment de la targeta de notificació en paper, realitzat a l'any 2010-2011, es van incloure 219 casos índex que digueren haver tingut 687 parelles sexuals. La mitjana de parelles reportades per cas índex fou superior entre els homes que tenen sexe amb homes (6,2) que entre homes i dones heterosexuales (1,7) ($p < 0,001$). En total, es van poden entregar 300 targetes de notificació, el que fa un rendiment d'entrega del 43,7%. La raó principal per no entregar la targeta fou que no sabien com recontactar a les seves parelles (38%). Pel que fa al rendiment real, d'assistència al centre sanitari per part de la parella notificada, el nombre de persones receptores de la targeta de notificació que acudí a un centre assistencial fou baix.

L'ús de noves tecnologies per a notificar d'un possible contagi entre els homes que tenen sexe amb homes fou avaluat preguntant sobre la pràctica o bé la voluntat d'ús d'una pàgina web per a notificar. El 37% sí que la utilitzarien, el 27% no ho tenien clar i el 36% no la utilitzarien. El mètode preferit per a notificar fou el "cara a cara", tot i que l'ús de noves tecnologies (SMS, email, pàgina web i aplicacions al mòbil que permeten trobar persones) fou més àmpliament

acceptat per a notificar a parelles ocasionals. En aquests casos, la preferència fou utilitzar pàgines no oficials.

Conclusions

Des de principis dels anys 90, Catalunya és una de les regions d'Espanya amb més altes taxes de prevalença de VIH a la població general, el que justifica el seguiment de la prevalença del VIH a la dona embarassada. Per realitzar aquesta vigilància, el cribratge més senzill i econòmic és l'anònim no relacionat, aprofitant les mostres residuals del Programa de Cribratge Neonatal de metabolopaties. D'altra banda, els serveis de salut materno-infantil ofereixen la garantia d'identificar i tractar a totes les dones. Tot i així, el fet que la prevalença de VIH sigui més alta en embarassades estrangeres, fa pensar que cal adreçar les possibles barreres culturals idiomàtiques i mantenir el test del VIH als centres sanitaris públics d'aquestes ciutats per tal d'escurçar el temps de detecció i afavorir la prevenció i control.

Pel que fa a la pràctica de la notificació a les parelles sexuals d'un infectat d'altres ITS diferents del VIH, en el grup de població heterosexual, l'alta acceptabilitat de la targeta de notificació en paper com a eina que dóna suport, tant al professional sanitari com al cas índex, justifiquen la promoció de la seva utilització. Es fa necessari el disseny d'un programa de notificació sostenible, gestionable i avaluable. El que vol dir que els professionals disposin de protocols de notificació a parelles, segueixin una formació continuada per motivar els casos índex, recullin la informació de seguiment de la pràctica de la notificació i siguin retroalimentats sobre l'efectivitat d'aquesta pràctica.

Pel que fa a la prevenció del VIH/ITS en els homes que tenen sexe amb homes, l'experiència d'altres països mostra que tant les pàgines web, com les Apps per al telèfon mòbil, han de proporcionar tot un conjunt de prestacions per tal de ser altament utilitzades. Això vol dir que han de facilitar la interacció amb l'usuari, el qual ha de poder decidir el què vol, com per exemple, la geolocalització del centre més proper per fer la consulta, rebre per part d'un professional sanitari informació de la infecció i del què cal fer per a minimitzar els seus efectes, rebre recordatoris de presa de medicació o bé de realitzar el test del VIH, tenir l'opció de notificar de forma anònima. Es per això que cal promoure i avaluar la utilització de pàgines web o bé d'aplicacions informàtiques al telèfon mòbil que facilitin tot el dit anteriorment. Donat que la preferència és utilitzar pàgines web no oficials, caldria trobar organitzacions no governamentals que col·laboressin en aquests programes.

Finalment, l'avaluació i seguiment del rendiment i efectivitat de l'activitat de notificació per a la prevenció de la transmissió és una assignatura pendent en el nostre context, tant si es duu a

terme mitjançant targetes de notificació en paper com si es duu a terme mitjançant l'ús de noves tecnologies (pàgina web, Apps, SMS). Els registres transversals de vigilància epidemiològica tant del VIH com d'altres ITS, no permeten fer el seguiment dels esdeveniments lligats al diagnòstic i per tant, són incapaços de dir el nombre de parelles sexuals que han rebut diagnòstic i tractament. Això vol dir que qualsevol activitat d'avaluació ha de ser dissenyada de forma específica i que no és suficient la informació regular que proporciona un sistema de vigilància tradicional.

Resumen

Título

Nuevas aportaciones a la vigilancia, prevención y control del VIH i de otras infecciones de transmisión sexual a Catalunya.

Antecedentes

La vigilancia de las enfermedades transmisibles ha evolucionado con el tiempo beneficiándose de los avances tecnológicos tanto de laboratorio como de los sistemas de información.

El objetivo de tener una visión más global de la realidad que permita dirigir las actuaciones para reducir la transmisión, se consigue gracias a: 1) la triangulación de los datos procedentes de diferentes fuentes de información como son las encuestas bio-conductuales, la vigilancia centinela por parte de un grupo de médicos, la vigilancia en poblaciones centinela y los registros convencionales de VIH e ITS, y 2) la mayor implicación de los profesionales sanitarios, los cuales a su vez, reciben información más completa y más a tiempo de los que la recogen, procesan, analizan y difunden los resultados. El proceso de triangulación es iterativo y permite modular las actividades de vigilancia según los resultados.

Esta vigilancia debería informar a las políticas y orientar las actividades de prevención y control consiguiendo, con el tiempo, los resultados esperados de disminución de la incidencia y la prevalencia. En los últimos 10 años en Catalunya, la reducción global del VIH y de las Infecciones de transmisión sexual (ITS) no ha sido bastante significativa y aún existen grupos de población como son los jóvenes y los hombres que tienen sexo con hombres (HSH), cuya tendencia de nuevas infecciones de clamidia en los unos y, sífilis, gonococo y VIH, en los otros, va en aumento.

El control de las enfermedades transmisibles tiene como principal aliado, la alerta a los posibles expuestos y el aislamiento de los infectados. Este principio fundamental también es preciso aplicarlo al VIH y a las otras ITS. El Decreto 67/2010, de 25 de mayo, de la Generalitat de Catalunya reconoce que son los médicos encargados de tratar al paciente, los que deben establecer las medidas, incluyendo el “estudio de contactos” para el control de las infecciones de transmisión sexual. Aún así, las unidades asistenciales no disponen de los recursos necesarios para dar soporte al paciente, la notificación a las parejas no es una práctica estandarizada, no hay guías locales adaptadas a nuestro contexto y los sistemas de vigilancia no permiten hacer un seguimiento del rendimiento, ni efectividad de la notificación y objetivar los beneficios de prevención y control.

En el campo de las relaciones sexuales, alertar a los posibles expuestos tiene unas implicaciones de relaciones personales y sociales superiores al resto de enfermedades transmisibles. Por esta razón es preciso encontrar la mejor manera de hacerlo, con los soportes legales y tecnológicos necesarios, con la sensibilidad suficiente para que la práctica de la notificación a parejas sexuales de un infectado sea una práctica extendida y aceptable. Así, el objetivo de esta tesis es aportar nuevos conocimientos para la vigilancia, prevención y control del VIH y de otras infecciones de transmisión sexual en Catalunya.

Metodología

Contexto de los estudios

Los estudios que se presentan en esta tesis se centran en dos aspectos: 1) el de la vigilancia del VIH mediante el seguimiento de la prevalencia en la mujer embarazada y 2) el de la prevención y el control del VIH y otras ITS mediante la notificación a las parejas sexuales de un infectado, de su posible exposición.

Población de los estudios

Son estudios transversales que recogen información, tanto del sistema de vigilancia en poblaciones centinela como es el caso de los recién nacidos vivos anualmente en Catalunya para determinar la prevalencia del VIH en la mujer embarazada mediante el “cribado anónimo no relacionado”, como los estudios “ad hoc” para determinar el rendimiento y aceptabilidad de la tarjeta de notificación en papel y la intención de usar las nuevas tecnologías que pueden dar soporte a la notificación de parejas sexuales de un infectado de VIH o bien de ITS.

La población a partir de la cual se hace la estimación de la prevalencia del VIH en la mujer embarazada son casi todos los recién nacidos vivos anualmente en Catalunya (99%), a los cuales se les recoge una muestra de sangre capilar para hacer el despistaje de las metabopatías. Del total de este grupo se recoge una muestra del 50%, a la cual se le extraen los identificadores personales i posteriormente se hace el test de VIH y el análisis e interpretación de los datos.

La población del estudio de notificación a parejas sexuales mediante el uso de una tarjeta en papel, son todos los pacientes diagnosticados de ITS que acudieron a uno de los 10 centros participantes (centros de atención primaria pública i privada, unidad especializada en ITS) tanto de zonas urbanas como rurales, en el período de un año y que aceptaron participar.

La población del estudio sobre el uso de las nuevas tecnologías para notificar a parejas, son hombres que tienen sexo con hombres, de 18 años o superior, residentes en Espanya que

accedieron a una de las páginas web que anunciaban la encuesta online, o bien los que acudieron a uno de los tres centros colaboradores del estudio, situados en Barcelona ciudad, y aceptaron participar rellenando la encuesta en papel, durante el período de tres meses.

Procedimiento de los estudios

La vigilancia de la prevalencia del VIH en la mujer embarazada se realiza a partir de la sangre capilar del talón o venosa del recién nacido extraída entre las 48 y 72 horas de vida. Una gota de esta sangre impregna unas tiras de papel secante conservado a 4°C hasta el momento del análisis. Las muestras con resultado positivo son enviadas para confirmación al laboratorio de microbiología del Hospital Germans Trias i Pujol. Los datos socio-demográficos y clínicos son recogidos en la Hoja del Programa de Cribage Neonatal de Metabolopatias. La base de datos para el estudio de la prevalencia del VIH se confecciona a partir de la Hoja y no contiene ningún identificador personal. Se recoge información de la edad, país de origen y lugar de residencia actual de la madre, y el resultado de la prueba del VIH en sangre seca del recién nacido.

El rendimiento y aceptabilidad de la tarjeta de notificación en papel a parejas sexuales de un infectado, fueron estudiados entregando al caso índice, tantas tarjetas como número de personas manifestaba poder contactar. Las parejas que acudían al sistema sanitario entregaban la tarjeta o bien decían que habían recibido la notificación. Los datos de la tarjeta de notificación fueron entrados en una base de datos. Los casos índice que aceptaron participar en el estudio, contestaron una encuesta que recogía información socio-demográfica, de orientación sexual, de tipos de parejas (estable, ocasional), número de parejas durante el período infeccioso de la ITS y número de parejas que él creía que podría contactar, y finalmente las razones por las cuales el paciente no podría utilizar la tarjeta de notificación. Los profesionales sanitarios de los centros de primaria y de la Unidad especializada de ITS, también respondieron una encuesta sobre la aceptabilidad y utilidad de la tarjeta de notificación en papel.

En relación al último artículo, la intención de utilizar nuevas tecnologías para notificar sobre una infección por VIH o bien ITS, entre los hombres que tienen sexo con hombres, fue estudiada mediante una encuesta que recogía información socio-demográfica, conductual, de historia clínica, de práctica y actitud en relación a la notificación en función del tipo de pareja (estable, ocasional) y del diagnóstico (VIH/ITS), de características preferidas en caso de utilizar una página web para notificar.

Análisis estadístico

La prevalencia del VIH en la mujer embarazada se calcula a partir del número de muestras positivas dividido por el número total de muestras testadas, con el 95% de intervalo de confianza. Las tendencias en el tiempo fueron analizadas utilizando el test de Cochran-Armitage. El paquete estadístico utilizado fue Stata SE 8. Para las comparaciones estadísticas de prevalencia entre países y/o regiones de nacimiento que se presentan en el artículo 3 se utilizó el Chi-cuadrado y Test exacto de Fisher. El paquete estadístico fue SAS v9.3.

En ambos estudios sobre la notificación a parejas, las variables cuantitativas fueron evaluadas utilizando medias, medianas, rangos, intervalos de confianza del 95% y desviaciones estándar. Las variables cualitativas fueron valoradas utilizando proporciones e intervalos de confianza del 95%. Chi-cuadrado i Test exacto de Fisher fueron utilizados para el análisis bivariado de las variables cualitativas y el T-test de Student para las cuantitativas, los valores de P inferiores a 0,05 fueron considerados significativos. El paquete estadístico utilizado fue STATA v10.0.

Resultados

Para hacer el estudio de la prevalencia del VIH en la mujer embarazada durante el periodo de 20 años (1994 a 2013), se han analizado 624.912 muestras de sangre seca de recién nacido para detectar anticuerpos anti-VIH indicadores de la existencia del virus en la sangre de la madre.

Las tasas de prevalencia de VIH en la mujer embarazada disminuyen entre 1994 y 2007, de 0,32% (IC95%:0,25-0,40) a 0,15% (IC95%:0,12-0,20) y a partir de 2008, se mantiene siempre al mismo nivel. La prevalencia del VIH más elevada es entre las mujeres procedentes del Africa Sub-sahariana que viven en Barcelona ciudad (0,59%) ($p < 0,001$) seguido de las del Africa Sub-sahariana que viven en ciudades <200,000 habitantes (0,40%) ($p < 0,0001$) y de las latino americanas que viven en Barcelona ciudad (0,29%) ($p < 0,001$).

En cuanto a la notificación de exposición a una infección de transmisión sexual, al estudio del rendimiento de la tarjeta de notificación en papel, realizado el año 2010-2011, fueron incluidos 219 casos índice que dijeron haber tenido 687 parejas sexuales. La media de parejas reportadas por caso índice fue superior entre los hombres que tienen sexo con hombres (6,2) que entre hombres y mujeres heterosexuales (1,7) ($p < 0,001$). En total, se pudieron entregar 300 tarjetas de notificación, con un rendimiento de entrega del 43,7%. La razón principal para no entregar la tarjeta fue que no sabían como recontactar a sus parejas (38%). En cuanto al rendimiento real, de asistencia al centro sanitario por parte de la pareja notificada, el número de personas receptoras de la tarjeta de notificación que acudió al centro fue bajo.

El uso de nuevas tecnologías para notificar de un posible contagio entre los hombres que tienen sexo con hombres fué evaluado preguntando sobre la práctica o bien la voluntad de utilizar una página web para notificar. El 37% sí que la utilizarían, el 27% no lo saben y el 36% no la utilizarían. El método preferido para notificar fué el “cara a cara”, a pesar de que el uso de nuevas tecnologías (SMS, e-mail, página web y aplicaciones al móvil que permiten encontrar personas) fué mas ampliamente aceptado para notificar a parejas ocasionales. En estos casos, la preferencia fue utilizar páginas no oficiales.

Conclusiones

Desde principio de los años 90, Catalunya comparando con otras regiones de Espanya de las cuales disponemos de datos, es una de las regiones con altas tasas de prevalencia de VIH en la población general, justificando el seguimiento de la prevalencia del VIH en la mujer embarazada. Para realizar esta vigilancia el cribado anónimo no relacionado, aprovechando las muestras residuales del programa de Cribado neonatal de metabolopatias, es el más sencillo y económico. Por otra parte, los servicios de salud materno-infantil ofrecen la garantía de identificar y tratar a todas las mujeres. Aún así, el hecho que la prevalencia de VIH sea más alta en embarazadas extranjeras, hace pensar que es necesario abordar las posibles barreras culturales idiomáticas y mantener la oferta del test del VIH en los centros sanitarios públicos de estas ciudades con el fin de reducir el tiempo de detección y favorecer la prevención y control.

En cuanto a la práctica de la notificación a las parejas sexuales de un infectado por otras ITS diferentes del VIH, en el grupo de población heterosexual, la alta aceptabilidad de la tarjeta de notificación como herramienta que da soporte, tanto al profesional sanitario como al caso índice, justifica la promoción de su uso. Es necesario el diseño de un programa de notificación sostenible, gestionable y evaluable. Esto quiere decir que los profesionales disponen de protocolos de notificación a parejas, siguen una formación continuada para motivar a los casos índices, recogen información de seguimiento de la práctica de la notificación y son retroalimentados sobre la efectividad de esta práctica.

Al referirnos a la prevención del VIH/ITS en los hombres que tienen sexo con hombres, la experiencia de otros países muestra que tanto las páginas web, como las Apps al teléfono móvil, deben proporcionar un global de prestaciones a fin de ser altamente utilizadas. Esto quiere decir que deben facilitar la interacción con el usuario, el cual debe poder decidir sobre sus preferencias, como por ejemplo: geolocalización del centro más cercano para hacer la consulta, recibir por parte de un profesional sanitario información de la infección e

indicaciones sobre cómo actuar para minimizar sus efectos, recibir recordatorios de toma de medicación o bien de realizar el test del VIH, tener la opción de notificar de forma anónima. Es por estas razones que se debe promover y evaluar el uso de páginas web o bien de aplicaciones informáticas al teléfono móvil que faciliten todo lo mencionado anteriormente.

Dado que la preferencia es utilizar paginas web no oficiales, hay que encontrar organizaciones no gubernamentales que colaboren en estos programas.

Finalmente, la evaluación y seguimiento de la rentabilidad y efectividad de la actividad de notificación para la prevención de la transmisión es una asignatura pendiente en nuestro contexto, tanto si se lleva a cabo mediante tarjetas de notificación en papel como si es mediante el uso de nuevas tecnologías (paginad web, Apps, SMS). Los registros transversales de vigilancia epidemiológica tanto del VIH como de otras ITS, no permiten hacer el seguimiento de los sucesos ligados al diagnostico y por lo tanto, son incapaces de decir el numero de parejas sexuales que han recibido diagnostico y tratamiento. Esto implica que cualquier actividad de evaluación debe de ser diseñada de forma específica y no es suficiente la información regular que proporciona un sistema de vigilancia tradicional.

Summary

Title

New proposals for surveillance, prevention and control of HIV and other sexually transmitted infections in Catalonia.

Background

Surveillance of transmissible diseases has evolved over the years benefiting from laboratory and health information new technologies. The objective of having a global picture in order to direct interventions to reduce transmission is achieved by: 1) triangulation of data from multiple sources, such as, bio-behavioural, disease sentinel surveillance done by health professionals, sentinel populations surveillance and HIV /STI traditional registers, and 2) higher implication from health professionals who at the same time, they receive thorough information from those who collect, process, analyse and publish the results. Triangulation is an iterative process that allows modifications of surveillance activities according to its results.

At the same time surveillance should inform prevention and control policy in order to reduce incidence and prevalence. During the last 10 years in Catalonia, no significant reduction in HIV/STI has been achieved and there are still nuclear groups such as, young people and men who have sex with men, who show an increasing trend in Chlamydia infection and syphilis, gonorrhoea and HIV infection, respectively.

The gold standard to control transmissible diseases is isolation of infected people and alert of those at risk of exposure. This is also the main principle for HIV and STI. The Decree 67/2010, of May 25th, of the Generalitat de Catalunya acknowledges the role of physicians to direct "contact tracing" in order to control STI. Nevertheless, due to shortness in professional resources, partner notification is not a standardised practice in health units, there is no local guidance and surveillance systems do not produce information allowing the assessment of partner notification activities.

Differently to other transmissible infections, in the field of sexual relationships, alerting of a possible exposure to an STI has social and personal implications. The best way to conduct this activity has to be found. New technologies and proper legal support should promote partner notification making it a well accepted practice. For this reason, the main objective of this thesis is to present new proposals for surveillance, prevention and control of HIV and other STI in Catalonia.

Metodology

Context of the studies

Studies presented in this thesis cover two aspects: 1) surveillance of HIV prevalence in women giving birth and 2) prevention and control of HIV and other STI through partner notification.

Study population

These are cross-sectional studies collecting information from: 1) sentinel population surveillance, such as, the unlinked anonymous testing in newborn to determine HIV prevalence in women giving birth and 2) "ad hoc" studies to determine yield and acceptability of partner notification strategies, either by the use of a paper based notification card or by new technologies, to notify HIV or STI possible exposure.

HIV prevalence in women giving birth is estimated from a sample size of 50 % of almost all (99%) yearly newborn alive from the Neonatal Early Detection Programme for Congenital Metabolic Diseases in Catalonia.

The population of the partner notification study assessing the yield of a partner notification paper card are all the patients diagnosed with an STI attending, during the study period from June 2010 to June 2011, private or public primary care centres or the Sexually Transmitted Infections specialist unit.

The study population to assess the use of new technologies to notify possible contagion are 18 years old men who have sex with men, living in Spain, who either entered in a web page where the survey was advertised and completed the questionnaire online or attended one of the three collaborating centres based in Barcelona city, and completed the paper based questionnaire, during the study period of three months.

Study procedures

Left over dried blood spots taken from newborn three days after birth, are tested for maternal HIV antibodies after deletion of personal identifiers. Positive samples are sent to the Microbiological Service of the University Hospital Germans Trias I Pujol to confirm the results. Variables collected are age, mother's country of birth, current place of residence and HIV results from testing newborn as a surrogate of the mother's HIV status.

The pilot study to assess the yield of a partner notification paper based card was conducted by supplying the index case with as many cards as the patient mentioned to be able to deliver. Notified partners attended a health centre presenting the card or just mentioning having been informed of the need to be diagnosed at the health centre. Index case variables were: age,

sex, sexual orientation, type of relationship (stable or casual), number of partners during the STI infectious period, number of partners thought to be contactable by the index case and reasons for the partner not being contactable. Finally, health professionals completed a survey about acceptability and utility of the paper based card.

The last article of this thesis assessed the use of new technologies to notify possible contagion of HIV/STI among MSM conducting a survey that was administered in two formats (online and paper based). Variables included were socio-demographic, behavioural, clinical history, current and future practice and attitude related to partner notification depending on type of relationship (stable or casual) diagnostic (HIV or other STI) and preferred web page characteristics if there was a need to do partner notification.

Statistical analysis

The annual HIV prevalence among women giving birth was computed as the number of HIV positive samples divided by the total number of tested samples each year. The Cochran-Armitage test was used as a test for trends of proportions with a 0.05 significance level. Data were analysed using STATA SE 8. Statistical comparison of prevalence between country or region of birth were performed using chi-squared analysis and Fisher's exact test. Data were analysed using SAS v 9.3.

Both partner notification studies assessed quantitative variables using means, medians, ranges, 95% confidence intervals and standard deviations and statistical comparison between variables was performed using T-test of Student where P values below 0.05 were considered statistically significant. Qualitative variables were assessed using proportions and statistical comparison between variables was performed using chi-squared analysis and Fisher's exact test. Data were analysed using STATA v 10.0.

Results

To study the trends of HIV prevalence in women giving birth, a total of 624,912 infants were tested for HIV antibodies during the twenty years of study, (1994 to 2013). HIV prevalence in women giving birth decreases from 1994 to 2007, from 0.32% (95%CI: 0.25-0.40) to 0.15% (95%CI:0.12-0.20) and is stable from 2008 onwards. The highest HIV prevalence is among Sub-Saharan women and living in Barcelona city (0.59%) ($p<0.001$) followed by Sub-Saharan women living in cities <200,000 inhabitants (0.40%) ($p<0.0001$) and women from Latin America (0.29%) ($p<0.001$)

The yield of partner notification by the use a paper card was assessed including 219 index cases who reported having had 687 partners. The mean of sexual partners was higher among

men who have sex with men (6.2) than among heterosexual men or women (1.7) ($p < 0.001$). There were 300 notification cards mentioned to be delivered to 687 partners, meaning a delivery yield of 43.7%. The main reason for not being able to give the card was the impossibility to recontact the partner (38%). The real notification yield, meaning that the partner notified attended the centre, was low.

The use of new technologies to notify possible contagion of HIV/STI among men who have sex with men was assessed asking about the will to use a web page to do this notification to partners. Out of 1134 respondents 37% reported a clear intention to use it, while 27% were uncertain on what they would do and 36% would not use it. Although, the preferred method to notify was "face to face", those in casual partnership are more likely to use new technologies (SMS, email, mobile telephone applications) for partner notification and the preferred web pages were those providing clinical and preventive information as well as the list of health centres the notification receiver could attend.

Conclusions

Since early 90s, Catalonia has higher HIV prevalence rates than other Spanish regions, justifying surveillance of HIV prevalence among women giving birth. For surveillance purposes, unlinked anonymous testing is the most simple and economic. Pitfalls of unlinked anonymous testing are overcome by the fact that ante and post natal care guarantee identification and treatment of any HIV positive women attending their services. Even with this high testing and treatment coverage in the mother and child health services, the highest HIV prevalence seen in migrant women triggers the need to ensure that all services are thoroughly offered. Language and cultural barriers should be properly addressed in all health centres, allowing for early detection and treatment.

Regarding partner notification through the use of a paper card among the heterosexual population, the study shows high feasibility and acceptability among health care workers and index cases. A sustainable, manageable and measurable partner notification programme should be designed and implemented. Health professionals should receive support with protocols and formation to motivate index cases and contact more partners. They should, as well receive feed-back on the yield and effectivity of this activity.

Regarding HIV and STI prevention among men who have sex with men, the experience from other countries shows that both, web pages and mobile phone applications, need to deliver a high level of interactive ways to make them attractive to the client. This means: to have the possibility to geolocate the HIV/STI specialist, to receive reminders of medication to be taken

or of getting tested, to have the option to notify anonymously of a possible contagion. Non official webs are preferred to deliver partner notification activities with anonymity. Therefore, NGOs may have an important role in this programme.

Finally, assessment and follow up of the yield and effectivity of partner notification in order to prevent transmission, is a pending issue in our context. Either by the use of a paper card or by the use of new technologies (web page, Apps or SMS). HIV and STI cross-sectional registers, do not allow the follow up of events linked to the diagnosis. Therefore, the number of partners truly notified, diagnosed and treated can only be known by specific study designs other than traditional surveillance.

Índex de continguts

1. INTRODUCCIÓ	30
1.1 Definició de la vigilància del VIH/Sida i les ITS. Vigilància de segona generació	31
1.1.1 Definició dels tipus de vigilància de malalties transmissibles	32
1.1.2 Procés d'implementació de la vigilància del VIH/Sida de segona generació	33
1.2 Sistemes de vigilància del VIH/Sida i altres ITS a Catalunya	39
1.2.1 Evolució dels sistemes de vigilància del VIH/Sida i fonts d'informació.....	39
1.2.2 Evolució dels sistemes de vigilància d'altres ITS i fonts d'informació	40
1.3 Epidemiologia del VIH/Sida i ITS a Europa i a Catalunya	42
1.3.1 Epidemiologia del VIH	42
1.3.2 Epidemiologia de les altres ITS.....	42
1.4 Aspectes nous de la prevenció i control del VIH/Sida i altres ITS a Catalunya	46
1.4.1 Intervencions sobre les conductes.....	46
1.4.2 Intervencions biomèdiques.....	47
1.5 Indicadors de seguiment de l'epidèmia de VIH/sida	50
1.5.1 Els indicadors a Catalunya.....	51
2. JUSTIFICACIÓ I APORTACIONS	53
2.1. Monitoratge de la prevalença del VIH en la dona embarassada	53
2.2. Notificació d'exposició a les parelles sexuals d'un infectat per VIH / ITS	53
2.2.1. Nivells i resultats del procés de notificació de parelles	55
2.2.2. Parelles susceptibles de ser notificades	56
2.2.3. Estratègies de notificació	57
2.2.4. Mesures de resultats	61
2.2.5. Evidència científica	63
2.2.6. El rol de les noves tecnologies	65
3. OBJECTIUS	68
3.1 Objectiu general	68
3.2 Objectius específics	68
4. MÈTODOLOGIA	70
4.1. Context dels estudis	70
4.2. Població dels estudis	71

4.3.	Procediments dels estudis.....	74
4.4.	Anàlisi estadística	79
5.	RESULTATS	81
5.1.	Article 1	81
5.2.	Article 2	89
5.3.	Article 3	99
5.4.	Article 4	107
6.	DISCUSSIÓ	117
6.1.	La metodologia de la vigilància anònima no relacionada	117
6.2.	L'estudi de la prevalença del VIH en la dona embarassada	118
6.3.	La prevalença del VIH segons país d'origen i àrea geogràfica de residència.....	119
6.4.	La notificació a les parelles sexuals d'una ITS mitjançant "patient referral"	120
6.5.	L'ús de noves tecnologies per a notificar a les parelles sexuals en els HSH	122
6.6.	Limitacions i fortaleces	125
7.	CONCLUSIONS.....	126
8.	RECOMANACIONS	129
9.	BIBLIOGRAFIA	130

Índex de taules

Taula 1. Mètodes per estimar grandària dels grups en poblacions d'alt risc.....	33
Taula 2. Mètodes per estimar la grandària dels grups en població general.....	34
Taula 3. Activitats de vigilància en epidèmies concentrades.....	36
Taula 4: Resum dels projectes de vigilància epidemiològica per estimar la prevalença del VIH en poblacions específiques a Catalunya, 2013.	40
Taula 5: Rendiment de pràctiques de notificació a parelles sexuals d'una ITS a Europa, 2001 .	54
Taula 6: Parelles susceptibles de rebre notificació d'exposició a ITS.....	57
Taula 7: Avantatges i inconvenients segons estratègies de notificació a parelles.....	59
Taula 8: Metanàlisi d'estudis randomitzats i controlats que comparen "Expedited Partner Therapy" i "Simple Patient Referral" segons tipus d'ITS i total d'ITS.....	64

Índex de figures

Figura 1: Components del sistema de vigilància de segona generació.....	32
Figura 2. Assignació de nivells d'epidèmia pel disseny de programes de prevenció del VIH	35
Figura 3: Esquema de revisió del sistema de vigilància	37
Figura 4: Evolució de les taxes de nous diagnòstics de VIH a Europa. 2004-2013.....	42
Figura 5: Evolució de les taxes de nous diagnòstics de VIH a Catalunya. 2001-2013	42
Figura 6: Evolució de les taxes de gonocòccia a Europa. 2003-2012.....	43
Figura 7: Evolució de les taxes de gonocòccia a Catalunya. 2004-2013	43
Figura 8: Evolució de les taxes de sífilis a Europa. 2003-2012	44
Figura 9: Evolució de les taxes de sífilis a Catalunya. 2004-2013.....	44
Figura 10: DiagnostiCat, Web interactiva de vigilància epidemiològica	45
Figura 11: La cascada de serveis de VIH a Catalunya a l'any 2011.....	49
Figura 12: Nivells i resultats del procés de notificació de parelles	56
Figura 13: Esquema de realització del cribratge anònim no relacionat.....	71

Índex d'imatges

Imatge 1: Model de notificació a parelles sexuals: Pàgina Web "inSPOT"	60
Imatge 2: Model de notificació utilitzant SMS en pàgina Web "The Drama Downunder"	60
Imatge 3: Model d'aplicacions de cerca de parelles al mòbil	61
Imatge 4: Models d'anunci de l'enquesta ACCEPT a la web	73
Imatge 5: Butlleta del Programa de Cribratge Neonatal de Metabolopaties	75
Imatge 6: Targeta de notificació que el cas índex entrega a la parella sexual.....	77

1. INTRODUCCIÓ

La vigilància en salut pública, segons Chio i Pak¹, va iniciar-se a Egipte al segle XXXII abans de Crist (l'any 3180, aproximadament), quan amb motiu d'una "pesta bubònica" es recollien dades per tal d'aïllar els infectats. Amb la caiguda de l'Imperi Romà, a l'any 476 després de Crist, Europa va patir epidèmies de varicel·la, lepra, tuberculosi, pesta i xarampió, que van obligar a establir mesures de vigilància i control (comptatge de morts i aïllament d'infectats o sospitosos de ser-ho). A l'any 1348 es va iniciar la gran pandèmia europea de "pesta bubònica", que va durar fins al 1351 i va tenir grans repercussions demogràfiques i econòmiques a tot el continent.

Al segle XVI es començaren a recollir a Europa les dades d'esdeveniments vitals (per exemple, en alguns països es va constituir el registre de mortalitat), però l'anàlisi acurada d'aquestes dades no es va produir fins a finals del segle XVII (any 1665), quan la "pesta bubònica" va retornar a Londres i llavors Samuel Pepys, estadístic de l'ajuntament de Londres, partint del Butlletí de Mortalitat que elaborava, va introduir el concepte de "mortalitat proporcional", per expressar el nombre de morts en el total d'infectats, com a mesura de gravetat en el seguiment de l'epidèmia. De tota manera, no va ser fins al segle XVIII (any 1743) quan va ser introduïda a Rhode Island (EEUU) la primera legislació sobre vigilància al món, per tal de garantir la notificació obligatòria de la varicel·la, la febre groga i el còlera².

A principis del segle XIX, Sir Edwin Chadwick (1800-90), secretari de la comissió per les lleis sobre socors dels pobres d'Anglaterra, va poder evidenciar, mitjançant la vigilància de salut pública, que la pobresa i la malaltia estaven estretament relacionades. Fins a meitats del segle XX, la vigilància era entesa exclusivament com l'observació de les persones exposades o afectades per una malaltia transmissible per tal de definir els símptomes, comptar els casos, i establir mesures d'aïllament i control de la malaltia. Fou Alexandre Langmuir a l'any 1950, qui amb la creació dels centres de prevenció i control de malalties a EEUU va promoure el nou concepte de vigilància poblacional, definint-la com "*L'observació continua de la distribució i tendències de la incidència de les malalties mitjançant la recollida sistemàtica, compilació i avaluació d'informes de morbiditat i mortalitat, així com d'altres dades rellevants, i la disseminació de la informació generada*"³. El 1966, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) va publicar el primer informe sobre vigilància de les malalties transmissibles.

Actualment, la vigilància abarca totes les activitats de la salut pública i es defineix com la col·lecció sistemàtica, l'anàlisi, la interpretació i disseminació de dades de salut per informar la

presa de decisions en salut pública. També utilitza la informació per definir intervencions i mesurar el impacte de les intervencions sobre el problema.

Les més noves tendències de vigilància promouen la “bio vigilància per Internet”⁴. Aquest model de biovigilància estaria disponible per a tots els professionals implicats: epidemiòlegs i clínics dels sectors públic i privat. Es la millor aproximació a la vigilància en “temps real” i és complementària amb la vigilància basada en indicadors. Tot i així, ni a Catalunya ni a Espanya hi ha constància de que aquest tipus de vigilància estigui en procés d’implementació.

1.1 Definició de la vigilància del VIH/Sida i les ITS. Vigilància de segona generació

L’OMS va promoure el desenvolupament de la vigilància del VIH/Sida cap a l’any 1985. A l’any 1982, els CDC ja havien proposat la primera definició de cas de Sida i a l’any 1985 es van detectar els primers anticossos del VIH gràcies als avenços de laboratori, el que va permetre establir les declaracions obligatòries dels casos de VIH i de Sida.

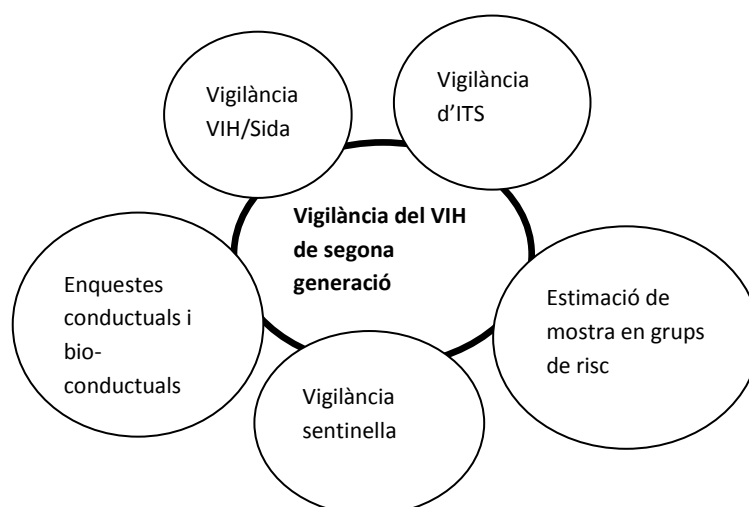
A Espanya , la declaració dels casos de Sida és obligatòria des de l’any 1987⁵ i es fa de forma individualitzada i nominal en totes les comunitats autònomes. Pel que fa a la declaració dels casos de VIH existeix des de l’any 2003, el Sistema de Declaració de nous diagnòstics de VIH que recull la informació agregada de cadascuna de les comunitats autònomes que hi participen voluntàriament⁶.

A Catalunya, la declaració dels casos de Sida es fa de forma obligatòria, individualitzada i nominal des de l’any 1987, mentre que la declaració voluntària, individualitzada i nominal dels nous diagnòstics de VIH, s’inicia el 2001. A l’any 2010 aquesta declaració del VIH esdevé obligatòria mitjançant Decret⁷.

Els sistemes de vigilància del VIH/Sida al món han anat evolucionant vers l’obtenció de dades complementàries procedents d’altres sistemes de vigilància com són els de les infeccions de transmissió sexual (ITS), els registres de mortalitat i les enquestes conductuals i bio-conductuals, constituint el que se’n diu vigilància de segona generació (Figura 1). Aquest model fou establert l’any 2000 amb els propòsits de tenir una comprensió clara de l’estat de l’epidèmia a cada moment, seguir els canvis que es produeixen i identificar les oportunitats per al control de l’epidèmia.

Cadascun dels components de la vigilància del VIH de segona generació es pot desenvolupar utilitzant diferents estratègies (vigilància activa, passiva, sentinella i en poblacions sentinella) les quals expliquem en el següent apartat i que son utilitzades pel sistema de vigilància del VIH/Sida i ITS a Catalunya.

Figura 1: Components del sistema de vigilància de segona generació



Font: OMS, 2013

1.1.1 Definició dels tipus de vigilància de malalties transmissibles

La vigilància de les malalties transmissibles es fa molt freqüentment utilitzant estratègies complementàries com són:

Vigilància passiva

Es la notificació rutinària de casos al sistema sanitari i no implica cap actuació de cerca per part d'aquest. En cas d'infeccions asimptomàtiques o bé amb llargs períodes d'incubació aquest tipus de vigilància és insuficient perquè no permet identificar els portadors i manté el reservori de la infecció.

Vigilància activa

Implica la cerca de possibles infectats que encara no han consultat al sistema sanitari. És fonamental en el cas d'infeccions asimptomàtiques o bé amb llargs períodes d'incubació.

Vigilància sentinella

Es la vigilància que es fonamenta en la participació de metges o bé institucions sentinella que representen una àrea geogràfica o bé un patró d'atenció i que notifiquen regularment les infeccions o malalties objecte de vigilància.

Vigilància en poblacions sentinella

Es la vigilància que utilitza grups de població (els que tenen major probabilitat d'infecció o bé major repercussió clínica i de salut pública en cas de no detecció), per tal de recollir-ne informació més detallada.

1.1.2 Procés d'implementació de la vigilància del VIH/Sida de segona generació

Segons directrius recents de l'OMS i l'ONUSIDA⁸, hi ha tres etapes fonamentals en aquest procés d'implementació que són: 1ª) Identificar on hi ha els grups que precisen d'una intervenció, 2ª) Dissenyar un sistema de vigilància integrat dins del sistema sanitari i 3ª) Utilitzar els resultats de la vigilància per predir tendències.

1.1.2.1 Identificar on hi ha els grups que precisen d'una intervenció

La identificació dels grups amb major risc d'infecció és fonamental per tal de dissenyar els programes i identificar els llocs d'intervenció. Així en el nostre context tenim, per exemple, els següents llocs d'intervenció: saunes, bars, dormitoris socials, centres d'intercanvi de xeringues i el carrer per als "sense sostre". També cal estimar la grandària d'aquests grups. Els mètodes per estimar la grandària dels grups són diversos segons siguin en poblacions d'alt risc o bé en població general i tots tenen avantatges i desavantatges que cal considerar. (Taules 1 i 2)

Taula 1. Mètodes per estimar grandària dels grups en poblacions d'alt risc

Mètode	Avantatges	Desavantatges
Cens: compta tots els membres d'una població	Fàcil	Les poblacions de risc són sovint poblacions ocultes i no identificables per cens Precisa de guies de la comunitat per tal d'accedir a les poblacions clau Es car i laboriós
Enumeració: compta la població dels llocs que surten escollits aleatòriament d'una llista (es un mètode de mostreig)	Fàcil	Cal tenir una llista fiable dels llocs on es compta la població Risc de sobreestimació i duplicitat de comptatge en poblacions mòbils Risc de subestimació si les poblacions estan molt amagades
Captura i re-captura: compta la població a partir de dues mostres en dues captures. A la primera captura es marquen i compten els capturats i a la segona captura es marquen i compten els nous i els marcats	Fàcil	Es basa en assumpcions difícils de complir en condicions reals: Les dues mostres son independents i no correlacionades Tots els individus tenen la mateixa probabilitat de ser capturats Les mostres son suficientment grans per ser interpretables
Mètode multiplicador: compta la població a partir de dues fonts: La primera, llista les persones que accedeixen a un servei. La segona compta el percentatge dels que accediren al servei entre el total identificat per enquesta representativa de la població clau	Fàcil quan existeixen les dues fonts	Les dues fonts de dades han de ser independents i a la vegada definir de forma semblant la població d'estudi.

Font: UNAIDS-WHO, 2013. Guidelines for second generation HIV surveillance: an update: know your epidemic

Adaptada de: Monitoring and evaluation guidelines for HIV prevention for men who have sex with men. MERG Technical Working Group on Most at Risk Populations. December 2009 (9).

Taula 2. Mètodes per estimar la grandària dels grups en població general

Mètode	Avantatges	Desavantatges
Enquesta poblacional: amb preguntes generals sobre conductes	Són àmpliament utilitzades i coneguda la seva metodologia	No adequada quan les preguntes són sobre comportaments estigmatitzats
Enquesta en xarxa “network scale up method, NSUM”: amb preguntes a una mostra aleatòria de població general sobre el nombre de persones que coneixen amb un determinat comportament de risc	Permet generar informació de població general més que no pas de grups de risc	Els que responen poden no admetre que coneixen persones amb un determinat comportament

Font: UNAIDS-WHO, 2013. Guidelines for second generation HIV surveillance: an update: know your epidemic
 Adaptada de: Monitoring and evaluation guidelines for HIV prevention for men who have sex with men. MERG Technical Working Group on Most at Risk Populations. December 2009 (9).

A la Xina, un dels mètodes utilitzats recentment per estimar la grandària d'aquests grups nuclears en població general ha estat les enquestes en xarxa “NSUM”⁹ quina assumpció principal és que els individus triats aleatòriament formen part de xarxes socials representatives de la població general. Segons els autors de l'estudi, el resultat d'aplicar aquest mètode en una de les províncies de la Xina ha estat encoratjador pel que fa a estimacions de grandària del grup de dones treballadores del sexe i usuaris de drogues però no tant per a determinar la grandària del grup d'homes que tenen sexe amb homes, degut a l'estigma i discriminació que afecta més a aquest grup en aquest país.

Altres estudis apunten a utilitzar, diversos dels mètodes enumerats anteriorment, en el procés d'estimació de la grandària d'aquests grups¹⁰.

A Catalunya l'estimació dels grups vulnerables al VIH utilitzant algun dels mètodes proposats per l'OMS és encara una assignatura pendent. En les estimacions de prevalença i incidència s'opta per utilitzar diferents fonts de dades que facilitin la triangulació (metodologia que s'explica més endavant) i la interpretació de les estimacions resultants.

1.1.2.2 Dissenyar un sistema de vigilància integrat

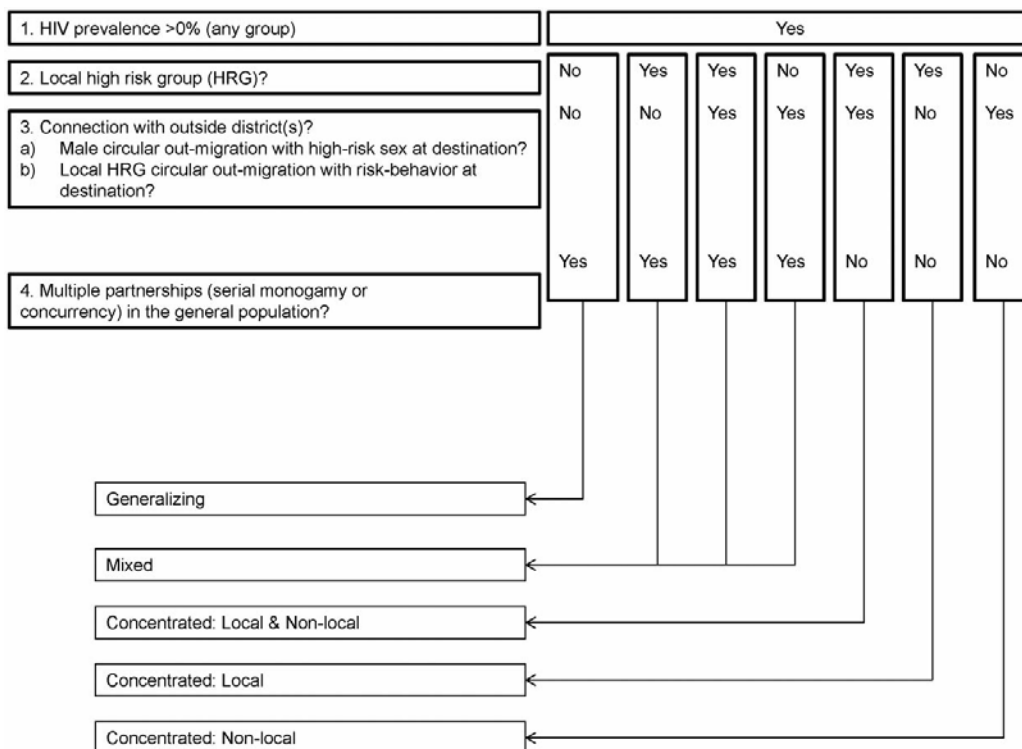
Recordant els propòsits del sistema de vigilància de segona generació, el disseny d'un sistema de vigilància integrat ha de permetre: tenir una idea clara del nivell d'epidèmia en el que es troba el territori que cobreix aquesta vigilància, aprendre de l'evolució de l'epidèmia i identificar les oportunitats de control. Això també vol dir que el sistema de vigilància ha de contemplar de forma periòdica activitats de revisió del mateix.

L'estudi dels grups de població de risc i dels diferents paràmetres per avaluar la intensitat de risc permet definir el nivell d'epidèmia segons sigui de baix nivell, concentrada o generalitzada.

Les epidèmies de baix nivell es caracteritzen per una prevalença de VIH inferior al 1% en la població general i al 5% en qualsevol de les subpoblacions definides amb comportament de risc, mentre que una epidèmia concentrada és aquella que té una transmissió important de VIH amb prevalença superior al 5% en les subpoblacions definides amb comportament de risc però és infreqüent entre la població general. Pel que fa a les epidèmies generalitzades, són aquelles que es mantenen mitjançant la transmissió heterosexual i on la prevalença de VIH és superior al 1% en les dones embarassades visitades a les clíniques d'atenció prenatal¹¹.

A la vegada, les epidèmies concentrades es poden classificar en locals, no locals i mixtes. Les epidèmies concentrades locals són aquelles on els grups de risc locals són suficients per mantenir la transmissió. Mentre que les epidèmies concentrades no locals són aquelles que precisen de grups de risc no locals per mantenir la transmissió¹². Així, Mishra S et al. 2012 proposen un algoritme d'identificació dels nivells d'epidèmia en funció de la prevalença del VIH, l'existència dels grups locals de risc, l'existència de connexions entre grups de risc (locals i no locals) i l'existència de múltiples parelles sexuals (Figura 2).

Figura 2. Assignació de nivells d'epidèmia pel disseny de programes de prevenció del VIH



Font : Mishra S et al. 2012

Segui quin sigui el model d'epidèmia (de baix nivell, concentrada o be generalitzada), cal considerar totes les fonts potencials d'informació.

A Catalunya, l'epidèmia de VIH és fonamentalment concentrada en el grup d'HSH, el que suposa que cal fer un esforç per entendre com l'epidèmia pot evolucionar i monitorar els comportaments de risc dels grups nuclears.

Segons recomanacions més recents de l'ONUSIDA, en un context d'epidèmia concentrada les principals activitats de vigilància haurien de ser les següents (Taula 3):

- a. Estimació de la grandària dels grups nuclears amb comportaments de risc
- b. Enquestes bio-conductuals en poblacions de risc utilitzant metodologies de mostreig com són el "time location-sampling"(TLS) o bé "respondent driven sampling"(RDS)
- c. Vigilància sentinella del VIH i les ITS en poblacions de risc
- d. Notificació dels casos de VIH i d'ITS
- e. Vigilància sentinella del VIH i la Sífilis en centres d'atenció prenatal

Taula 3. Activitats de vigilància en epidèmies concentrades

Activitat de vigilància	Orientació i ubicació de l'activitat	Freqüència
Estimació de la grandària dels grups nuclears amb comportaments de risc	Valoració inicial a totes les àrees geogràfiques Valoració en profunditat de les zones amb alta freqüència de grups nuclears	Cada 2-3 anys
Enquestes bio-conductuals en poblacions de risc o altres metodologies de mostreig com són el "time location-sampling" o bé "respondent driven sampling"	En àrees amb més de 500 persones pertanyents a grups nuclears Prioritzar àrees amb grups nuclears	Cada 2 anys en àrees d'alta prioritat Cada 3-5 anys en àrees de prioritat mes baixa
Vigilància sentinella del VIH i les ITS en poblacions de risc	En àrees amb centres que atenen mes de 500 beneficiaris de les poblacions de risc	Anualment
Notificació dels casos de VIH	A tots els centres que fan test i aconsellament del VIH	Continua
Notificació dels casos d'ITS	A tots els centres que atenen ITS i/o en fan el diagnòstic de laboratori	Continua
Vigilància sentinella del VIH i la Sífilis en centres d'atenció prenatal	En àrees amb alta prevalença de VIH en grups nuclears (més de 10%) En centres d'atenció prenatal on hi ha més de 150 usuàries al mes	Anualment o bé cada 2 anys

Font: Traduït al català de UNAIDS, OMS. 2013.

Les activitats de vigilància que es desenvolupen en el nostre context són les enquestes bio-conductuals, la vigilància sentinella del VIH i les ITS en poblacions de risc i la notificació dels

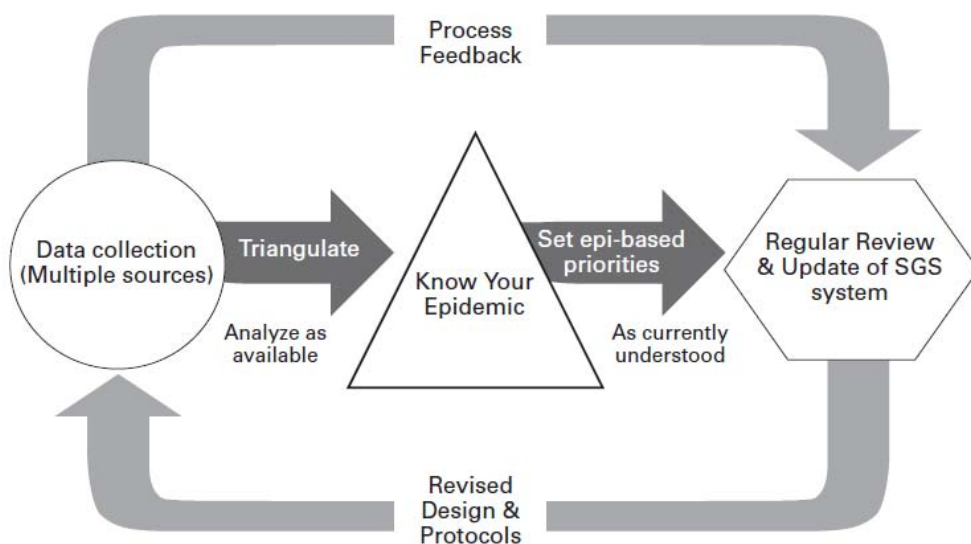
casos de VIH i ITS. D'altra banda, la vigilància del VIH i sífilis en centres d'atenció prenatal es realitza seguint el protocol d'atenció a la dona embarassada, que estableix en la primera visita al centre cal realitzar el test del VIH, sífilis i altres malalties infeccioses.

El Decret de maig de 2010, de malalties de declaració obligatòria estableix que tant el VIH com la sífilis es declarin mitjançant enquesta individualitzada però l'enquesta utilitzada per al VIH no recull informació de l'estat d'embaràs. Pel que fa a la declaració de sífilis infecciosa sí que es recull si la dona està embarassada al moment del diagnòstic de sífilis. De tota manera, la declaració individualitzada d'aquestes malalties per part dels centres d'atenció prenatal no és exhaustiva i es sospita que existeix una infradeclaració.

A més a més de les activitats de vigilància esmentades, en el disseny de tot sistema de vigilància integrat, cal preveure també les activitats per a la seva revisió. Aquestes són activitats dinàmiques i periòdiques que permeten modificar el sistema de vigilància. Es recullen i analitzen dades de diferents fonts d'informació mitjançant tècniques de triangulació.

El procés de triangulació de les dades permet un millor coneixement de l'epidèmia i un establiment més ràpid de mesures preventives i de control¹³. Es un procés iteratiu que permet introduir noves fonts de dades o mètodes de recollida en funció de les troballes de cada cicle. El cicle de revisió pot ser semestral, anual, bianual o altre (Figura 3).

Figura 3: Esquema de revisió del sistema de vigilància



Font: UNAIDS, OMS 2013

1.1.2.3 Utilitzar els resultats de vigilància per predir tendències

Segons l'ONUSIDA⁸, la correcta predicció de les tendències es fa possible amb el seguiment dels següents apartats:

- a) Entendre la relació entre prevalença, incidència i mortalitat. Així, la prevalença d'una infecció ve determinada per les noves infeccions (incidència), la durada de la infecció i les morts,
- b) Valorar els biaixos de selecció comuns en els sistemes de vigilància. Els biaixos de selecció són freqüents perquè en diferents llocs i al llarg del temps poden variar les disponibilitats i el mètode de recollida de la informació fent que els resultats no siguin representatius de la població objecte d'estudi,
- c) Explorar altres fonts explanatòries dels resultats. Per exemple, els moviments poblacionals o bé celebracions i trobades internacionals, podrien explicar variacions en la incidència local,
- d) Identificar els instruments per calcular la incidència a partir de la prevalença. Aquests instruments són les enquestes poblacionals i el programa estadístic "Spectrum/Epidemic Projection Package (EPP)" que UNAIDS utilitza i actualitza regularment per tal donar suport als programes nacionals en l'estimació dels indicadors clau de seguiment de l'epidèmia del VIH.

El programa Spectrum, actualitzat l'any 2013, recull un llistat de variables procedents de registres transversals i longitudinals com són: grandària de població per edat i sexe, taxes de fertilitat, mortalitat i migració, entre d'altres¹⁴ que permeten fer un model per estimar els principals indicadors del VIH com són: Nombre de persones que viuen amb el VIH segons edat i sexe, noves infeccions, morts per SIDA, necessitats de tractament antiretroviral, profilaxi per prevenir transmissió vertical mare-fill i impacte del tractament. Aquest model permet adaptar les prediccions amb les dades demogràfiques específiques de cada país.

Finalment, en relació a la vigilància de segona generació que inclouria vigilància i monitoratge/avaluació, cal tenir present la diferència conceptual entre vigilància i monitoratge/avaluació. Les diferències, tot i ser subtils, no són gens menyspreables. Mentre que l'objectiu principal de la vigilància epidemiològica és fer el seguiment de com l'epidèmia va canviant al llarg del temps, l'objectiu del monitoratge i l'avaluació és fer el seguiment de com d'efectius són els programes que es dissenyen per respondre a l'epidèmia i també avaluar si els resultats de les intervencions es corresponen amb les activitats de prevenció i control planificades. En aquest sentit, en aquesta tesi es presenten tant els sistemes de vigilància com alguns estudis que permeten avaluar resultats d'intervencions pilot.

1.2 Sistemes de vigilància del VIH/Sida i altres ITS a Catalunya

1.2.1 Evolució dels sistemes de vigilància del VIH/Sida i fonts d'informació

A Catalunya, la vigilància del VIH/Sida ha anat evolucionant amb el temps i les principals fonts d'informació són el registre de VIH/Sida, els estudis transversals en poblacions sentinella i el seguiment de cohorts.

Registre de VIH/Sida

A l'any 1988 va començar el registre individualitzat obligatori de casos de SIDA i al 2001 fins al maig del 2010⁷ el registre individualitzat voluntari de casos de VIH. Des de llavors l'enquesta de VIH/Sida és única i la declaració individualitzada al registre es obligatòria. A l'any 2014¹⁵ s'introdueix l'obligatorietat per part dels metges dels hospitals declarants, d'actualitzar de forma anual al registre de VIH, la informació de l'evolució dels marcadors biològics i variables clíniques en el seguiment longitudinal dels pacients diagnosticats de VIH. L'objectiu d'aquest sistema és informar amb més detall de la qualitat dels programes de detecció del VIH i de l'atenció sanitària que reben les persones que viuen amb el VIH.

Estudis transversals en poblacions sentinella (Taula 4)¹⁶

Des de l'any 1987 es recull la informació anual de prevalença de VIH en els donants de sang de forma anònima i no relacionada.

Des de l'any 1994 s'estima la prevalença anual del VIH en la dona embarassada mitjançant el cribratge anònim no relacionat aprofitant romanents de mostres de sang seca de nadó recollides amb punció al taló, pel programa de cribratge de metabolopaties que es fa a tots els nadons a Catalunya¹⁷.

Des de l'any 1995 es recull informació anual de prevalença del VIH en interns de centres penitenciaris mitjançant l'obtenció del consentiment informat i cada dos anys, mitjançant enquesta "ad hoc" (SIALON)¹⁸ s'estima la prevalença en els homes que tenen sexe amb homes.

Des de l'any 1996 es recull informació anual de prevalença de VIH en els usuaris de drogues via parenteral que inicien tractament de deshabitució, mitjançant l'obtenció del consentiment informat.

Des de l'any 2006 i cada dos anys es recull informació de prevalença de les dones treballadores del sexe.

Taula 4: Resum dels projectes de vigilància epidemiològica per estimar la prevalença del VIH en poblacions específiques a Catalunya, 2013.

Població	Any d'inici	Periodicitat	Mostra biològica	Últimes dades	Volum poblacional	Prevalença (%)
Població general						
Nadons (dones embarassades)	1994	Anual	Sang seca	2013	35.334	0,12
Donants de sang	1987	Anual	Sèrum	2013	193.627	0,01
Poblacions clau						
UDVP que inicien tractament	1996	Anual	Sèrum	2012	464	37,06
UDVP reclutats en centre de reducció de danys	2008	Bianual	Saliva	2012	733	30,60
Homes que tenen relacions sexuals amb altres homes	1995	Bianual	Saliva	2014	398	15,57
Dones treballadores del sexe	2005	Bianual	Saliva	2011	400	1,50
Població penitenciària	1995	Anual	Sèrum	2013	3.824	8,91

Font: SIVES 2014

Seguiment de cohorts

Des de l'any 2008, les estimacions d'incidència en homes que tenen sexe amb homes es fan utilitzant les dades de seguiment d'una cohort d'homes seronegatius que tenen sexe amb homes (ITACA) a partir de la qual es poden identificar els determinants de seroconversió¹⁹. Es només des de l'any 2013, que les estimacions d'incidència en la població general es fan utilitzant tècniques de modelització matemàtica mitjançant "l'Spectrum/Estimation and Projection Package (EPP)". Aquest paquet estadístic permet incorporar la informació del Registre de VIH i de la cohort d'adults infectats pel VIH (PISCIS).

1.2.2 Evolució dels sistemes de vigilància d'altres ITS i fonts d'informació

Pel que fa la vigilància de les altres ITS, des de l'any 1992 fins a l'any 2006 es recollia de forma voluntària informació de, les llavors anomenades, malalties de transmissió sexual, (sífilis, gonocòccia, clamídia, condilomes, limfogranuloma veneri, herpes genital, tricomonos). Amb el Decret de 2006²⁰ s'estableix la declaració obligatòria individualitzada de la sífilis, la gonocòccia i el limfogranuloma veneri juntament amb la declaració obligatòria numèrica, és a dir, agregada, de la infecció genital per clamídies, l'oftalmia neonatal, la infecció genital per

papilomavirus humà, l'herpes genital, la infecció per tricomonas i les altres malalties de transmissió sexual. Aquests són els sistemes convencionals amb suport legislatiu.

A més a més, hi ha una xarxa sentinella de professionals d'atenció primària i altres Unitats d'atenció especialitzada a les ITS que recullen informació individualitzada de les altres ITS (tant de les de declaració obligatòria com de les de declaració voluntària).

Un altre sistema de vigilància de les altres ITS, excepte el VIH/Sida, és el de declaració voluntària per part dels laboratoris al Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya.

Més recentment, degut al increment de les resistències antibiòtiques del gonococ a les cefalosporines de tercera generació en alguns països, el Centre Europeu de Prevenció i Control de Malalties (ECDC) promou la vigilància sentinella a cadascun dels països europeus, de la sensibilitat antibiòtica del gonococ²¹. A Catalunya, el Sistema de Notificació Microbiològica també recull el nombre de casos de resistències antibiòtiques. Tot i així, cal esmentar que la informació epidemiològica d'aquests casos no està disponible i per tant, la seva caracterització és inexistent.

D'altra banda, en el sistema sanitari públic d'atenció primària que atén a la majoria de la població general hi ha disponibles, des de 2007 i en procés de continua millora, nous sistemes de recollida d'informació automatitzada, com són el SISAP-eCAP²² o bé el DiagnostiCat²³. Aquests sistemes són una font d'informació més, la qual pot ser contrastada amb les dades dels sistemes de vigilància de malalties de declaració obligatòria (MDO).

El SISAP-eCAP és l'aplicació web vinculada a l'e-CAP, sistema electrònic dels Centres d'Atenció Primària del Institut Català de la Salut, on els professionals de l'atenció primària consulten els resultats dels seus propis indicadors. El fet que sigui un sistema automatitzat que comptabilitza el diagnòstic sempre i quan el metge introdueixi el codi diagnòstic, fa que no es comptabilitzin els casos dels quals no se n'ha escrit el codi, i per tant, se'n compten menys dels que realment es veuen.

El DiagnostiCat presenta en una web interactiva que permet consultar segons regió sanitària, informació d'evolució dels diagnòstics i segons edat i sexe. Actualment, els diagnòstics d'ITS que s'hi troben són: clamídia, condiloma acuminat, herpes genital i tricomonas .

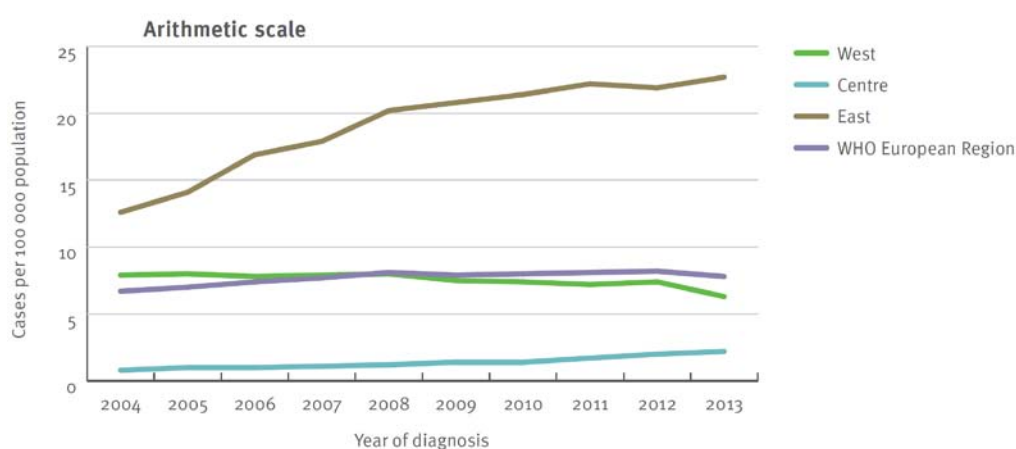
En definitiva, és a partir de la triangulació de les diferents fonts d'informació que es pot obtenir una millor idea de com evoluciona l'epidèmia del VIH i les ITS a Catalunya.

1.3 Epidemiologia del VIH/Sida i ITS a Europa i a Catalunya

1.3.1 Epidemiologia del VIH

A Europa^{24,25} l'epidèmia del VIH ha anat augmentant fins a arribar 136.000 nous casos declarats de VIH a l'any 2013 el que representa un 80% d'increment respecte al 2004. Pel que fa a la distribució geogràfica de nous casos de VIH a l'any 2013, són les regions d'Europa de l'Est les que presenten taxes més elevades, al voltant de 15,7 nous casos per 100.000 habitants (Figura 4). El seguiment del retard diagnòstic i l'evolució de l'epidèmia segons grups de transmissió és fonamental, tot i que no s'explica en aquesta tesi.

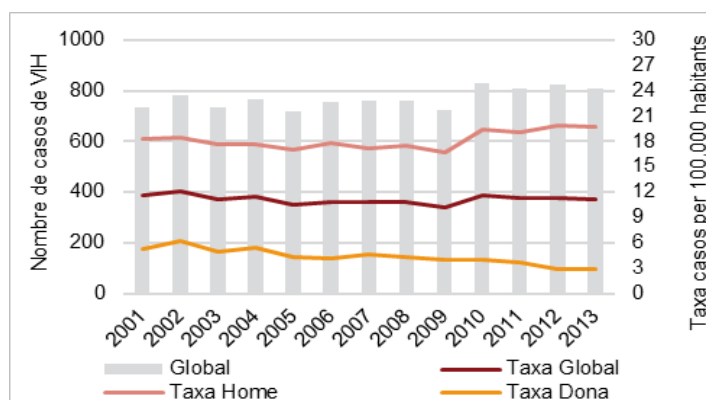
Figura 4: Evolució de les taxes de nous diagnòstics de VIH a Europa. 2004-2013



Font: ECDC 2013

A Catalunya²⁶ l'epidèmia es manté al voltant d'una taxa de 10,4 nous casos per 100.000 habitants des de l'any 2001 (Figura 5). Aquesta taxa és superior a la mitjana de la Unió Europea (5,8 casos per 100.000 habitants), afectant majoritàriament als HSH. Tal com passa als països de l'Europa de l'Oest i Central on el major nombre de nous casos es troben en el grup dels HSH.

Figura 5: Evolució de les taxes de nous diagnòstics de VIH a Catalunya. 2001-2013



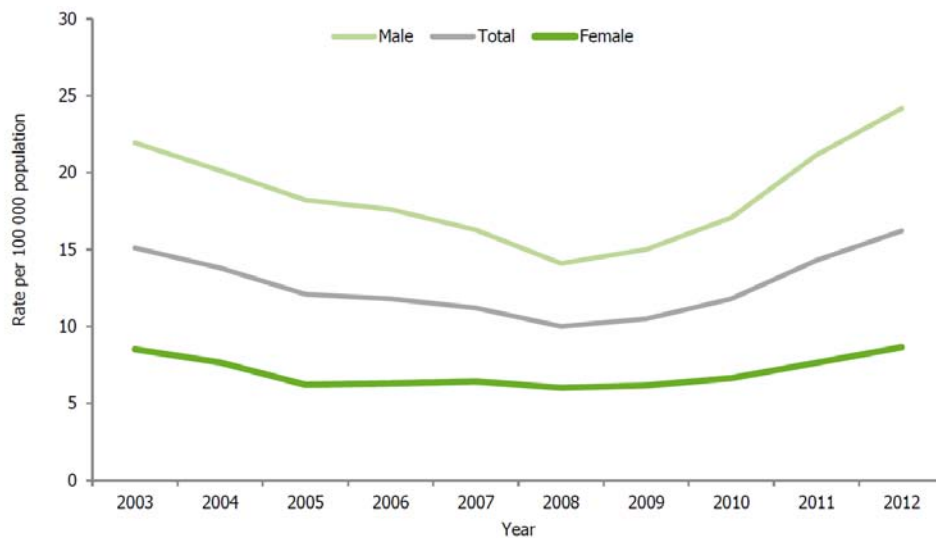
Font: SIVES 2014

1.3.2 Epidemiologia de les altres ITS

A Europa^{27, 25} i també a Catalunya, les altres Infeccions de transmissió sexual més declarades són la infecció genital per *Chlamydia trachomatis* (tant la L1-L3 com les serovarietats D-K), la gonocòccia, la sífilis i el limfogranuloma veneri .

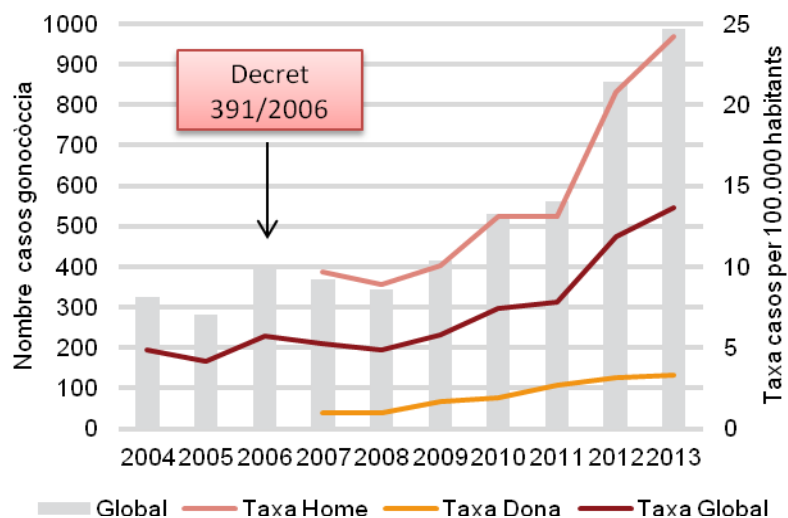
El nombre de casos confirmats de gonocòccia també ha augmentat entre l'any 2008 i el 2012, tant a Europa com a Catalunya (Figures 6 i 7).

Figura 6: Evolució de les taxes de gonocòccia a Europa. 2003-2012



Font: ECDC 2014

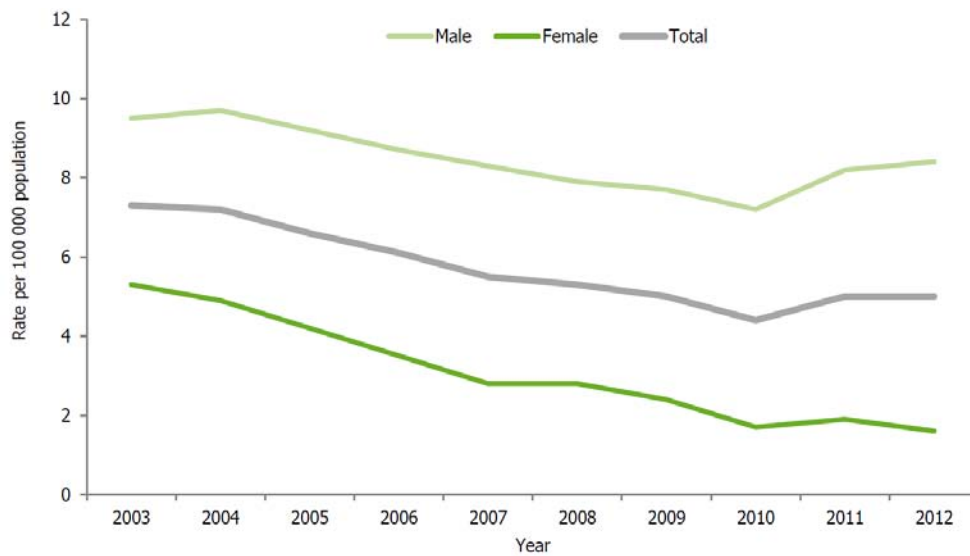
Figura 7: Evolució de les taxes de gonocòccia a Catalunya. 2004-2013



Font: SIVES 2014

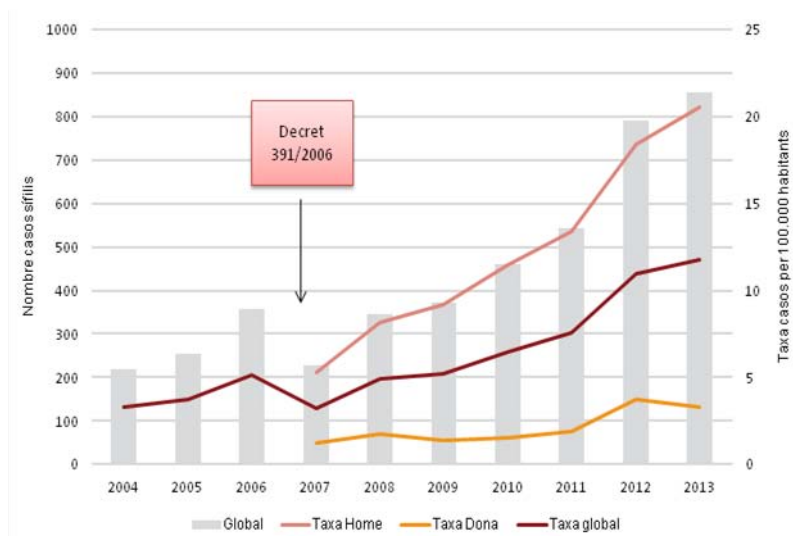
En canvi, els casos de sífilis han disminuït en la població general europea, amb taxes al voltant de 5,1 per 100.000 habitants a l'any 2012 comparat amb 7,3 casos de sífilis per 100.000 habitants a l'any 2003. No obstant, entre el grup dels HSH el nombre de casos de sífilis ha augmentat. A Catalunya, les taxes de sífilis per 100,000 habitants de població general, mostren tendència creixent tant en les dones com en els homes, afectant principalment als HSH (Figures 8 i 9).

Figura 8: Evolució de les taxes de sífilis a Europa. 2003-2012



Font: ECDC 2014

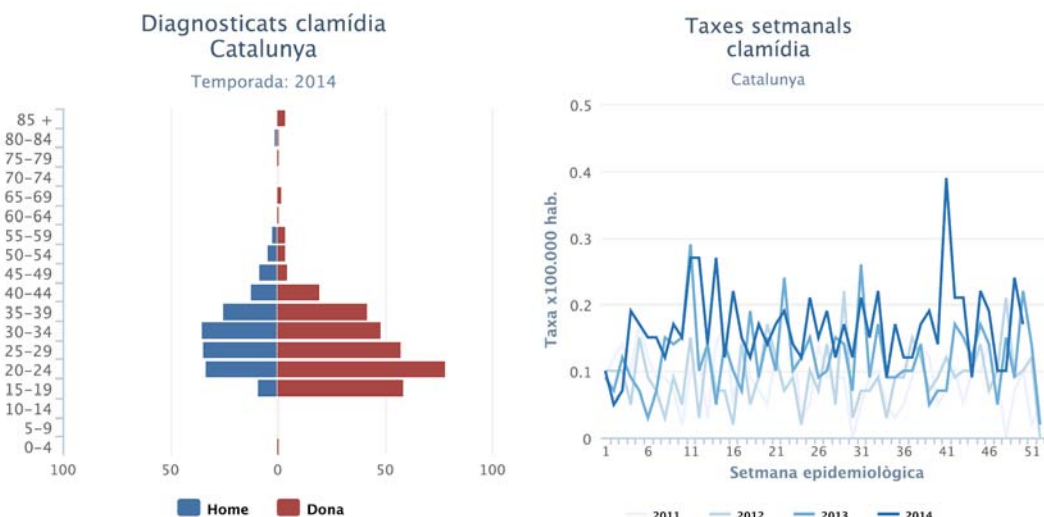
Figura 9: Evolució de les taxes de sífilis a Catalunya. 2004-2013



Font: SIVES 2014

El DiagnostiCat, Web interactiva de vigilància epidemiològica en l'àmbit d'atenció primària, mostra que les taxes setmanals de clamídia van augmentant al llarg dels anys, afectant principalment a dones de 15 a 24 anys (Figura 10).

Figura 10: DiagnostiCat, Web interactiva de vigilància epidemiològica



Font: Diagnosticat, Institut Català de la Salut. 2014

El manteniment dels casos de VIH, i l'augment de casos d'altres ITS com són la clamídia, la sífilis i la gonocòccia, en població jove i en els homes que tenen sexe amb homes, fan pensar que, malgrat les intervencions conductuals (de promoció de l'ús del preservatiu i els programes d'informació, educació i comunicació) i les biomèdiques (de promoció de realització de la prova del VIH i l'adherència al tractament) adreçades a aquests grups, caldrà explorar altres mètodes complementaris, que afavoreixin la detecció a temps del VIH i de les ITS asimptomàtiques en els exposats que no són conscients de la seva infecció, com podria ser la promoció de la notificació a aquests exposats.

1.4 Aspectes nous de la prevenció i control del VIH/Sida i altres ITS a Catalunya

Altres investigadors del nostre país han presentat recentment les seves tesis doctorals relacionades amb la prevenció i el control del VIH/Sida i altres ITS en poblacions vulnerables, explorant els determinants de comportament a Catalunya²⁸ i revisant les evidències científiques de les intervencions en països de renda baixa²⁹.

D'aleshores ençà les intervencions a Catalunya són les següents:

1.4.1 Intervencions sobre les conductes

1.4.1.1 Intervencions preventives sobre les conductes

A les sales d'espera dels centres de salut hi trobem butlletins informatius d'aquestes infeccions i de com prevenir-les. A les webs del Departament de Salut hi trobem enllaços amb altres prestacions com són: informació sobre les ITS, relació de centres assistencials en funció de l'adreça del que consulta, possibilitat de xatejar en un horari establert amb un tècnic del departament per consultar sobre ITS.

http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_ciudadania/salut_az/s/sida/

http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_ciudadania/salut_az/i/infeccions_de_transmissio_sexual/

http://sexejoves.gencat.cat/ca/si_vols_mes_informacio/webs_d_interes/

<http://sexejoves.gencat.cat/ca/participa/xateja-amb-nosaltres/>

D'altres webs com són: http://www.aspb.cat/quefem/docs/tarda_jove.pdf Aquesta web anuncia les "tardes joves" que són espais de consulta personalitzada en centres assistencials.

Totes aquestes intervencions potencien la prevenció i el control. D'altra banda, el monitoratge de les conductes permet objectivar com evolucionen i/o com d'efectives poden ser algunes intervencions.

1.4.1.2 Monitoratge de les conductes

Els estudis de monitoratge bio-conductual informen sobre les conductes de risc i dels seus determinants en subgrups de població difícilment accessibles. El monitoratge bio-conductual va començar a Catalunya a l'any 1993 mitjançant enquestes transversals bianuals a usuaris de drogues via parenteral i homes que tenen sexe amb homes. A l'any 2005 es van incorporar les enquestes a dones treballadores del sexe i des del 2008 fins a l'actualitat es participa en estudis europeus (SIALON¹⁸ i EMIS³⁰). A l'any 2013 la metodologia emprada va ser la de *time-location sampling (TLS)*, mètode quasi-probabilístic que assegura l'obtenció d'una més àmplia diversitat de la població d'estudi reduint el potencial biaix de selecció.

1.4.1.3 Estudis d'acceptabilitat de la promoció de la notificació a parelles

La notificació a parelles sexuals d'un infectat és una activitat fonamental per reduir la transmissió però la seva acceptabilitat va lligada a factors socio-culturals i de context, així com als elements facilitadors de la mateixa activitat com són: l'ús de targetes de notificació en paper i/o de noves tecnologies com són: Internet, missatges curts (SMS) i aplicacions al mòbil.

El primer estudi pilot a Catalunya que explora, mitjançant enquesta a centres, l'acceptabilitat per part dels professionals de l'ús de les targetes de notificació en paper a parelles sexuals d'un infectat es va fer a l'any 2010 i posteriorment, a l'any 2012 fou realitzat un altre estudi amb àmbit a Espanya, mitjançant enquesta online i a centres. Aquest estudi explora, entre els homes que tenen sexe amb altres homes, l'acceptabilitat d'ús de noves tecnologies per a notificar i alertar d'una infecció a les parelles sexuals del recent diagnosticat i les preferències de mètodes de notificació.

Alguns dels articles que conformen aquesta tesi presenten els resultats d'ambdós estudis, els quals han de contribuir al disseny d'intervencions coherents i realistes amb l'objectiu de reduir la transmissió d'infeccions.

Atès que els centres de salut, tant de primària com especialitzats, i els centres d'atenció comunitària d'ONG tenen un paper important a l'hora de promoure la pràctica de la notificació, l'opinió dels professionals d'aquests centres és crucial donat que podrien contribuir a reforçar aquesta pràctica i promoure l'ús d'un eventual portal o pàgina web que facilités la notificació.

1.4.2 Intervencions biomèdiques

En el nostre entorn proper les principals intervencions biomèdiques de prevenció i control de la infecció per VIH són la de prevenció de la transmissió vertical, la promoció de la realització de la prova i els tractaments a temps, adequats i continuats tant del VIH com de les altres ITS. Altres intervencions biomèdiques amb resultats prometedors com són la circumcisió o bé la profilaxi pre-exposició no s'han promogut a Catalunya i la vacuna del VIH no sembla que pugui estar disponible en un futur proper.

1.4.2.1 Prevenció de la transmissió vertical

La prevenció de la transmissió vertical es garanteix mitjançant la gran accessibilitat de les dones embarassades al sistema sanitari que permet la identificació, tractament i seguiment de les infectades des del primer trimestre d'embaràs fins al moment del part i durant el puerperi. En ocasions puntuals, perquè la dona és recent arribada de l'estranger o bé és desconeguda al

sistema sanitari, es pot desconèixer l'estat d'infecció de l'embarassada quan arriba a la sala de part. Per això, en el mateix moment del part, es fa la serologia (prova ràpida) tant a la mare com al nouat. També s'inicia, abans de transcorregudes 12 hores del naixement, la profilaxis amb anti-retrovirals al nouat exposat³¹.

A Catalunya, el monitoratge de la transmissió vertical del VIH, mitjançant el seguiment de les parelles mare infectada-fill exposat, es ve realitzant des de l'any 2000. Des de l'any 2011 fins a l'actualitat no hi ha hagut cap cas de transmissió vertical³².

1.4.2.2 Monitoratge de la realització de la prova del VIH

Aquest monitoratge es ve fent des de l'any 1993 i la taxa de proves per 1000 habitants ha anat augmentant progressivament, tot i que el percentatge de proves positives es manté des de l'any 2003.

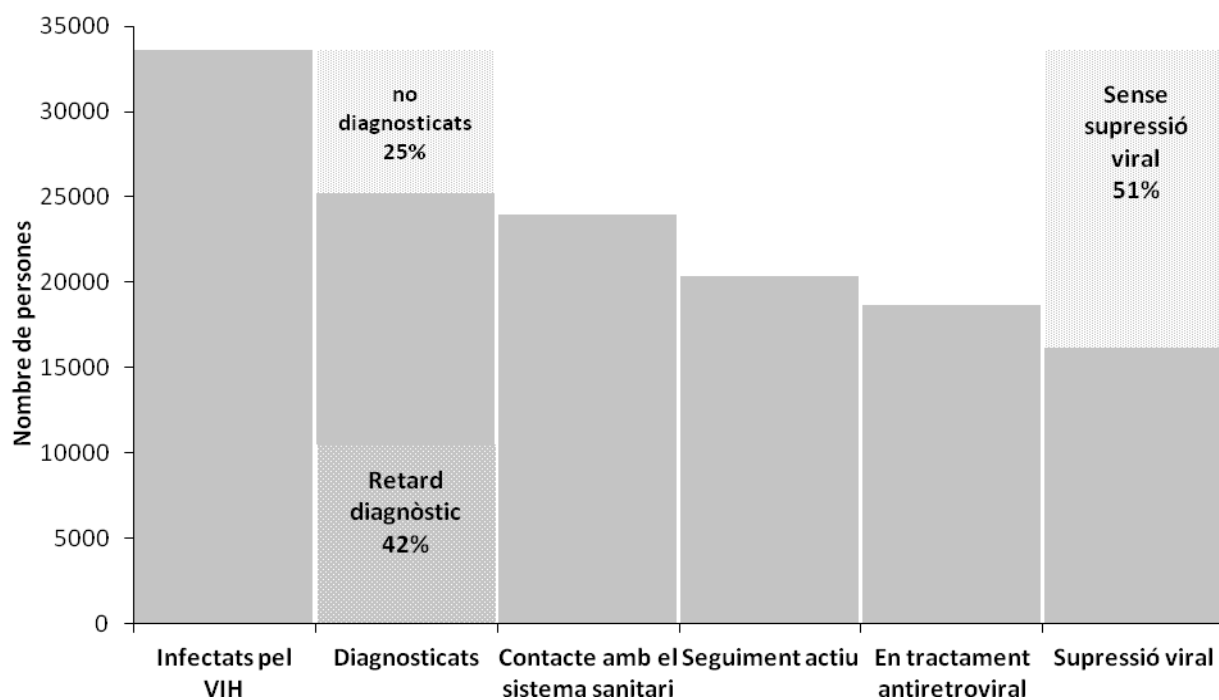
1.4.2.3 Monitoratge dels tractaments: Cascada d'atenció³³

Aquesta és una eina recent³³ que parteix del nombre estimat de persones que viuen amb el VIH i en fa l'estimació del percentatge que es troba en les següents etapes d'atenció: les persones diagnosticades, les que una vegada diagnosticades estan en contacte amb el sistema sanitari, les persones de les quals se'n fa un seguiment actiu, les que estan en tractament i les que assolixen la carga viral indetectable o bé supressió viral. La primera estimació es fa en base al model Spectrum/EPP i les següents en base a altres models. El fet de tenir una metodologia comuna d'estimar els percentatges d'aquesta cascada afavoreix les comparacions internacionals.

Així, a Catalunya, s'estima que a finals de 2011 hi havia 33600 persones vivint amb el VIH, de les quals, el 75% foren diagnosticades, el 64% es trobaven en seguiment actiu, el 58% prenen TAR i el 51% tenien carga viral indetectable. Aquesta darrera xifra s'assembla a les de França i Regne Unit amb 56 i 58% de carga viral indetectable, respectivament (Figura 11).

La definició de carga viral indetectable o bé supressió viral és difícilment consensuable donada la gran variabilitat en els límits de detecció del VIH dels aparells dels laboratoris. Per tant, a la pràctica i en definició poc restrictiva s'estableix en <50 còpies/ml³³.

Figura 11: La cascada de serveis de VIH a Catalunya a l'any 2011



Font: SIVES 2014

1.4.2.4 Estudis d'acceptabilitat i viabilitat de la prova ràpida del VIH en fluid oral

Aquests són estudis pilot realitzats entre els anys 2010 i 2011, en centres de reducció de danys per a UDVP i en centres d'urgències. En ambdós tipus de centres l'acceptabilitat entre els usuaris va ser elevada.

En el cas dels centres de reducció de danys per a UDVP els resultats d'aquests estudis han fonamentat l'oferiment de forma sistemàtica, de la prova ràpida tant de VIH com d'Hepatitis C.

Pel que fa als centres d'urgències, tot i ser una mesura acceptable i efectiva³⁴, sembla que no hi ha prou evidència del cost-efectivitat d'aquesta intervenció³⁵ i aquesta mesura encara no ha estat implementada a Catalunya.

1.4.2.5 Estudis d'acceptabilitat de la profilaxi Pre-exposició (PrEP)

La profilaxi pre-exposició per a la prevenció primària del VIH en els homes que tenen sexe amb homes és una nova estratègia, l'eficàcia de la qual ha estat avaluada mitjançant estudis randomitzats³⁶.

Els CDC dels Estat Units presenten guies per a la seva implementació^{37, 38} i la FDA ja va aprovar el seu ús a l'any 2012. A l'ECDC d'Europa són més cautelosos en les recomanacions

d'implementació i avaluen el seu impacte potencial. A Espanya, l'estudi d'acceptabilitat de la PrEP en els HSH mostra que és alta (58%)³⁹. No obstant, els autors proposen l'estudi aprofundit dels pros i contres en termes d'altres factors associats com són les potencials resistències i les coinfeccions, abans d'establir recomanacions generals.

1.5 Indicadors de seguiment de l'epidèmia de VIH/sida

La primera Declaració d'ONUSIDA del nou mil·lenni pel que fa al seguiment dels indicadors del VIH/Sida va ser adoptada per tots els Estats Membres de Nacions Unides a l'any 2001⁴⁰ a la Sessió Especial de VIH/sida de l'Assemblea General de Nacions Unides.

Al 2004, la Declaració de Dublín⁴¹ reafirma aquest compromís i estableix un subconjunt d'indicadors més adaptats als Estats membres de la UE i els països veïns d'Europa Oriental i Àsia central. En aquesta línia, a l'any 2010, l'ECDC⁴² en fa un seguiment per Europa. Identifica les poblacions clau o bé amb major risc d'infecció (UDVP, HSH, TS, immigrants procedents de països amb epidèmia generalitzada, presoners i joves) i les persones que viuen amb el VIH.

Aquests indicadors es divideixen en:

- a) Els que avaluen el compromís i acció de cada país: (per exemple: lideratge polític)
- b) Programàtics: (per exemple: taxes de cobertura del test de VIH en cada població clau o subgrup)
- c) D'impacte, de coneixements i, de comportaments: (per exemple: prevalença del VIH segons subgrups).

Pel que fa als objectius de desenvolupament del mil·lenni (MDG) en relació al VIH/sida, l'any 2015 és una fita clau per aconseguir revertir l'epidèmia al món. Basant-se en el coneixement de l'epidèmia del VIH a nivell local (depenent de si es concentrada o bé generalitzada), els governs han de revisar els indicadors i decidir quins són aplicables a la seva situació.

Els indicadors més rellevants per a fer el seguiment de la consecució dels objectius de Nacions Unides per a l'eliminació i el control del VIH al món es presenten en el darrer document de l'ONUSIDA i s'anomenen indicadors del "Global AIDS Response Progress Reporting"⁴³. En aquest document es defineixen 5 objectius clau per al 2015 a aconseguir a nivell global, regional i nacional, i són:

Objectiu 1: Reduir la transmissió sexual del VIH en un 50%.

Objectiu 2: Reduir la transmissió del VIH en els UDVP en un 50%.

Objectiu 3: Assegurar que cap nadó neixi amb el VIH i la reducció de la mortalitat materna pel SIDA.

Objectiu 4: Augmentar l'accés als antiretrovirals a 15 milions de persones.

Objectiu 5: Reduir la mortalitat per TB en persones que viuen amb el VIH en un 50%.

Els indicadors lligats a aquests objectius i la forma normalitzada de calcular-los es presenta en el citat document. Disposar d'aquests indicadors permet avaluar el progrés i comparar entre regions geogràfiques.

Més recentment, L'ONUSIDA presenta les noves iniciatives per tal de millorar l'esquema de monitoratge global i assolir els objectius d'acabar amb l'epidèmia a l'any 2030⁴⁴. La vigilància i el monitoratge del VIH a Catalunya s'hauria d'orientar tenint presents aquests documents.

1.5.1 Els indicadors a Catalunya

A Catalunya es monitoren alguns dels indicadors proposats pel GARPR. Donat que aquesta tesi es centrarà en dos àmbits de la vigilància, monitoratge i avaluació que són: la prevalença del VIH en la dona embarassada i la notificació d'un possible contagi a les parelles sexuals dels infectats per ITS/VIH, només es comenten els indicadors en relació amb aquests dos àmbits.

Prevalença del VIH en la dona embarassada

Entre els indicadors que es desprenen dels objectius de l'ONUSIDA prèviament anunciats, no hi figura el seguiment de la prevalença del VIH en la dona embarassada, però si molts altres indicadors que segueixen amb més detall les activitats preventives de la transmissió vertical del VIH, com són els de l'objectiu 3: "Assegurar que cap nadó neixi amb el VIH i la reducció de la mortalitat materna pel SIDA".

El seguiment d'aquest objectiu es fa utilitzant 13 indicadors⁴⁴.

A Catalunya només es disposa de tres dels indicadors relacionats amb aquest objectiu que són:

Indicador GARPR 3.1: Percentatge d'embarassades infectades pel VIH que reben antiretrovirals per reduir el risc de transmissió vertical [aquest percentatge fou del 98,3% a l'any 2013].

Indicador GARPR 3.2: Percentatge de fills nascuts de mare infectada pel VIH als quals es va fer la prova virològica del VIH als dos mesos [aquest percentatge fou del 100% a l'any 2013].

Indicador GARPR 3.3: Transmissió vertical del VIH (no s'ha modelitzat) o percentatge de nadons VIH+ nascuts de mares VIH+ que han donat a llum l'any en curs [aquest percentatge fou del 0% des de l'any 2011].

El seguiment de la mortalitat materna pel SIDA tampoc es fa específicament a Catalunya però es fa el seguiment de la taxa de mortalitat específica segons sexe per 100.000 habitants. A l'any 2008 aquesta taxa fou d'1 per 100.000. Per tant, es justifica el seguiment de menys indicadors degut a la persistent millora d'aquests.

Notificació d'un possible contagi a les parelles sexuals dels infectats per ITS/VIH:

Aquesta activitat tampoc figura, com a tal, en la llista d'indicadors relacionats amb els objectius de l'ONUSIDA.

Donat que l'activitat de notificació a les parelles sexuals d'un infectat per VIH contribueix a la reducció de la transmissió, monitorar-la estaria relacionat amb l'objectiu 1: "Reduir la transmissió sexual del VIH en un 50%".

A Catalunya, des de l'any 2011 es recull de forma bianual el percentatge de nous diagnòstics de VIH que han iniciat un estudi de contactes. A l'any 2011 va ser un 41% i al 2013 un 46%. No obstant, aquest indicador no recull la informació més rellevant que és: els contactes o parelles sexuals que han pogut ser diagnosticats i tractats com a resultat de l'activitat de notificació. Obtenir aquesta informació de forma regular ajudaria indirectament a la consecució de l'objectiu 1.

2. JUSTIFICACIÓ I APORTACIONS

Els treballs emmarcats dins d'aquesta tesi fan aportacions en l'àmbit de la vigilància del VIH i en el de la prevenció i control de les ITS i el VIH.

2.1. Monitoratge de la prevalença del VIH en la dona embarassada

Els estudis de seroprevalença del VIH en poblacions sentinella són una de les estratègies clau per tal de monitorar l'epidèmia⁴⁵ i un dels mètodes més àmpliament utilitzats és el cribratge anònim no relacionat⁴⁶.

El debat ètic al voltant del cribratge anònim no relacionat del VIH es fonamenta en la impossibilitat d'alertar de la infecció tractable. No obstant, en el context català, de lliure accés al test amb finalitats diagnòstiques, preventives i de tractament, la detecció de la infecció es fa, independentment de l'existència del cribratge sentinella que té finalitats de vigilància, aquests protocols assistencials garanteixen l'accés gairebé universal al diagnòstic i tractament del VIH.

Fins ara deiem gairebé universal perquè amb la legislació sanitària⁴⁷ de 2012, de reducció de l'accés a l'assistència només a les persones amb la condició de resident a Espanya, els/les immigrants sense aquesta condició no hi tenien accés, la qual cosa podia tenir com a conseqüència, la no detecció, tractament i seguiment dels/les possibles immigrants infectats/des. A meitat del 2015 aquesta legislació va quedar derogada i per tant, es fa difícil d'imaginar que en el nostre context hi hagi moltes embarassades estrangeres que no accedeixin al sistema sanitari en el moment del part. Per tant, la facilitat i conveniència d'aquest tipus de monitoratge fan que a Catalunya es continuï utilitzant com a eina principal i més fiable per estimar la prevalença del VIH en la dona embarassada.

Aquest tipus de cribratge s'utilitza normalment quan s'aprofiten mostres que són recollides per altres propòsits i en aquest context el consentiment informat no és obligatori.

2.2. Notificació d'exposició a les parelles sexuals d'un infectat per VIH / ITS

La pràctica de la notificació del possible contagi a les parelles sexuals d'un infectat d'ITS / VIH està universalment⁴⁸⁻⁵² reconeguda com a activitat que contribueix a la reducció de la transmissió i a la prevenció de noves infeccions de transmissió sexual, tant a la parella com al recent diagnosticat.

Aquesta pràctica ha mostrat la seva efectivitat només en les següents ITS: en la infecció per VIH, sífilis, gonococ i clamídia⁵³⁻⁵⁵. A Europa s'ha utilitzat com a mesura de control de les ITS,

amb més o menys intensitat segons els països, des de principis del segle XX. A l'any 2001, la Comissió Europea encarrega un diagnòstic de situació de les pràctiques de notificació en el cas d'ITS (no VIH) a Europa amb resultats divergents entre països⁵⁶, tant pel que fa a l'obligatorietat de la notificació per part del pacient o professional sanitari com per l'estratègia de notificació utilitzada ("patient", "provider" o bé "contract referral"), com pel tipus d'infecció a notificar i el rendiment de l'activitat en termes de proporció de parelles contactades per oferir-los valoració clínica, de laboratori i tractament segons resultats. Així, mentre que a Suècia i Noruega, la notificació per part del pacient o bé alternativament per part del professional és obligatòria, als 12 països restants de la Unió Europea de l'any 2001, la notificació a parelles és voluntària. Segons aquest estudi, el rendiment de les pràctiques de notificació a Irlanda, Noruega i Suècia, es troba entre el 51 i el 75 % de parelles per cas índex, quan es tracta d'una infecció per gonococ. A Suècia, quan es tracta d'infecció per clamídia, el percentatge de rendiment es situa entre el 76 i el 99% i el rendiment més alt en cas d'infecció per sífilis es troba a Dinamarca amb 51 a 75% de parelles notificades per cas índex (Taula 5).

Taula 5: Rendiment de pràctiques de notificació a parelles sexuals d'una ITS a Europa, 2001

Country	Sy	GC	Ct	HSV	HPV	Source of information†
Austria	26–50%	26–50%	<10%	N/A	U	Personal assessment
Belgium	U	U	U	U	U	—
Denmark	51–75%	26–50%	U	N/A	N/A	Notification form
Finland	U	U	U	U	U	—
Germany	U	U	U	U	U	—
Greece	<10%	<10%	<10%	U	U	Personal assessment
Ireland	10–25%	51–75%	51–75%	10–25%	N/A	Unpublished data
Italy	U	U	U	U	U	Personal assessment
Netherlands	<10%	<10%	<10%	N/A	N/A	National STI registry‡
Norway	26–50%	51–75%	U	N/A	N/A	Personal assessment
Portugal	26–50%	10–25%	26–50%	N/A	26–50%	Personal assessment
Spain	U	U	U	N/A	N/A	—
Sweden	26–50%	51–75%	76–99%	N/A	N/A	Research study, clinic data and personal assessment ⁵⁴
U.K.	10–25%	26–50%	26–50%	10–25%	10–25%	Data and personal assessment ^{10,11}

*The proportion of contacts of index STI patients reached for testing and treatment will also vary by region and site, and according to the sexual orientation of the index case.

†Data is from clinic surveys or individual research surveys.

‡Netherlands: These figures are likely to be underestimates since contacts can visit general practitioners as well as STI or MHS (municipal health) clinics.

U indicates unknown; N/A – not applicable (PN not carried out for that STI in that country); Sy – syphilis; GC – gonorrhoea; Ct – chlamydia; HSV – genital herpes; HPV – genital warts.

Font: Arthur G, Lowndes CM, Blackham J, Fenton KA and the European Surveillance of Sexually Transmitted Infections (ESSTI) Network. Divergent approaches to partner notification for sexually transmitted infections across the European Union. Sex Transm Dis 2005; 32: 734-741.

A Catalunya, la notificació a parelles sexuals amb el suport dels professionals de salut pública es va dur a terme en els anys 1983 a 1986 gràcies a l'existència d'un registre central d'ITS. Una infermera de salut pública i un treballador de salut comunitària feien les "enquestes en xarxa" als pacients i a les parelles. Després, aquesta pràctica, ja no va tenir el suport operatiu de salut pública i va dependre exclusivament de la voluntat dels clínics. Més endavant, la realització dels "estudis de contactes" es promou mitjançant la legislació vigent⁷ on es reconeix que són

els metges i metgesses encarregats de tractar al pacient, els que han d'establir les mesures, incloent "l'estudi de contactes" per al control de les ITS. Tot i així, les unitats assistencials no disposen dels recursos necessaris per dur a terme alguna de les modalitats de suport al pacient, no és una pràctica estandarditzada, no hi ha guies locals adaptades al nostre context i els sistemes de vigilància no permeten fer un seguiment de la rendibilitat, ni efectivitat de la notificació i objectivar-ne els beneficis de prevenció i control de les ITS.

Donat que a la literatura anglosaxona, on es troba la majoria d'estudis d'aquest àmbit, es fa més referència a "partner notification" que no pas a "contact tracing", en aquesta tesi ens referirem a "notificació a parelles sexuals" més que no pas a "estudis de contactes".

La publicació recent de l'ECDC subratlla els beneficis per a la salut pública⁵⁷, de la notificació a les parelles sexuals d'un infectat d'ITS o bé de VIH i dona quatre recomanacions que són:

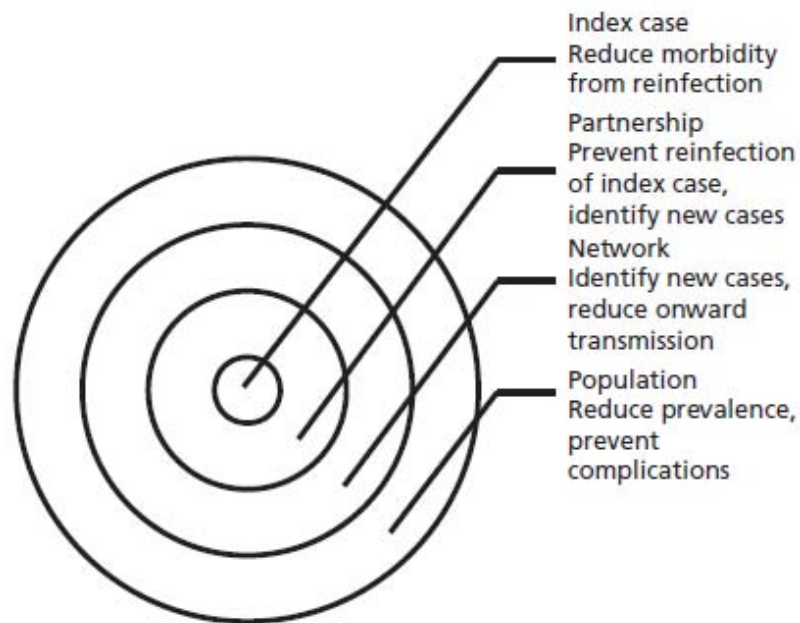
- Reforçar l'evidència científica dels efectes positius i negatius de les lleis que promouen la notificació obligatòria a les parelles d'un infectat.
- Identificar les estratègies de notificació més efectives per tal de desenvolupar guies de pràctica clínica adaptables al context específic de cada país d'Europa.
- Augmentar l'alerta general per tal de que es reconegui la importància de la pràctica de la notificació i la necessitat de promoure intervencions de salut pública convenientment pressupostades.
- Facilitar la comparació de pràctiques i resultats entre diferents països Europeus mitjançant l'establiment d'indicadors de monitoratge i avaluació de resultats de la notificació de parelles.

En aquest sentit i per tal d'elaborar sobre aquest tema cal tenir en compte els diferents nivells del procés de notificació, les indicacions en les diverses parelles susceptibles de ser notificades, les estratègies, els indicadors o mesures de resultats i l'evidència científica, que es recullen en els següents punts:

2.2.1. Nivells i resultats del procés de notificació de parelles

La notificació a parelles sexuals és un procés amb diversos nivells depenent de l'estructura de la xarxa sexual. Començant pel cas índex, el qual, si notifica sobre la seva infecció a una o bé a diverses parelles sexuals i aquestes son diagnosticades i tractades, tindrà l'efecte immediat de reduir la morbiditat i la reinfecció individuals. En el segon i tercer nivells, les parelles que ho notifiquen a les respectives poden contribuir a la reducció de la transmissió a nivell de xarxa. Finalment, aquesta pràctica generalitzada hauria de contribuir a reduir la prevalença de la ITS i a prevenir les complicacions en la població (Figura 12).

Figura 12: Nivells i resultats del procés de notificació de parelles



Font: Low et al. Global control of sexually transmitted infections. Lancet 2006;368:2001-2016

2.2.2. Parelles susceptibles de ser notificades

En el procés d'identificació de les parelles susceptibles de ser notificades del possible contagi de la ITS/VIH, hi intervenen factors lligats al tipus d'infecció i la seva infectivitat. Així, les guies de pràctica clínica⁵⁸⁻⁶⁰ estableixen uns períodes retrospectius previs al inici dels símptomes o bé al diagnòstic de laboratori (infeccions asimptomàtiques) en el pacient recentment diagnosticat. Malauradament, no sembla que hi hagi consens en els períodes retrospectius i, per tant, es proposa buscar les referències més recents i amb més evidència científica.

La proposta més actualitzada és la de Canadà i aquí es presenta un resum adaptat a les principals ITS⁵⁹ (Taula 6).

Taula 6: Parelles susceptibles de rebre notificació d'exposició a ITS

<i>Cuadre de referència per la notificació a parelles sexuals</i>				
Infecció/síndrome	Notificable	Període retrospectiu de cerca de parelles	A qui cal notificar o be avaluar	Consideracions especials
Clamídia	Si	60 dies	Parella sexual, Nadó	Si no hi ha cap parella en els darrers 60 dies, cal identificar la darrera parella
Gonocòccia	Si	60 dies	Parella sexual, Nadó	
Sífilis primària	Si	3 mesos	Parella sexual, Nadó	
Sífilis secundària	Si	6 mesos	Parella sexual, Nadó	
Sífilis latent precoç	Si	1 any	Parella sexual, Nadó	
HIV/AIDS	Si	Variable	Parella sexual, Nadó, Parella amb qui comparteix xeringues, fills de mare infectada	Començar amb les parelles sexuals i amb les quals s'han compartit xeringues mes recentment. També cal recollir la data del darer test amb resultat negatiu. Cal considerar la realització de profilaxi post-exposició en contactes d'un infectat pel VIH quan aquesta es pot fer a temps, d'acord amb les directrius d'un expert en VIH.

Font: Adaptat i traduït al català a partir de Canadian guidelines on sexually transmitted infections. 2013

2.2.3. Estratègies de notificació

Així, les diverses estratègies⁶¹ per dur a terme la notificació són:

a) La notificació a la parella sexual per part del pacient recentment diagnosticat “patient referral”. Aquesta modalitat pot ser: simple, quan el metge li recomana al pacient que indiqui a les seves parelles la necessitat d'acudir al centre per a una avaluació, o bé amb suport “enhanced patient referral”, quan el metge entrega al pacient un full explicatiu de la infecció diagnosticada, juntament amb una targeta de notificació per a les parelles del diagnosticat, indicant la necessitat d'anar al centre per a una avaluació.

b) La notificació a la parella sexual per part del clínic que ha diagnosticat al pacient “provider referral”. El professional sanitari ha de complir els criteris de confidencialitat en relació al pacient recentment diagnosticat i en cap moment pot donar les dades identificatives d'aquest

pacient a la parella sexual a la qual contacta, llevat de que el pacient en doni l'autorització explícita.

c) La notificació condicionada: quan el pacient es compromet a notificar a la parella sexual, però si no ho aconsegueix en un temps acordat, el clínic ofereix la possibilitat de fer-ho ell, es diu "conditional" o bé "contract referral". En aquesta modalitat també el professional sanitari ha de complir els criteris de confidencialitat en relació al pacient recentment diagnosticat i en cap moment pot donar les dades identificatives d'aquest pacient a la parella sexual a la qual contacta, llevat de que el pacient en doni l'autorització explícita.

d) La notificació a la parella sexual per part del pacient amb la possibilitat de donar-li la medicació, informació de seguretat i contraindicacions en el mateix moment, sense necessitat que aquesta acudeixi al centre sanitari per a diagnòstic/tractament "expedited partner therapy", o bé "patient delivered partner therapy", o bé tal com diuen els anglesos: "accelerated partner therapy" on la consulta es pot fer per telèfon o bé amb el farmacèutic. Aquest mètode, tot i ser molt controvertit, ha mostrat tenir utilitat als EEUU en situacions de parelles de risc o poblacions de difícil accés, fonamentalment en diagnòstics de clamídies i gonocòccia, i hi ha estudis randomitzats controlats que en mostren l'efectivitat⁶²⁻⁶⁶.

Aquestes estratègies tenen avantatges i inconvenients com són les que es presenten a la Taula 7. La promoció d'una o altra aproximació dependrà de la situació de prevalença de la ITS i dels recursos locals.

Taula 7: Avantatges i inconvenients segons estratègies de notificació a parelles

Estratègia de notificació a parelles	Avantatges	Inconvenients
<i>La parella notificada acudeix als serveis assistencials</i>		
Simple patient referral; Enhanced patient referral; Contract referral; Provider referral	Consulta cara a cara. Test del VIH i altres ITS. Tractament epidemiològic al mateix dia de visita. Possibilitat de fer estudis de xarxa mitjançant l'entrega de tests a la parella per tal de que els doni a les seves parelles. Pot augmentar l'efectivitat de la notificació.	Major tardança a rebre tractament Potencial per que la parella continuï la transmissió mentre no assisteixi al centre per diagnòstic i tractament
<i>La parella notificada no acudeix als serveis assistencials</i>		
Expedited partner therapy	El cas índex notifica i entrega el tractament a la parella sense necessitat que aquesta vagi als serveis assistencials. Es tracten parelles que altrament no s'haurien tractat Es redueix el temps entre diagnòstic al cas índex i tractament a la parella El Kit de tractament pot incloure "fulletons informatius" i condons	La parella no rep consell cara a cara, per part del professional sanitari La parella no té oportunitat de fer-se el test de VIH i/altres ITS

Font: Traduït de National Institute for Health Research, UK. Health Technology Assessment, 2014,doi 10.3310/hta18020

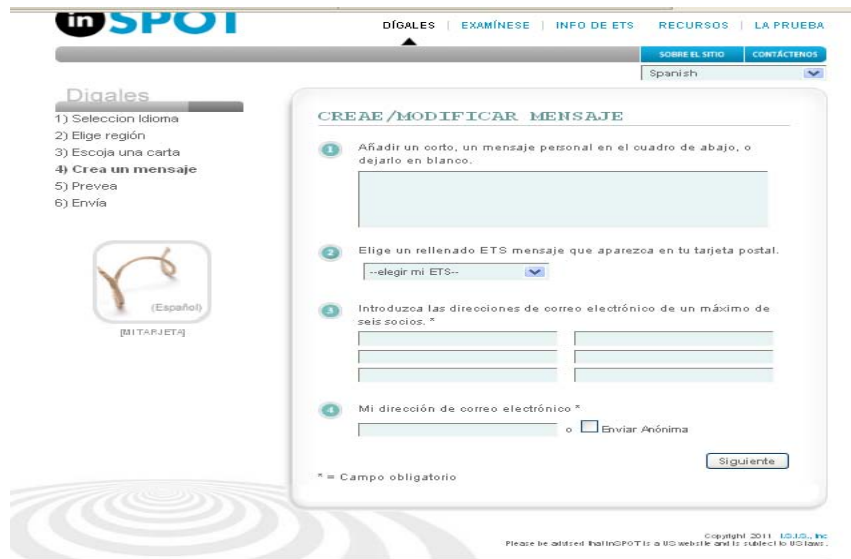
Finalment,

e) La notificació utilitzant les noves tecnologies de la informació: (Internet, SMS, Apps)

L'ús d'Internet, SMS i aplicacions de telèfon mòbil per tal de facilitar la notificació a parelles sexuals, es troba en funcionament a EEUU (per exemple, InSPOT), Austràlia (per exemple, The Dramadownunder, Let Them Know) i Holanda (per exemple, suggest a test). També l'ús de Facebook va ajudar a alertar d'una epidèmia recent de sífilis a EEUU⁶⁷.

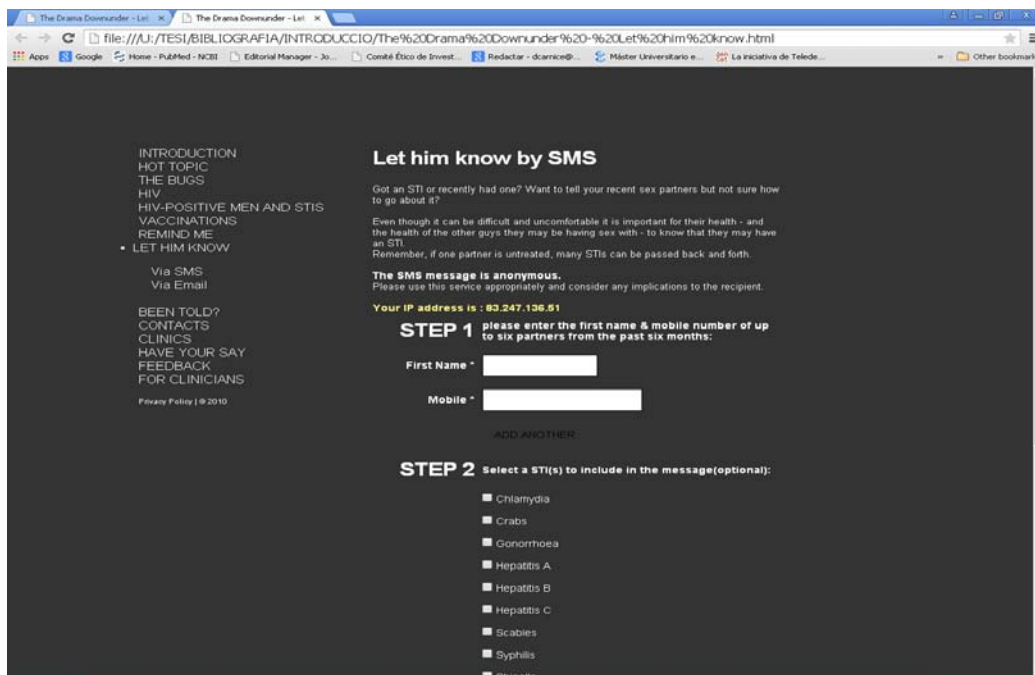
Amb aquesta estratègia, el cas índex, podria recuperar el contacte amb les seves parelles sexuals, fonamentalment les que no poden ser contactades "cara a cara", mitjançant l'ús d'un número de telèfon que els permet enviar un SMS, o bé l'ús d'una adreça de mail, per tal d'enviar-los una targeta de notificació i aconsellar-los ser visitats per descartar una ITS. La targeta de notificació pot ser anònima o bé identificable (Imatge 1).

Imatge 1: Model de notificació a parelles sexuals: Pàgina Web “inSPOT”



Un altre exemple de cómo es pot fer la notificació a les parelles sexuals quan es disposa només del número de telèfon és la pàgina web que permet enviar un SMS. La pàgina web “The Drama Downunder” permet fer aquesta notificació i està enfocada a donar prestació a les parelles d’homes que tenen sexe amb homes (Imatge 2).

Imatge 2: Model de notificació utilitzant SMS en pàgina Web “The Drama Downunder”



També per al col·lectiu d'homes que tenen sexe amb homes, hi ha les aplicacions que permeten la geolocalització de parelles sexuals al mòbil. Aquestes aplicacions, tot i que no tenen la prestació específica per a notificar d'exposició a infecció a les parelles trobades per aquest mitjà, sí que poden ajudar a repescar parelles amb les quals una persona ha tingut relacions sexuals (Imatge 3).

Imatge 3: Model d'aplicacions de cerca de parelles al mòbil

Home What is Grindr? Using Grindr About Gear Contact Help **Download**

Join the Grindr Revolution

Grindr Xtra Everywhere.

Now Available for BlackBerry, Android, and iOS.

GRINDR XTRA

Download for BlackBerry

Download for Android

Download for iPhone (iPad & iPod touch)

You asked for it, and now it's here!
Grindr Xtra for BlackBerry is now available. This highly anticipated release brings the social networking power of Grindr Xtra to BlackBerry users. Grindr Xtra for BlackBerry offers an enhanced version of the app with unique features that have been tailored to take full advantage of the BlackBerry platform. View profiles, send photos, and start a chat - best of all, Grindr Xtra for BlackBerry users can instantly connect with users across all platforms: iPhone, iPod touch, iPad, and Android.

All new **BlackBerry users automatically receive a free 7-day trial of Grindr Xtra**

2.2.4. Mesures de resultats

La mesura més senzilla de la pràctica de la notificació és el rendiment, en termes de *nombre de parelles sexuals que han arribat al sistema sanitari per cas index diagnosticat*. Podem dir que és un indicador de procés, donat que no ens informa del impacte final. El rendiment de la notificació és variable en funció de l'estratègia utilitzada per trobar a les parelles ("patient", "provider" o bé "contract referral"), del tipus de relació de parella (ocasional, estable amb relació oberta o tancada), el tipus d'infecció (VIH, altres ITS), i la via de transmissió de la infecció (HSH, HTS, UDVP).

Una altra mesura és l'efectivitat, indicador de resultats en termes d'impacte. En el cas d'ITS bacterianes curables es pot mesurar amb paràmetres com són *l'evolució de la prevalença a la*

població (com a indicador indirecte), el nombre de reinfeccions en el cas índex per parella no tractada i el nombre de casos de transmissió secundària. El nombre de casos de transmissió secundària es calcula mitjançant una estimació del nombre de casos resultants de la transmissió de les parelles del cas índex a llurs parelles.

A la vegada, el nombre de casos de transmissió secundària s'utilitza per calcular paràmetres de transmissió rellevants com són la reducció absoluta de la transmissió (AROT) i el seu recíproc que és, el nombre de parelles que cal notificar i tractar per interrompre una transmissió secundària (NNTIT).

Així, una estimació de transmissió secundària que passés d'una mitjana de 8 de cada deu parelles (0,8) a 6 de cada 10 parelles (0,6), és a dir una reducció absoluta de transmissió de 0,2, implicaria que per tal d'interrompre la transmissió de les parelles del cas índex a llurs parelles cal tractar una mitjana de 5 parelles per cada cas índex.

$$\text{NNTIT}=1/\text{AROT}$$

$$\text{NNTIT}=1/0,2=5$$

Mercer et al.⁶⁸ presenten el primer mètode basat en l'evidència científica per estimar l'efectivitat clínica o bé impacte potencial de la notificació i tractament, tenint en compte el tipus de relació de parella. Aquest mètode consisteix en un algoritme que utilitza dades clíniques de rutina, dades probabilístiques obtingudes a partir de l'enquesta nacional britànica (Natsal-2) i els paràmetres de transmissió AROT i NNTIT.

L'estudi de Mercer et al. també conclou que la pràctica de la notificació a parelles sexuals ocasionals, tot i requerir més recursos, obté una efectivitat per a la salut pública, en termes de prevenció de transmissió secundària per relació sexual, superior a la notificació a parelles sexuals estables. En conclusió, per a contribuir a l'evidència científica, les dades de tipus de relació de parella (ocasional o estable amb relació oberta o tancada), són molt importants.

Una altra mesura de resultats és el cost-efectivitat: suposa fer estudis més complicats de qualitat de vida (QALY: cost ajustat per any de vida en qualitat) i disposar d'informació d'efectes secundaris del no tractament com podrien ser la malaltia inflamatòria pelviana o bé l'embaràs ectòpic.

Finalment, cal tenir present que a nivell poblacional, els models matemàtics són l'única forma d'estimar quin impacte en la transmissió té la notificació a parelles, perquè la transmissió secundària és difícil de mesurar empíricament en parelles subsegüents i també perquè és difícil de saber la direcció de la transmissió. El fet de que moltes de les ITS curables són asimptomàtiques contribueix a aquesta situació.

2.2.5. Evidència científica

2.2.5.1. En relació a ITS curables (no VIH)

L'efectivitat clínica de la notificació a parelles ha estat avaluada en la revisió sistemàtica recent de la Col·laboració Cochrane⁶¹, en termes de *reinfecció al cas índex i/o nombre de parelles tractades*, mitjançant diversos estudis randomitzats i controlats que comparen la notificació simple per part del cas índex a la parella "simple patient referral" amb altres estratègies com són la notificació del cas índex a la parella utilitzant material de suport "enhanced patient referral" o bé la notificació i entrega de material informatiu i tractament per part del cas índex a la parella "expedited partner therapy". La mesura de l'efecte és el risc relatiu (RR, amb 95% d'interval de confiança) que compara les reinfeccions al cas índex segons estratègia de notificació. Aquesta revisió sistemàtica identifica "l'expedited partner therapy", quan s'agrupen totes les ITS curables, com a estratègia que mostra menor risc de reinfecció en el cas índex quan es compara amb la "simple patient referral" (RR 0,71, 95% IC 0,56 a 0,89), però no mostra diferències amb "l'enhanced patient referral" (Taula 8).

A Catalunya es promou la utilització d'una targeta de notificació en paper i fulletons informatius de la ITS per tal de que el cas índex ho entregui a les parelles sexuals. Aquesta és una forma d'"enhanced patient referral" que es fa a algunes consultes d'atenció primària i a les de l'especialista en ITS. El rendiment d'aquesta pràctica per qualsevol tipus d'ITS, excepte pel VIH, es va avaluar mitjançant un estudi "ad hoc"⁶⁹ on es va trobar que la relació de targetes entregades/parelles reportades entre homes heterosexuales fou de 0,59 (IC 95%: 0,48-0,68), és a dir, de 100 parelles sexuals que els casos índex diuen que han tingut i són susceptibles de ser notificades, només en van poder fer l'entrega de la targeta de notificació a 59. Entre dones heterosexuales la relació fou de 0,75 i entre homes que tenen sexe amb homes fou de 0,30. El baix rendiment de la targeta de notificació en paper entre els homes que tenen sexe amb homes s'explica per l'anonimitat de les relacions el que dificulta repescar a les parelles.

Pel que fa a estudis que estimen el *nombre de parelles a les quals cal notificar per tal d'interrompre una transmissió secundària (NNTIT)*, al Regne Unit mitjançant un model estàtic de càlcul matemàtic⁵⁴ estimen que en el cas de la clamídia en homes de <25 anys, caldria notificar-ho a 1,92 parelles ocasionals. Mentre que si les parelles són estables, el nombre de parelles a les quals cal notificar-ho per interrompre una transmissió secundària és superior (3,15 parelles).

Una altra evidència basada en l'avaluació de costos del programa de cribratge de clamídia del Regne Unit, suggereix que els costos (per cas identificat) de reforçar les activitats de notificació

a les parelles (augmentant l'efectivitat de la notificació de 0,4 a 0,8 parelles contactades per cada cas índex), són inferiors als d'augmentar la cobertura del programa general de cribratge de clamídia.

Taula 8: Metanàlisi d'estudis randomitzats i controlats que comparen "Expedited Partner Therapy" i "Simple Patient Referral" segons tipus d'ITS i total d'ITS

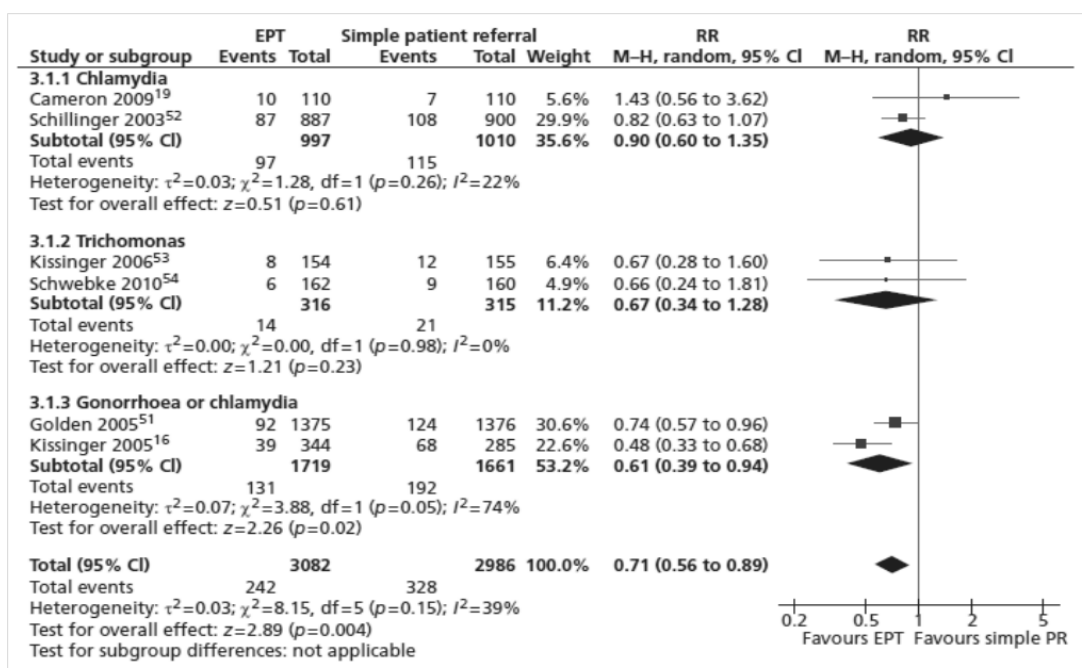


FIGURE 3 Forest plot of randomised controlled trials of EPT vs. simple patient referral, by infection and overall. PR, patient referral. Source: Reproduced from Ferreira A, Young T, Mathews C, Zunza M, Low N. Strategies for partner notification for sexually transmitted infections, including HIV. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 10: CD002843 <http://dx.doi.org/10.1002/14651858/CD002843.pub2> with permission from John Wiley and Sons.⁴⁴ Copyright © 2013 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

2.2.5.2. En relació al VIH

En el cas del VIH, l'efectivitat clínica de la notificació a parelles s'avalua en termes de *nombre de parelles contactades, nombre de parelles testades i noves infeccions detectades*.

Hi ha pocs estudis controlats i randomitzats per decidir la millor estratègia de notificació en relació al VIH. El darrer estudi randomitzat data de 1992⁷⁰ i és als EEUU, on es comparava l'estratègia de notificació tipus "enhanced patient referral" escollida pel cas índex amb la de "contract referral", on no hi ha resultats conclouents.

Tot i que alguns autors apunten que l'estratègia tipus "provider referral" és la més efectiva^{71,72}, el recull de revisions sistemàtiques conclou que no hi ha evidència suficient per proposar la millor estratègia de notificació en el cas de VIH i/o sífilis^{73,61}. No obstant, els beneficis de la notificació a parelles entre HSH han pogut ser evidenciats en estudis publicats^{74,76} i no

publicats però presentats en conferències i seminaris científics^{77,78}. A Europa, hi ha notables variacions en la forma de dur a terme la notificació de parelles dels infectats per VIH, des de la no notificació fins a la notificació obligatòria. Això depèn de les polítiques, regulacions i les guies clíniques de cada país⁵⁷. Els resultats es recullen a partir d'estudis pilot com són el de l'estudi de Gales (UK)⁷⁵ que va utilitzar principalment, l'estratègia de notificació "provider referral". En aquest estudi el 25% de les parelles que van poder ser contactades van tenir el diagnòstic de nova infecció per VIH. Un altre estudi més recent és el realitzat a Barcelona⁷⁶ que va utilitzar les estratègies de notificació "patient" i "provider referral" amb un 21% de noves infeccions de VIH detectades entre les parelles contactades utilitzant l'estratègia "patient referral" i un 12% utilitzant el "provider referral". Aquests estudis demostren l'efectivitat de la notificació en detectar noves infeccions de VIH. Tot i així, molts dels països europeus, inclòs Catalunya i Espanya, encara no disposen de recomanacions oficials per aquesta pràctica.

Quan comparem l'efectivitat de la notificació a parelles en detectar nous casos de VIH, amb la d'altres estratègies com són: l'oferiment del test ràpid del VIH en centres comunitaris per a HSH⁷⁹, als serveis d'urgències⁸⁰ o bé programes d'oferiment del test ràpid del VIH al carrer^{81,82}, aquestes tres darreres estratègies mostren menor efectivitat. Fet que s'explica per la menor precisió en les persones a les que s'ofereix el test en comparació a les parelles sexuals d'un infectat, les quals tenen una clara exposició al VIH.

Els moviments socials i de professionals sanitaris⁸³ identifiquen la notificació a les parelles com una necessitat de "fer el que es correcte". Per tant, explorar les actituds i promoure la notificació i el conseqüent testatge a les parelles d'un infectat de VIH és una prioritat en salut pública.

2.2.6. El rol de les noves tecnologies

Estudis recents apunten a la possibilitat de minimitzar les dificultats de contactar de nou les parelles ocasionals mitjançant l'ús de noves tecnologies.

Hi ha diverses modalitats de comunicació:

L'ús d'una pàgina web d'Internet⁸⁴⁻⁸⁶ que permet entrar l'adreça de mail de la persona que es vol contactar i triar un format entre diverses modalitats de targeta de notificació i enviar-ho de forma personal o be anònima. Aquesta prestació ha estat activa al Canadà i a EEUU des de l'any 2004 i a Austràlia des de l'any 2008, però les noves tecnologies evolucionen molt ràpidament i ara aquestes plataformes són complimentades amb aplicacions de telèfon mòbil. Després de promoure l'ús d'una targeta virtual, aquestes plataformes permeten enviar un SMS al número de telèfon mòbil via Internet. Així, aquells que no tenen l'adreça electrònica de la

parella sexual però si que tenen el número de telèfon, poden fer conèixer a les seves parelles sobre el possible contagi d'una ITS.

L'any 2011, el Ministerio de Sanidad d'Espanya va presentar el document "Prevención del VIH a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación"⁸⁷ on es recullen les eines de comunicació per les activitats preventives, de promoció de la salut, d'investigació, i l'estat actual de la legislació en relació a l'accessibilitat a la Web.

Actualment podem dir que la disseminació dels mòbils intel·ligents és gairebé universal. Les noves aplicacions amb objectiu de notificar a les parelles sexuals i contribuir a l'educació sanitària, són el futur.

Així, l'ECDC en col.laboració amb el THT, convocà una reunió a febrer del 2015⁸⁸ amb l'objectiu d'entendre quin impacte tenen o poden tenir les noves aplicacions de telèfon mòbil en la prevenció de les ITS/VIH i la salut sexual dels HSH. Les necessitats identificades són les següents:

- a) Augmentar el coneixement de com les aplicacions de mòbil són utilitzades i llurs efectes en la salut sexual, comportaments i xarxes.
- b) Establir una plataforma per compartir informació i experiència relacionada amb les aplicacions de mòbil i la salut dels HSH. Desenvolupar guies pràctiques per a utilitzar les aplicacions amb finalitats de prevenció i control de les ITS.
- c) Fer una actuació coordinada amb les organitzacions europees i les d'EEUU per tal de treballar amb els propietaris de les aplicacions i identificar el que funciona i el que no en termes de prevenció d'ITS/VIH i promoció de salut sexual.
- d) Identificar les formes en que les aplicacions podrien ser utilitzades per la salut pública: recordatoris per realitzar la prova, fer seguiment de constants mèdiques, prendre tractament, missatges de serveis que donen els centres assistencials i fonts de dades amb informació sanitària.

Les propostes apunten a desenvolupar una aplicació al mòbil que permeti fer el mateix que es fa entrant en una pàgina web. El que rep la notificació ho pot fer per SMS o bé per email i també pot accedir a un llista de centres de salut on el podran atendre. Avalen aquestes propostes, la major impregnació del telèfon mòbil i les tauletes en tots els estrats de la societat comparat amb les plataformes d'Internet.

El que defensen els nous dissenyadors d'aplicacions al mòbil és que seran més fàcils d'utilitzar que no pas una pàgina web i que els clients que entrin a l'aplicació gratuïta podran enviar missatges (personals o be anònims).

A Catalunya, tenim un coneixement reduït de la predisposició a utilitzar qualsevol de les noves tecnologies, inclòs Internet, per a notificar a les parelles sexuals d'un possible contagi d'ITS/VIH, per això, hem realitzat els estudis objecte de la tesi. El primer explora l'acceptabilitat per part dels professionals de centres assistencials de primària i la pràctica de la notificació per part dels usuaris, mitjançant l'ús d'una targeta en paper per a notificar a les parelles sexuals d'un infectat de la seva possible exposició a la infecció. El segon explora l'acceptabilitat i la pràctica de la notificació utilitzant noves tecnologies, en els homes que tenen sexe amb altres homes.

3. OBJECTIUS

El propòsit o finalitat de la present tesi doctoral és descriure el marc general dels sistemes de vigilància, prevenció i control del VIH/ITS a Catalunya, comentar la pertinència d'alguns d'aquests sistemes de vigilància i fomentar la necessitat de potenciar noves metodologies i intervencions en relació a la notificació a parelles d'un infectat de VIH/ITS.

3.1 Objectiu general

L'objectiu general d'aquesta tesi és aportar noves metodologies i intervencions per a la vigilància, prevenció i control del VIH i d'altres infeccions de transmissió sexual a Catalunya.

3.2 Objectius específics

Els objectius específics de la tesi són els propis dels articles que la conformen:

1. Descriure la tendència evolutiva de la prevalença del VIH en la població de dones embarassades de Catalunya.
2. Identificar els factors que influeixen en la notificació a les parelles sexuals d'un infectat per una infecció de transmissió sexual (VIH i altres infeccions) a Catalunya.
 - a. Determinar la factibilitat i acceptabilitat d'utilitzar una targeta de notificació per a donar-la a les parelles sexuals d'un recent diagnosticat.
 - b. Determinar la voluntat d'ús de noves tecnologies per a la notificació a parelles sexuals en el col·lectiu d'homes que tenen sexe amb altres homes.

La relació d'objectius específics i articles es la següent:

Objectiu específic 1 : Descriure la tendència evolutiva de la prevalença del VIH en la població de dones embarassades de Catalunya.

Article 1 Unlinked anonymous testing to estimate HIV prevalence among pregnant women in Catalonia, Spain, 1994 to 2009

L'objectiu és l'estudi de la tendència evolutiva de la prevalença del VIH a la dona embarassada i les característiques socio-demogràfiques de les dones que donen a llum a Catalunya, segons edat de la dona, àrea geogràfica de residència i estatus migratori (autòctona o immigrant).

Article 3 Twenty years trends and socio-demographic characteristics of HIV prevalence in women giving birth in Catalonia, Spain, 1994 to 2013

L'objectiu és l'estudi de la tendència evolutiva de la prevalença del VIH a la dona embarassada aprofundint en la distribució geogràfica dins de Catalunya i les diferències segons estatus migratori.

Objectiu específic 2 : Identificar els factors que influeixen en la notificació a les parelles sexuals d'un infectat per una infecció de transmissió sexual (VIH i altres infeccions) a Catalunya.

Article 2 Pilot study to introduce a notification card for partner notification of sexually transmitted infections in Catalonia, Spain, June 2010 to June 2011

L'objectiu de l'estudi és avaluar l'aplicabilitat (habilitat de la targeta per a ser utilitzada en els centres de primària i d'especialitats); l'acceptabilitat dels professionals i el rendiment per a notificar amb el suport de la targeta, totes les parelles sexuals dels infectats per una ITS .

Article 4 Use of new technologies to notify possible contagion of sexually-transmitted infections among men

L'objectiu de l'estudi és descriure les pràctiques de notificació a parelles sexuals d'un infectat i valorar la intenció d'utilitzar noves tecnologies per a notificar un possible contagi d'infecció de transmissió sexual entre els homes que tenen sexe amb homes a Espanya.

4. MÈTODOLOGIA

4.1. Context dels estudis

A Catalunya es recull informació per determinar la prevalença d'infecció per VIH, tant mitjançant els registres de malalties de declaració obligatòria individualitzada i/o numèrica com mitjançant estudis transversals i periòdics en determinades poblacions clau com són: les dones embarassades i les que interrompen voluntàriament el seu embaràs, els homes que tenen sexe amb homes, les dones treballadores del sexe, els donants de sang i les persones que ingressen en centres penitenciaris.

Des de l'any 1969⁸⁹ el programa de cribratge neonatal de les metabolopaties que té una cobertura gairebé universal (99%) a totes les clíniques (públiques i privades) on les dones gestants donen a llum als seus fills i filles, recull mostres de sang del taló dels nadons a partir de les quals es selecciona la mostra per a la detecció dels anticossos del VIH com a indicador de l'existència del VIH a la mare.

També, i per tal de reforçar les activitats de prevenció i control d'aquestes infeccions mitjançant la promoció de la notificació a les parelles sexuals dels pacients infectats, el Decret 67/2010, de 25 de maig, pel qual es regula el sistema de notificació de malalties de declaració obligatòria i brots epidèmics al Departament de Salut, recull en el seu article 13 que: *“correspon als metges i metgesses declarants l'adopció de les mesures necessàries que s'hagin de dur a terme pel que fa a la persona malalta i el seu entorn mes immediat incloent en el cas de les infeccions de transmissió sexual, l'estudi de contactes, per al control de les malalties notificades”*. Aquestes funcions les han d'exercir sota la direcció dels tècnics de la unitat de vigilància epidemiològica, els quals seran també responsables de l'aplicació de mesures de control necessàries en l'àmbit comunitari i pel que fa al VIH, la Sida i la resta d'infeccions de transmissió sexual la responsabilitat de la direcció i coordinació de les mesures de control necessàries a nivell comunitari les assumeix el CEEISCAT, conjuntament amb la Subdirecció General de Vigilància i Resposta en Emergències de la Direcció General de Salut Pública.

En aquest context es justifica la realització d'estudis relacionats amb la implementació de la targeta de notificació a les parelles sexuals d'un infectat per VIH o altres ITS, amb el seguiment del rendiment de la utilització d'aquesta targeta i la seva acceptabilitat per part de pacients i metges. També es prioritza l'estudi de l'acceptabilitat de la utilització de noves tecnologies (tipus web, missatges telefònics i be noves aplicacions de mòbils) per a la notificació a les parelles sexuals d'infectats entre els homes que tenen sexe amb homes.

4.2. Població dels estudis

Dels articles 1 i 3

La població a partir de la qual es fa l'estimació de la prevalença en la dona embarassada són els nadons nascuts vius anualment a Catalunya dels quals s'obté una mostra de sang capilar per a fer el despistatge de les metabolopaties.

Del total d'aquest grup se'n recull una mostra residual a la qual se li treuen els identificadors personals, després es fa el testatge del VIH i l'anàlisi i interpretació (Figura 13).

Durant el període 1994-2009 i l'any 2013, la grandària de la mostra per estimar la prevalença del VIH va ser d'un 50% dels nascuts vius. Durant els anys 2010 a 2012, degut a restriccions pressupostàries, només es va poder analitzar pel VIH el 25% dels nascuts vius.

Figura 13: Esquema de realització del cribratge anònim no relacionat

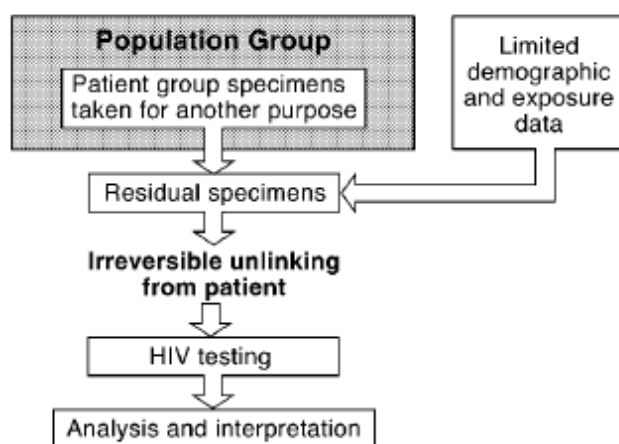


Figure 1 Schematic methodology of unlinked testing

Font: WHO 2013

De l'article 2

És un estudi transversal amb una mostra de pacients recollida de forma continua durant el període d'estudi. Els pacients diagnosticats d'ITS (ja sigui clínicament o bé mitjançant laboratori) i que acudeixen entre l'1 de juny de 2010 i el 30 de juny del 2011, a un centre d'atenció primària per ser visitats pel metge de família, el ginecòleg, la llevadora, o bé l'especialista en ITS, són objecte del present estudi.

Els 10 centres on es va realitzar l'estudi representen diferents models d'atenció primària: Unitats especialitzades en ITS i atenció primària pública i privada tant de zones rurals com urbanes.

Foren incloses en l'estudi les ITS de declaració obligatòria (Sífilis, gonocòccia, limfogranuloma veneri i VIH) i altres ITS que el metge va determinar que el pacient i parelles podrien beneficiar-se d'utilitzar la targeta de notificació.

De l'article 4

És un estudi transversal realitzat l'any 2013, de tres mesos de durada, que utilitza dos formats d'enquesta, anomenada enquesta ACCEPT:

La primera enquesta és online amb cobertura a tot Espanya, utilitzant el servei d'enquestes (<http://www.surveymonkey.com>) i anunciada utilitzant una imatge suggerent (Imatge 4) a algunes de les pàgines web com són: una pàgina on els homes que tenen sexe amb homes accedeixen per trobar noves parelles sexuals (<http://www.chueca.com>), una revista online (<http://www.universogay.com>) i una pàgina de gais, lesbianes, transsexuals i bisexuals de Barcelona (<http://www.stopsida.org>)

La segona enquesta és en paper, administrada als assistents de tres tipus de centres diferents: una Unitat Especialitzada d'ITS, un centre amb activitats d'aconsellament i promoció de la prova del VIH lligat a un programa d'atenció als assistents a saunes de Barcelona i un centre d'atenció a gais, lesbianes, transsexuals i bisexuals.

Tant l'enquesta online com en paper obtenen mostres d'oportunitat. La població elegible són homes majors de 18 anys que tenen sexe amb homes i viuen a Espanya.

Imatge 4: Models d'anunci de l'enquesta ACCEPT a la web

Models de "banner" per anunciar l'enquesta ACCEPT



Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública
de Catalunya

CEEIS
Cat Centre d'Estudis Epidemiològics
sobre les Infeccions de Transmissió
Sexual i SIDA de Catalunya

4.3. Procediments dels estudis

Dels articles 1 i 3

La recollida de les mostres es ve realitzant per cada any en mesos alternatius per tal de controlar l'eventual temporalitat associada a la infecció.

La recollida de mostres es fa a partir de la sang capil·lar del taló o venosa del nadó extreta a les 48 hores de vida que impregna mitjançant una gota unes tires de paper secant (Schleicher and Schuell no. 903 TM, Dassel, Germany) i conservat a 4°C fins a la seva anàlisi. Els anticossos de VIH són determinats utilitzant un test d'aglutinació per VIH1 modificat (GACPAT) de Fujirebio Diagnostics⁹⁰.

Les mostres amb resultat positiu pel VIH son enviades al laboratori de Microbiologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol (HUGTiP) per tal de confirmar els resultats utilitzant un test de captura d'anticossos ELISA per VIH-1 i VIH-2. Fins a l'any 2001, aquest test es va fer utilitzant GACELISA (Murex, UK). A l'any 2002 aquest test va ser reemplaçat pel Pasteur HIV-1/2 GenElavia ELISA (BioRad, Spain) donat que la validesa externa era similar i més econòmic.

Entre 2007 i 2009, el test utilitzat fou BED-CEIA Assay (Calypte Biomedical Inc, Portland, OR, USA) i des del 2010 fins a l'actualitat, el Vitros HIV1+2 Reagent 8 Ortho Clinical Diagnostics Inc, Cardiff, Wales, UK). Aquests estudis transversals anuals es fan en col·laboració amb el Programa de Cribatge Neonatal de Metabolopaties, Servei de Bioquímica i Genètica molecular, Hospital Clínic, Facultat de Medicina, de Barcelona i també amb el Servei de Microbiologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol.

Les dades socio-demogràfiques (nom i cognoms, adreça de residència, codi postal, edat i país de naixement de la mare) i clíniques del nadó son recollides a la Butlleta del Programa de Cribatge Neonatal de Metabolopaties (Imatge 5).

Imatge 5: Butlleta del Programa de Cribratge Neonatal de Metabolopaties

RESGUARD A CONSERVAR PELS PARES
 Conservi aquest resguard amb el número de referència detallat per a consultes telefòniques en cas necessari.
 Tels. 93 227 56 69 / 93 227 56 70.

PROGRAMA DE CRIBRATGE NEONATAL
 Nº

PER CUMPLIMENTAR LA FITXA UTILITZEU TINTA NEGRA I LLETRES AMB MAJÚSCULES

DADES GENERALS DEL NADÓ ■ NO OBLIDEU ANOTAR UN TELEFON DE LOCALITZACIÓ I ESCRIURE L'ADREÇA CORRECTAMENT

Id. Laboratori: _____

COGNOMS _____ NOM _____

CARRER _____ NÚM. _____ PIS _____

CODI POSTAL _____ POBLACIÓ _____ PROVÍNCIA _____

DADES DE LA MARE: Edat _____ Nacionalitat _____ CIP de la mare _____
 (Codi de la targeta sanitària)

Fumava habitualment abans d'aquest embaràs? NO SÍ Nº cigarrets/dia _____ Ha fumat durant aquest embaràs fins el part? NO SÍ Nº cigarrets/dia _____

És vostè vegetariana? SÍ Pren alguna medicació? SÍ Quina? _____

DADES DEL PARE: Edat _____ Nacionalitat _____ TEL. Fix _____

DADES DEL NAIXEMENT I DEL PART TEL. Mòbil _____
 E-mail: _____

HOSPITAL/CLÍNICA ON HA NASCUT _____ CODI _____

HORA I DATA: NAIXEMENT HORA (HH:MM) _____ DIA _____ MES _____ ANY _____ SEXE: NEN NIENA
 EXTRACCIÓ HORA (HH:MM) _____ DIA _____ MES _____ ANY _____

PES EN NÈIXER _____ g. TALLA _____ cm. PERÍMETRE CRANIAL _____ cm. ■ SETMANES DE GESTACIÓ _____

EMBARÀS MÚLTIPLE? NO SÍ BESSONS TRIGÈMINS QUADRIGÈMINS O MÉS - NÚM. DE PARTS ANTERIORS _____

TIPUS DE PART: CESÀRIA; VAGINAL; INDUIT INSTRUMENTAL NATGES ANESTÈSIA EPISIOTOMIA NATURAL

ALIMENTACIÓ: MATERNA ARTIFICIAL PARENTERAL ■ INICI ALIMENTACIÓ: _____ hores/vida

TRANSFUSIÓ? SÍ SANG PLASMA EXANGUINI DATA: _____ / _____ / _____ ILEUS MECONIAL? SÍ

NADÓ INGRESSAT EN UCI? SÍ CAUSA: _____

COMPLICACIONS DURANT L'EMBARÀS? (Ex. Sd. HELLP): SÍ Quines? _____ TRISOMIA 21? NO SÍ

MEDICACIÓ DEL NADÓ? SÍ Quina? _____

UTILITZACIÓ DE PRODUCTES IODATS? MARE NO SÍ NADÓ NO SÍ Quins? _____

Cognoms: _____

Id. Laboratori: _____

Nº 12058602

SANG

RETIREU AQUESTA PROTECCIÓ I LA DE LA CARA POSTERIOR per impregnar la mostra de sang

RETIREU AQUESTA PROTECCIÓ per impregnar la mostra de sang

Assegureu-vos que la mostra esigui ben seca abans d'introduir-la en el sobre.

Generalitat de Catalunya
 Departament de Salut

PROGRAMA DE CRIBRATGE NEONATAL

CLÍNIC BARCELONA
 Hospital Universitari

L'emplenament correcte de totes les dades contingudes a la fitxa és fonamental per a la qualitat de l'informe final de resultats.

Els resultats estan garantits sempre que estiguin complimentades l'hora i dia de naixement/extracció, i la diferència sigui ≥ 48 h.

***Informació sobre l'extracció de la mostra:**

- Rentar-se bé les mans.
- Escalfar el taló amb massatge, o bé, aigua a menys de 40°C.
- Rentar i assecat la zona.
- Tensar la pell de la zona a punxar.
- Punxar amb llanceta automàtica adequada a la zona assenyalsada al dibuix.
- Rentar la 1ª gota.
- Obtenició d'una 2ª gota de sang gran.

• Contacti la gota amb el centre del cercle de paper sense que aquest toqui la ferida.

• Repetir el pas anterior amb els 4 cercles restants.

• Deixar assecat completament la sang, a temperatura ambient, abans d'introduir-la al sobre.

* Nota: cada gota de sang ha de penetrar totalment a través del paper fins a la cara posterior.

desinfecteu el taló després de assecat i feu una punció en un dels laterals

deixeu que la sang formi una gota grossa que ompli totalment cada cercle

MOSTRA VÀLIDA		MOSTRA NO VÀLIDA	
ANVERS	REVERS	ANVERS	REVERS
Cobreix tota la superfície dels cercles	Arriba a travessar el paper	No cobreix la superfície dels cercles	No arriba a travessar el paper

ESPAI RESERVAT PER AL PROGRAMA:

RESGUARD A CONSERVAR PELS PARES
 Conservi aquest resguard amb el número de referència detallat per a consultes telefòniques en cas necessari.
 Tels. 93 227 56 69 / 93 227 56 70.

PROGRAMA DE CRIBRATGE NEONATAL

De l'article 2

Previament a la posta en marxa de l'estudi, dos professionals sanitaris van pilotar, tant la targeta de notificació com el qüestionari, amb els pacients que van atendre durant una setmana. Això va permetre identificar paraules i expressions poc clares i millorar-les.

Als pacients simptomàtics atesos als centres que participaren a l'estudi se'ls va recollir mostres biològiques de les parts anatòmiques amb sospita d'infecció. El protocol de l'estudi no contemplava la recollida de mostres d'altres parts anatòmiques (per exemple, exsudats de recte o faringe) o bé de pacients asimptomàtics, tret de que el clínic ho decidís en funció del seu criteri.

Els casos índex (pacients identificats pel clínic per primera vegada i diagnosticats per laboratori o bé per símptomes) respongueren un qüestionari autoadministrat que recollia informació de: data d'arribada al centre, data de naixement, sexe, orientació sexual, nombre de parelles sexuals que el pacient havia tingut durant el període teòric d'infecciositat de la ITS diagnosticada, tipus de relació del pacient amb les seves parelles (ocasional, estable), nombre de parelles que el pacient creia que podria contactar, independentment de la forma de contactar-la (entrega de targeta, trucada telefònica, SMS, e-mail, pàgines d'Internet,...) i de totes aquestes, el nombre de parelles que podria contactar utilitzant la targeta, i finalment les raons per les quals el pacient no podria utilitzar la targeta de notificació. A la vegada, al cas índex li eren entregades tantes targetes de notificació com les que deia que podria donar a les seves parelles.

Les parelles susceptibles d'estudi foren aquelles que havien tingut relacions sexuals amb el cas índex dins del període d'infecciositat de la ITS. Aquest es calculà retrospectivament des de la data d'inici dels símptomes en el cas índex. A la vegada, es van diferenciar les parelles susceptibles de ser notificades mitjançant la targeta i les que podrien rebre la notificació utilitzant altres mètodes.

La targeta de notificació recullia la següent informació: data de diagnòstic de la ITS, tipus d'ITS, i tractament prescrit al cas índex (Imatge 6).

Les parelles que acudien al sistema sanitari entregaven la targeta de notificació o bé deien que havien rebut una notificació sense targeta.

El recompte de targetes entregades i les retornades ens indica el rendiment de la targeta per afavorir que les parelles notificades acudeixin al centre sanitari. Els casos índex que manifestaren la impossibilitat de comunicar a les seves parelles sexuals de l'exposició a una ITS, van ser qualificats com a no-notificadors.

En el cas de diagnòstic d'infecció per VIH i/o sífilis, la notificació a les parelles sexuals es va iniciar només després de la confirmació per laboratori. Per la resta d'infeccions el diagnòstic sindròmic fou suficient per iniciar el procés de notificació a les parelles sexuals.

Als professionals sanitaris participants a l'estudi també se'ls va demanar que responguessin un qüestionari sobre la seva acceptació del procediment de notificació i de la targeta.

Imatge 6: Targeta de notificació que el cas índex entrega a la parella sexual

Part externa

Data de recepció de la targeta (dd/mm/aa): / /	
Resolució de l'examen: <input type="checkbox"/> Negatiu per a ITS <input type="checkbox"/> Positiu per a ITS	
CIP o NHC:	
Si positiu, especifiqueu la ITS:	Entregueu aquest document al metge/metgessa
Segell del centre de recepció i signatura	
Comentaris:	
<small>Nota: Aquesta targeta forma part d'un estudi d'avaluació de l'activitat d'Estudis de Contactes per a ITS sota l'auspici pel Departament de Salut. Si us és referida, si us plau, ompliu aquesta darrera secció, conserveu-la i contacteu amb la UVE que us correspongui (tel. d'informació ASPB: 932384557, CEEISCAT: 934978891)</small>	

Part interna

Informació pel contacte <p>En els últims mesos o setmanes has estat exposat a una infecció de transmissió sexual.</p> <p>És necessari que et revisi un professional sanitari tan aviat com sigui possible, encara que no tinguis símptomes. Amb aquesta targeta et pots adreçar al centre sanitari de referència o obtenir visita preferent amb el metge o metgessa de família, ginecòleg/a, uròleg/loga o dermatòleg/a.</p> <p>No mantinguis relacions sexuals fins que et visiti el metge/ssa. Guarda aquesta targeta i entrega-la al metge en el moment de la visita.</p> <p>Si no saps a quin centre anar, pots trucar a Sanitat Respon al telèfon: 902 111 444 a qualsevol hora.</p> <p><i>Adreça i telèfon de contacte del Centre Sanitari de referència:</i></p> <p>ASSIR Numància, C/ Numància 23, 3ª planta 08029, Barcelona Telèfon 934393421 UIITS Drassanes, Av. Drassanes 17-21, 08001 Barcelona Telèfon 934414612</p>	A l'atenció del metge/ssa <p>El portador d'aquesta targeta ha estat exposat a una infecció de transmissió sexual per part d'un pacient visitat al nostre centre el dia/...../20 i diagnosticat de la infecció assenyalada: <input type="checkbox"/> Lues <input type="checkbox"/> Gonococ <input type="checkbox"/> Clamidia <input type="checkbox"/> VIH</p> <p><input type="checkbox"/> Limfogranuloma veneri <input type="checkbox"/> Altres (especificar)</p> <hr/> <p>La pauta de tractament utilitzada va ser: _____</p> <p>Recomano l'avaluació d'aquesta infecció i d'altres ITS i que se li ofereixi consell sanitari.</p> <p>Ben cordialment,</p> <p>Segell del Centre i signatura</p>
---	--

De l'article 4

Es realitzaren dos grups focals amb 12 participants cadascun (un amb homes que tenen sexe amb homes infectats amb el VIH i l'altre amb no infectats) i mitjançant la "grounded theory approach" (que té més en compte el "concepte" que expressa cadascun dels individus no tant de forma quantitativa sinó fonamentalment qualitativa), es van analitzar les dades obtingudes, el que va permetre perfilar les preguntes clau de les enquestes.

El qüestionari en paper tenia 38 preguntes, idèntiques a les del qüestionari online. Aquest darrer tenia 86 preguntes perquè va incloure altres preguntes no relacionades amb la notificació a parelles sexuals.

En tots els casos es va obtenir el consentiment informat.

Les variables socio-demogràfiques explorades foren: any i país de naixement, regió de residència actual, nivell d'educació, ocupació, orientació sexual, llocs on socialitza, nombre de parelles sexuals en els 12 mesos anteriors al diagnòstic d'una ITS. Les variables d'història clínica foren: ITS prèvia, test del VIH previ i resultats del test de VIH. Les variables en relació a la notificació a parelles sexuals exploraren: la pràctica real de la notificació quan els havien diagnosticat una ITS i el mètode utilitzat per a notificar, la voluntat i el mètode o bé l'eina preferida per a notificar en un hipotètic cas de diagnòstic d'ITS/VIH, en funció del tipus de parella (ocasional o estable) i del tipus de diagnòstic (VIH o bé qualsevol altra ITS). Finalment, les característiques de la pàgina web en cas de notificar utilitzant aquest mètode.

4.4. Anàlisi estadística

Dels articles 1 i 3

Les variables recollides a l'estudi que es presenta a l'article 1 són: el resultat de la prova del VIH en sang seca de nadó com a indicador de l'estat serològic de la mare, edat i país d'origen de la mare.

Les variables recollides a l'estudi que es presenta a l'article 3 inclouen les de l'article 1 i s'afegeix la variable: lloc de residència actual de la mare. S'estableixen tres categories de lloc de residència: Barcelona Ciutat, ciutats de >200.000 habitants (Hospitalet de Llobregat, Terrassa, Sabadell i Badalona) i ciutats o pobles de ≤200.000 habitants. Les categories de país o regió d'origen són: Espanya, Amèrica Llatina, Africa Sub-Sahariana i altres regions del món.

La confidencialitat de tot el procés l'assegura el sistema de codificació automàtica de les mostres que no permet la identificació retrospectiva una vegada es tenen els resultats de les mostres.

La prevalença anual de la infecció per VIH a la dona embarassada en els dos articles, es calcula a partir del nombre de mostres positives dividit pel nombre total de mostres testades, amb el 95% d'interval de confiança. L'estudi de les tendències al llarg del temps foren analitzades utilitzant el test de Cochran-Armitage. El paquet estadístic utilitzat fou Stata SE 8.

Les comparacions estadístiques de prevalença entre països i/o regions de naixements que es presenten a l'article 3 es realitzen utilitzant xi-quadrat i Test exacte de Fisher. El paquet estadístic utilitzat fou SAS v9.3.

Informació addicional d'evolució de la població de Catalunya segons lloc de naixement es recull consultant la web del Institut d'Estadística de Catalunya i es classifica segons estrangers i nacionals. Això permet verificar variacions poblacionals i correlacions amb les recollides de mostres biològiques. Es presenta l'evolució de la població de dones entre 15 i 64 anys residents a Catalunya, donat que l'interval d'edats de les dones testades és de 10 a 56 anys. L'evolució anual del nombre de nascuts vius també es presenta per afavorir la interpretació de la prevalença.

De l'article 2

Les variable recollides a l'estudi són: dades socio-demogràfiques del cas índex (edat, sexe, orientació sexual, tipus de relació amb la parella), dades clíniques (diagnòstic sindròmic, diagnòstic de laboratori) dades específiques de la notificació (nombre de parelles sexuals mencionades pel cas índex, nombre de targetes de notificació que el cas índex diu que ha pogut distribuir, raons per les quals el cas índex no ha pogut distribuir les targetes).

Les dades de l'enquesta als casos índex, de les targetes de notificació i de l'enquesta als professionals sanitaris foren validades i introduïdes en una base de dades dissenyada "ad hoc".

L'anàlisi de les dades fou realitzada amb el programa estadístic STATA 10.0 (Stata Corp, Texas, United States). Les variables quantitatives foren avaluades utilitzant mitjanes, medianes, rangs, intervals de confiança del 95% i desviacions estàndard. Proporcions i intervals de confiança del 95% van ser utilitzats per valorar les variables qualitatives. Xi-cuadrat i test exacte de Fisher van ser utilitzats per a l'anàlisi bivariante de les variables qualitatives i el T-test d'Student per les quantitatives.

Els homes foren categoritzats en dos grups: a) els homes que tenen sexe amb homes incloent els bisexuals i b) els heterosexuals. El tipus de relació té dues categories: Estable quan la relació havia durat més de tres mesos en el moment de la detecció d'infecció en el cas índex i ocasional quan la relació era amb una parella sexual no considerada estable.

De l'article 4

Les variables recollides a l'estudi són: les característiques socio-demogràfiques, el diagnòstic previ d'ITS/VIH i les variables relacionades amb la pràctica i voluntat de notificació.

L'anàlisi de les dades es va fer amb el programa estadístic STATA 10.0 (Stata Corp, Texas, United States). Les variables quantitatives foren avaluades utilitzant medianes i rangs. Les proporcions van ser utilitzades per valorar les variables qualitatives. Xi-cuadrat i test exacte de Fisher van ser utilitzats per a l'anàlisi bivariant i els valors de P inferiors a 0,05 foren considerats significatius.

Donat que moltes de les preguntes tenien opció de resposta múltiple, cadascuna de les respostes fou tractada com a variable dicotòmica (si/no).