

INFLUÈNCIA DELS CANVIS SOCIODEMOGRÀFICS I DEL NOU CALENDARI VACUNAL EN LA INCIDÈNCIA DE L'HEPATITIS A AL BARCELONÈS NORD- MARESME (2001-2018)

TREBALL DE RECERCA

Maria Parrón Casanova

Director: Lluís Force Sanmartín

Memòria Final – Treball Final de Grau II

4rt Curs d'Infermeria: Curs 2018-2019

Agraïments:

En primer lloc vull agrair al Dr. Lluís Force, tutor d'aquest treball, la seva dedicació, ajuda i assessorament al llarg de tot l'estudi. Per la seva implicació en el correcte desenvolupament d'aquest.

Agrair al Dr. Josep Álvarez del Servei de Vigilància Epidemiològica i Respostes a Emergències de Salut Pública al Barcelonès Nord i Maresme, per la cessió de les dades dels casos declarats d'hepatitis A en el territori estudiat.

Finalment, donar les gràcies als familiars i amics per la seva ajuda i col·laboració.

Índex:

1. Resum	4
2. Abstract	5
3. Introducció	6
4. Justificació del tema	10
5. Objectius	10
6. Metodologia	11
a. Disseny i població de l'estudi	11
b. Criteris d'inclusió i exclusió	11
c. Variables de l'estudi	11
d. Mètode de recollida i anàlisi de dades	12
e. Aspectes ètics	12
f. Limitacions	12
7. Cronograma	13
8. Resultats.....	14
9. Discussió	25
10. Conclusions	28
11. Implicació a la pràctica infermera	29
12. Referències bibliogràfiques	30
13. Annexos	34

1. Resum

Objectiu: Analitzar la incidència d'hepatitis A al Barcelonès Nord - Maresme i els factors de risc als que s'associa.

Metodologia: Els casos d'hepatitis A, del Barcelonès Nord-Maresme, es van obtenir del Sistema de Malalties de Declaració Obligatòria de Catalunya pels anys 2001-2018.

Les dades globals de Catalunya es van obtenir del Butlletí Epidemiològic de Catalunya. En l'estudi es va analitzar la incidència, les distribucions per grups d'edat i sexe, els factors de risc i les seves característiques més rellevants. També es va calcular l'eficàcia i l'efectivitat vacunal.

Resultats: La incidència d'hepatitis A va ser de 2,23 casos per 100.000 h. El 58,5% dels casos van ser homes i el grup d'edat més afectat va ser el de 20 a 39 anys (41%) seguit del de 1 a 12 anys (34%). El 38,9% dels malalts van ser immigrants o fills d'immigrants, el 21,8% havien viatjat a zones endèmiques i el 12,5% van ser HSH. La població immigrant va presentar unes taxes d'incidència superiors a la població autòctona (5,87 vs 1,66) i el grup d'immigrants més important van ser el d'origen magrebí i nord-africans (44,7%). El 81,3% dels HSH tenien entre 20 i 39 anys. El 41,1% del viatgers van anar al Magreb i Nord d'Àfrica, i el 64,3% d'aquests viatgers van ser nens menors de 12 anys. Es va obtenir una eficàcia vacunal de 93% i una efectivitat del 52,3%, del 17,8% pel període 2005-2013 i del 91,9% pel període 2014-2018.

Conclusions: La incidència d'hepatitis A al Barcelonès Nord - Maresme presenta una discreta tendència a la disminució, amb una major incidència en homes i nens o adults joves. La vacuna presenta una alta eficàcia i el canvi en el calendari vacunal ha suposat un clar increment en la seva efectivitat. La immigració, viatjar a zones endèmiques i ser HSH són els factors de risc més importants associats amb la malaltia.

Paraules clau: hepatitis A, factors de risc, vacuna, viatge, HSH (homes que tenen sexe amb homes), immigrants.

2. Abstract:

Objective: Analyze the impact of hepatitis A in the area of Barcelonès Nord - Maresme and the risk factors associated with this illness.

Methodology: The cases of hepatitis A, of Barcelonès Nord-Maresme, were given by the “Sistema de Malalties de Declaració Obligatòria de Catalunya” for the period 2001-2018. The global data were published by the “Butlletí Epidemiològic de Catalunya”. In the study it was analyzed the incidence, distribution according to age and sex, the risk factors and the most relevant characteristics. The efficacy and the effectiveness of the vaccinations were measured too.

Results: There were 2,23 cases of hepatitis A in every 100.000 inhabitants. 58,5 % of the cases were men and the most affected age bracket was the one between 20 and 39 (41%) followed by the one between 1 and 12 (34%). 38,9% of the cases were immigrants or children of immigrants, 21,8% had travelled to endemic zones and 12,5% were MSM. The immigrant population had higher levels than the local population (5,87 vs. 1,66) and the more affected immigrants group were the Maghrebians and North-Africans (44,7%). 81.3% of the MSM were between 20 and 39. 41,1% of the travelers went to the Maghreb and North-Africa, and 64,3% of these travelers were children under 12. The efficacy in vaccination was 93% and the effectiveness was 52,3%, 17,8% between 2005 and 2013 and 91.9% between 2014 to 2018.

Conclusions: The incidence of hepatitis A in Barcelonès Nord - Maresme shows a discrete tendency to diminish, with a higher incidence in men and children or young adults. The vaccination shows a high efficacy and the change in the vaccination schedule has shown a clear improvement in its effectiveness. Immigration, travel to endemic areas and MSM are the most important risk factors associated with illness.

Key words: hepatitis A, risk factors, vaccine, travels, MSM (men who has sex with men), immigrants.

3. Introducció

L'hepatitis és una inflamació aguda amb necrosis del parènquima hepàtic. Aquesta necrosis de les cèl·lules hepàtiques es traduirà en una elevació a la sang de les transaminases (ALT, AST) i la bilirubina. Ocasionalment pot produir-se un cert grau d'obstrucció de vies que produirà un augment de la gammaGT i la fosfatasa alcalina. El pacient clínicament sol presentar un quadre inespecífic de malestar general, astènia, anorèxia, febre i l'augment de bilirubina que és la responsable de la icterícia, encara que també poden existir formes anictèriques¹.

Etiològicament les hepatitis solen ser per virus infecciosos que afecten específicament al fetge (virus A,B,C,D i E). També pot ser per toxicitat de drogues o fàrmacs, autoimmunes, alteracions del tracte biliar, metabòliques i altres patologies infeccioses².

La via de transmissió principal dels virus B, C i D és la parenteral, encara que també es poden transmetre per via sexual. La persistència del virus determina la cronicitat i pot determinar l'aparició d'una cirrosis hepàtica o un hepatocarcinoma. Els virus A i E es transmeten per via fecal-oral i produeixen hepatitis agudes autolimitades que curen sense deixar cronicitat. Existeixen vacunes altament eficaces per la prevenció de la malaltia per virus A i B, no així pels altres virus³⁻⁷.

El virus de l'hepatitis A (VHA) pertany a la família *Picornoviridae* i està format per una única cadena d'RNA^{8,9}. El període d'incubació està comprès entre els 14 i 28 dies, tot i que pot arribar fins a 50 dies. Produeix un procés agut inflamatori a nivell hepàtic que es resol de manera espontània sense deixar seqüeles. Durant el quadre sol presentar-se febre, malestar general, cansament, molèsties abdominals amb nàusees, diarrees, anorèxia, artromialgies i cefalea. Alguns casos presentaran icterícia, i en el moment que aquesta aparegui l'individu deixarà de ser contagiós^{10,11}.

La clínica es troba altament relacionada amb l'edat del pacient. El 80% dels menors de 6 anys són asimptomàtics i el 70% dels adults presenten icterícia¹². La infecció produeix una immunitat de llarga durada que protegeix per tota la vida davant noves reinfeccions⁷.

El virus té una alta resistència als agents externs i pot resistir setmanes al sòl, a l'aigua o als aliments. També sobreviu en pH àcids i alcalins i resisteix la refrigeració, congelació i altes temperatures⁸. Aquestes característiques determinen la seva transmissibilitat per via fecal-oral i l'associació amb brots epidèmics.

La forma més freqüent de contagi és la transmissió persona a persona per via fecal-oral, seguida pel consum d'aigua o aliments contaminats. Excepcionalment es poden presentar altres vies com la parenteral. En els darrers anys s'han descrit brots d'hepatitis A en el col·lectiu de Homes que tenen Sexe amb Homes (HSH) degut a les seves pràctiques sexuals amb sessions de sexe perllongat i utilització de drogues estimulants (Chem Sex)¹³.

L'elevat número d'hepatitis agudes asimptomàtiques determina que les taxes d'incidències siguin freqüentment infravalorades. Per mesurar la infecció es fan servir les enquestes seroepidemiològiques, que analitzen el percentatge de la població que presenta anticossos IgG davant del virus⁹.

La transmissió es troba estretament relacionada amb les condicions higièniques i sanitàries^{8,9}. L'OMS divideix els territoris en tres categories:

1. Les zones amb alt nivell d'infecció són països amb condicions higièniques deficientes¹⁴ on el 90% de la seva població han estat infectats per VHA, i tenen anticossos residuals a partir dels 10 anys d'edat. Alguns exemples són Àfrica o el sud-est d'Àsia¹⁵.
2. Les zones amb nivell intermig d'infecció corresponen a països on únicament el 50% de la població menor de 15 anys té immunitat residual, fet que provoca un gran nombre d'adults susceptibles a la infecció. En són exemples el sud-est de la Unió Europea, Amèrica Llatina, Nord Àfrica, Rússia o Xina^{14,15}.
3. Les zones amb baix nivell d'infecció on el 50% de la població menor de 30 anys és seropositiva per VHA. Això determina un major nombre de casos en l'edat adulta on la infecció sol ser simptomàtica. Alguns exemples són Europa, Austràlia, Canadà, Estats Units o Japó^{15,16}. Tal com es pot observar a la figura 1 que detalla les últimes dades publicades enfront la seroprevalença del VHA a Catalunya al llarg dels anys¹⁷.

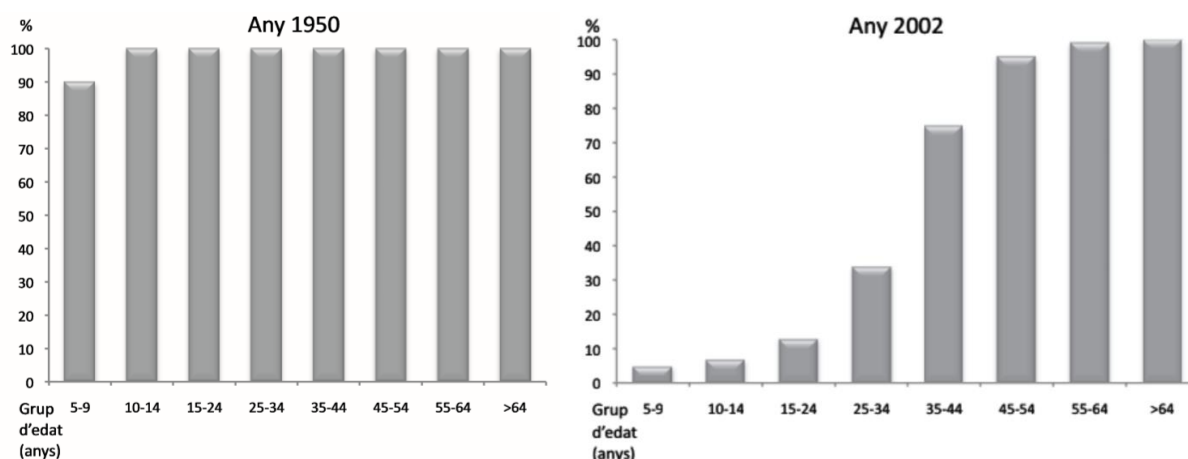


Figura 1. Percentatge de presència d'anticossos front el VHA, per grups d'edat (Catalunya 1950-2002).

Alguns grups de la població presenten un risc més alt de patir la infecció: El viatgers internacionals^{10,18}, els contactes domiciliaris de malalts¹⁹, els HSH^{7,20}, els usuaris de drogues, les persones sense llar i els treballadors de clavegueram⁷. Els manipuladors d'aliments no presenten un major risc d'infecció però la seva importància radica en que si s'infecten poden transmetre la malaltia a un gran nombre de persones⁷.

El diagnòstic és clínic i serològic per detecció d'anticossos IgM enfront del VHA. La detecció d'IgG indica només infecció o immunització prèvia⁷. Com es detalla en la figura 2 podem observar que durant una primera fase l'individu presenta IgM, les quals desapareixeran en uns 6 mesos i seran substituïdes per les IgG que persisteixen de per vida, protegint de posteriors reinfeccions²¹.

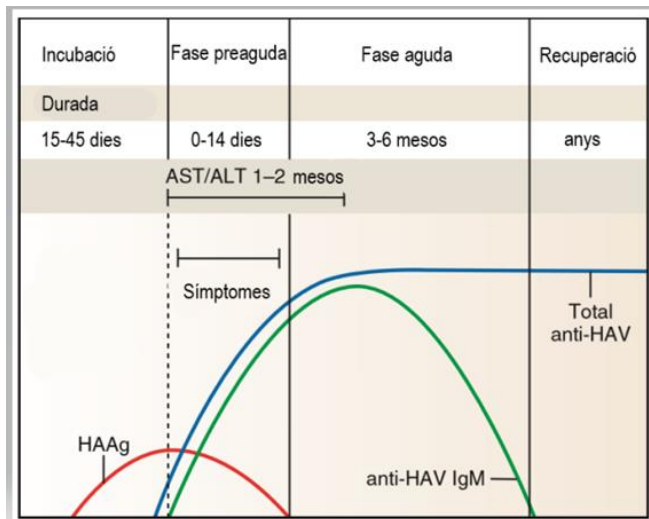


Figura 2. Evolució dels marcadors d'Hepatitis A durant la infecció.

Actualment el tractament de l'hepatitis A és exclusivament simptomàtic, per aquest motiu destaca la importància de la prevenció mitjançant la vacunació.

Per la prevenció de l'hepatitis A fins l'any 1992 l'administració de la gammaglobulina era la única mesura disponible. La gammaglobulina inespecífica ha demostrat la seva eficàcia en diferents treballs des que va ser utilitzada per primera vegada el 1944^{22,23}. Dóna protecció immediata, però temporal, enfront la malaltia. S'administra en una única dosi per via intramuscular de 0,02 ml/kg de pes (màxim 15 ml)²⁴. Després de 2 setmanes de la exposició no s'ha demostrat que sigui eficaç⁸. Els estudis sobre la seva eficàcia han donat resultats molt variables que oscil·len entre el 47% i el 87%²⁵.

L'any 1973 el VHA és identificat per primera vegada en femtes de pacients, i el 1979 va poder ser cultivat en cultius cel·lulars possibilitant així el desenvolupament d'una vacuna. La primera vacuna que es va comercialitzar va ser al 1992 amb el nom de Havrix pel laboratori Smithkline. Posteriorment el laboratori Merck va comercialitzar la vacuna Vaqta el 1996. Al mateix any,

Smithkline comercialitzava la vacuna combinada en front del virus A i B (A+B). Totes aquestes vacunes són preparacions del virus A cultivat en teixits inactivats amb formaldehid. A Catalunya es va substituir la vacuna d'hepatitis B, que es posava als 12 anys, per aquesta nova vacuna combinada²⁶.

Al 2002 la vacuna antihepatitis B va passar a administrar-se als 2,4 i 6 mesos d'edat mantenint-se la A+B pels no vacunats als 12 anys. Al 2014 la vacuna A va entrar al calendari vacunal als 15 mesos d'edat, amb la finalitat de protegir també els nens de 1 a 12 anys d'edat, i transitòriament es va indicar la vacunació als 6 i 12 anys per cobrir als no vacunats¹⁷. Actualment la vacuna d'hepatitis A s'administra en dues dosis (15 mesos i 6 anys). Als 30 dies de l'administració d'una dosis el 95% de les persones presenten anticossos i una segona dosis passats 30 dies la fa augmentar al 99%²⁷.

La vacuna d'hepatitis A va determinar que en la població menor de 50 anys el VHA passés d'una incidència de 7,9 casos per 100.000 habitants en el període 1992-1998 a una incidència de 4,3 casos per 100.000 habitants en el període 1998-2014, aconseguint una reducció del 45,4% dels nous casos d'hepatitis A^{17,28}.

La gammaglobulina i la vacuna són utilitzades com a profilaxis de l'hepatitis A en dos situacions:

1. Profilaxis pre exposició: La vacunació està recomanada en els grups de major incidència descrits anteriorment. La gammaglobulina inespecífica s'administra a menors de 1 any que viatgen a països d'alta endèmia^{22,24}.
2. Profilaxis post exposició: La vacuna és eficaç en menors de 50 anys si s'administra dins la setmana post exposició. Si ha passat aquest període es pot administrar la gammaglobulina durant les dues setmanes postexposició. En majors de 50 anys la vacuna ha demostrat una menor resposta protectora, per això la indicació serà la gammaglobulina^{29,30}.

Un millor coneixement de la malaltia i dels grups més afectats pot millorar les recomanacions i estratègies d'utilització de la vacuna principalment dirigida a protegir a persones que viatgen a països d'alta endèmia i que no es troben immunitzats. En aquest estudi es vol analitzar l'estat d'aquesta malaltia en el territori del Barcelonès Nord - Maresme on està ubicada la Escola Superior de Ciències de la Salut Tecnocampus.

4. Justificació del tema

L'hepatitis A és una malaltia aguda que pot representar un important problema en l'àmbit de la salut pública. La millora en les condicions higièniques ha suposat una disminució important de la seva incidència, fet que provoca que molts adults que abans s'infectaven durant la infància arribin a l'edat adulta sense tenir immunitat. La infecció, que en els nens sol ser asimptomàtica, en els adults normalment provocarà simptomatologia i inclús complicacions importants. La introducció de la vacuna als 12 anys va protegir a aquesta població que no s'havia infectat pel virus salvatge. L'augment de la immigració a la nostra societat fa que nens nascuts a Catalunya de pares immigrants, i que a l'estiu tornen de vacances al país d'origen de la seva família, s'exposen a un entorn d'alta endèmia quan encara no tenen 12 anys i no es troben immunitzats. Avançar aquesta vacunació als 15 mesos també proporcionarà protecció a aquest grup de 1 a 12 anys que fins ara es trobava desprotegit.

Aquest treball té com a finalitat analitzar l'impacte que han provocat aquests canvis sociodemogràfics i del calendari vacunal en la població del Barcelonès Nord i Maresme on es troba situada la Universitat Tecnocampus Mataró.

5. Objectius

General: Analitzar la incidència d'hepatitis A al Barcelonès Nord i Maresme i els factors de risc als que s'associa.

Específics:

- Avaluar la tendència de la incidència d'hepatitis A i les seves característiques sociodemogràfiques durant el període comprés entre 2001 i el 2018.
- Determinar les diferències epidemiològiques entre l'hepatitis A en els individus autòctons i els immigrants.
- Avaluar l'eficàcia de la vacunació precoç, als 15 mesos d'edat, en la reducció de la incidència d'hepatitis A.
- Analitzar les característiques diferencials dels diferents brots detectats al llarg dels darrers 18 anys.
- Realitzar un anàlisi comparatiu de les taxes d'incidència per grups d'edat i sexe dels casos diagnosticats al Barcelonès Nord i Maresme envers la resta de Catalunya.

6. Metodologia

a) Disseny i població de l'estudi

El present treball de grau es tracta d'un estudi, de tipus observacional descriptiu i retrospectiu, d'anàlisi de la incidència dels casos d'hepatitis A declarats al Sistema de Malalties de Declaració Obligatòria (MDO) de Catalunya, durant el període 2001 – 2018 al Barcelonès Nord i Maresme.

La identificació de la població d'estudi es realitzarà mitjançant el registre d'hepatitis A del Servei d'Epidemiologia i respostes a Emergències de Salut Pública al Barcelonès Nord i Maresme de la Generalitat de Catalunya que subministrarà les variables registrades durant les enquestes epidemiològiques. A l'annex 1 s'adjunta la sol·licitud realitzada per poder accedir a les dades anonimitzades dels casos i la posterior autorització del responsable del Servei de Vigilància Epidemiològica de la Generalitat de Catalunya.

b) Criteris d'inclusió i exclusió

S'inclouran tots els casos d'hepatitis A declarats al Sistema de Malalties de Declaració Obligatòria (MDO) del Departament de Salut pel que no hi haurà cap criteri d'exclusió.

c) Variables de l'estudi

Donat que es tracta d'un estudi retrospectiu només disposarem de les dades recollides en les enquestes epidemiològiques que inclouen:

- Variables demogràfiques: sexe, edat, municipi de residència i ètnia.
- Variables en relació al potencial lloc d'exposició: contactes domiciliaris, llar d'infants i preescolar, institucions mentals i penitenciàries.
- Variables en relació al tipus d'exposició: consum de marisc cru, usuaris de drogues, viatge a país endèmic, orientació sexual, transfusió sanguínia, contacte amb un cas, contacte amb un menor de tres anys i treballadors de clavegueram.
- Variables amb risc social: manipulador d'aliments.
- Variables vacunals: estat vacunal i tipus de vacuna, vacuna A+B o vacuna A, i edat vacunal.

d) Mètode de recollida i anàlisi de les dades

Les variables de les enquestes epidemiològiques seran informatitzades en una base de dades de Microsoft Access versió 2016 i analitzades amb el paquet informàtic EpiInfo versió 3.5.4 per Windows.

Les tendències de les variables quantitatives s'analitzaran mitjançant el càlcul de la recta de regressió i la seva pendent. La comparació entre taxes es farà mitjançant el càlcul del risc relatiu amb el seu interval de confiança (IC) al 95%. I el càlcul de la tendència central i el grau de dispersió de les variables quantitatives es realitzarà mitjançant el càlcul de la mitja i la desviació estàndard.

Pel que fa a la comparació de les proporcions de les variables qualitatives es realitzarà mitjançant la prova de chi quadrat.

Finalment es compararan les dades de l'estudi amb la resta de Catalunya pel període i grups d'edat objectes del treball. Aquesta informació serà obtinguda de les dades de malalties de declaració individualitzada publicades anualment en el Butlletí Epidemiològic de Catalunya.

e) Aspectes ètics:

Les dades utilitzades s'obtindran prèvia sol·licitud al Servei de Vigilància Epidemiològica del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. Seran facilitades de forma totalment anonimitzada, per tant sense dades que puguin permetre la identificació de les persones afectades, pel que no hi haurà cap conflicte ètic.

f) Limitacions:

Donat al caràcter retrospectiu de l'estudi, és probable que alguna de les variables recollides no estigui completada en alguna de les enquestes i per algun any determinat. Per altre banda, donat que un gran percentatge d'hepatitis A són asimptomàtiques les taxes d'incidència reportades estaran infravalorades.

El període de temps transcorregut des del canvi del calendari vacunal és molt curt pel que és possible que el número total de casos d'hepatitis A en el territori analitzat no permeti un anàlisi amb significació estadística pel que fa a la influència de l'avançament de la vacunació en la reducció de la incidència d'aquesta malaltia infecciosa.

7. Cronograma

Desembre						
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Gener						
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Febrer						
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Març						
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Abril						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Maig						
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Juny						
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Cerca bibliogràfica	
Anàlisi de la bibliografia obtinguda	
Redacció de la introducció	
Elaboració d'objectius	
Elaboració de la metodologia	
Elaboració memòria de seguiment	
Lliurament memòria de seguiment	
Preparació presentació	
TRIBUNAL DE SEGUIMENT	
Recollida de dades	
Anàlisi estadístic de les dades i elaboració de resultats.	
Discussió	
Conclusions	
Implicació a la pràctica professional	
Elaboració memòria final	
Lliurament memòria final	
Preparació presentació	
TRIBUNAL FINAL	

Reunions TFG:

11/12: Signatura contracte d'aprenentatge

7/1: 1a reunió TFG I

28/1: 2a reunió TFG I

18/2: 3a reunió TFG I

29/4: 1a reunió TFG II

10/5: 2a reunió TFG II

20/5: 3a reunió TFG II

8. Resultats:

El registre del Servei d'Epidemiologia i Respostes a Emergències de Salut Pública al Barcelonès Nord i Maresme de la Generalitat de Catalunya va rebre la notificació de 316 casos d'hepatitis A durant el període 2001-2018. La figura 3 mostra la distribució dels casos segons l'any de notificació, on s'observa una estabilitat en el nombre de casos, tot i que en els anys 2003, 2009 i 2017 es constaten cúmuls.

La recollida de les variables pel Servei d'Epidemiologia no va ser homogènia al llarg del període avaluat. Per aquest motiu per l'anàlisi de l'evolució de la incidència i la distribució per edat i sexe es van utilitzar les dades del 2001-2018. Per la resta de variables només es van poder analitzar els casos declarats pel període comprés entre 2005-2018.

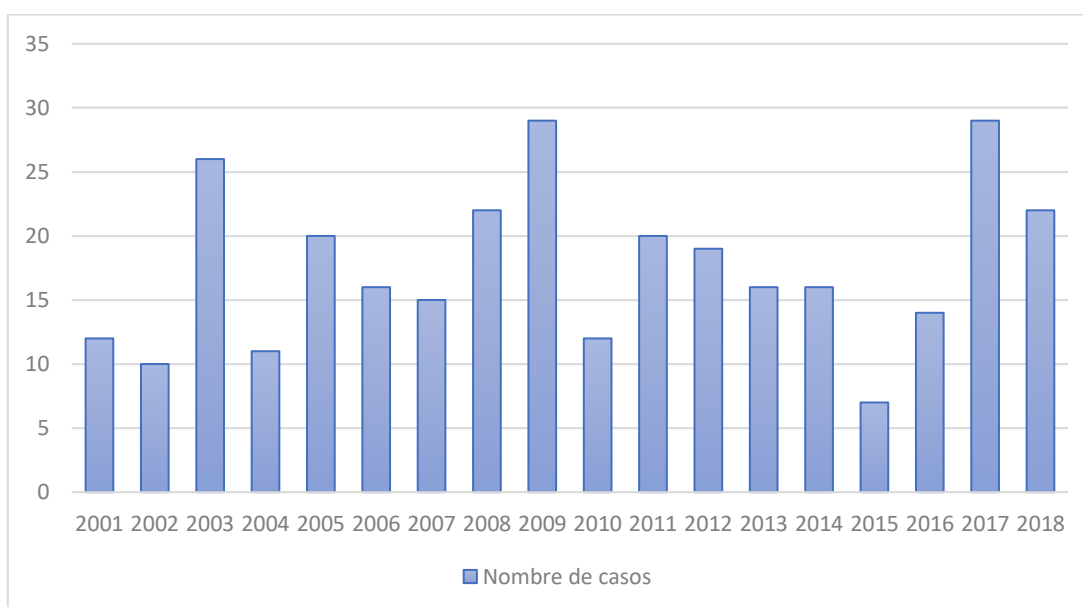


Figura 3: Nombre de casos d'hepatitis A declarats al Barcelonès Nord i Maresme (2001-2018).

La taxa d'incidència d'hepatitis A va ser de 2,23 casos per 100.000 habitants. La distribució per sexe no va ser homogènia i va afectar a un total de 131 dones que correspon al 41,5% dels casos (IC 95% 36 - 47) i de 185 homes que representa el 58,5% (IC 95% 53 - 63). La diferència entre aquests percentatges va resultar estadísticament significativa ($p=0,002$).

L'edat mitjana dels casos va ser de $27,2 \pm 1,10$ anys (3 mesos - 87,7 anys). El grup d'edat més prevalent són els adults joves que representen un 41,1% dels casos, seguit del grup de 1 a 12 anys amb un 33,8%. Aquestes dades es detallen a la taula 1.

Grup d'edat	Nombre de casos	Percentatge	IC 95%
< 1 any	1	0,38%	0,07 - 2,12
1 a 12 anys	89	33,84%	28,39 - 39,75
13 a 19 anys	8	3,04%	1,55 - 5,89
20 a 39 anys	108	41,06%	35,29 - 47,10
40 a 59 anys	48	18,25%	14,05 - 23,37
≥ a 60 anys	9	3,42%	1,81 - 6,37
No consta	53	-	-
Total	316	100%	

Taula 1: Distribució per grups d'edats del nombre de casos d'Hepatitis A diagnosticats al Barcelonès Nord i Maresme (2001-2018).

L'anàlisi dels factors de risc només estava disponible en el període 2005-2018 on es van notificar un total de 257 casos d'hepatitis A. Un total de 102 casos van presentar un únic factor de risc, seguit de 25 casos amb presència de 2 factors de risc i únicament 2 casos van presentar 3 factors de risc. Els malalts que presentaven més d'un factor de risc van ser inclosos en diferents grups. El factor de risc més prevalent va ser el fet de ser immigrant o fill d'immigrant que va estar present en un 38,9% del total de casos. Seguidament es troben l'haver viatjat a una àrea endèmica amb un 21,8% del total i els HSH amb un 12,5%. Altres factors de risc presents en un 7-8% dels casos van ser el fet d'assistir a un centre preescolar, haver tingut contacte amb nens o haver consumit marisc cru.

La resta de variables analitzades com ser treballador de clavegueram, manipulador d'aliments, usuari de drogues, relacions amb guarderia o centre de salut mental van ser registrades en un nombre inferior de pacients. Finalment en 128 casos no es va detectar cap factor de risc.

Tota aquesta informació es detalla a la taula 2.

Factors de risc	Número de pacients	Percentatge (total 257)	IC 95%
Immigrants o fill d'immigrant	100	38,91%	33,15 - 44,99
Viatge a àrea endèmica	56	21,79%	17,18 - 27,23
Orientació sexual (HSH)	32	12,45%	8,96 - 16,05
Assisteix a centre preescolar	21	8,17%	5,41 - 12,17
Té contacte amb nens	21	8,17%	5,41 - 12,17
Consum de marisc cru	18	7%	4,48 - 10,80
Contacte amb un cas previ conegut	6	2,33%	1,07 - 5
Usuari de drogues	5	1,95%	0,83 - 4,47
Manipulador d'aliments	3	1,17%	0,40 - 3,38
Assisteix a guarderia	3	1,17%	0,40 - 3,38
Té contacte amb nens de guarderia	2	0,77%	0,21 - 2,79
Altres	2	0,78%	0,21 - 2,79

Taula 2: Factors de risc en pacients diagnosticats d'hepatitis A al Barcelonès Nord i Maresme (2005-2018).

Donat que el factor de risc més prevalent és l'origen geogràfic s'ha aprofundit en l'anàlisi dels malalts no autòctons, que es detalla a la taula 3. Un 44,7% dels casos corresponien a persones d'origen Magrebí i del Nord d'Àfrica, un 20,4% de l'Amèrica Llatina i un 17,5% d'Àsia. En canvi, el nombre de casos en persones originaries de l'Àfrica Subsahariana presenta un percentatge de només el 5,8%, degut a la major llunyania del nostre territori, fet que dificulta els viatges al seu país d'origen.

Origen	Nombre de casos	Percentatge	IC 95%
Magreb i Nord d'Àfrica	46	44,66%	35,42 - 54,28
Amèrica Llatina	21	20,39%	13,74 - 29,17
Àsia	18	17,47%	11,35 - 25,94
Europa oriental	9	8,74%	4,67 - 15,78
Àfrica subsahariana	6	5,82%	2,70 - 12,13
Europa occidental	3	2,91%	1 - 8,22
Total	103	100%	

Taula 3: Distribució dels casos d'hepatitis A del Barcelonès Nord – Maresme en individus immigrants per zones geogràfiques (2005-2018).

Pràcticament en tots els anys la incidència d'hepatitis A en població immigrant va ser clarament superior a la de la població autòctona. A la taula 4 es compara la incidència en persones d'origen autòcton i immigrant, destaca que les taxes per 100.000 habitants han estat del 1,66 i 5,87 respectivament. Aquestes diferències han resultat estadísticament significatives per a la majoria dels anys. El risc relatiu de patir una hepatitis A de la població immigrant és 3,54 vegades més elevat que el de la població autòctona.

	Total	Immigrants	Autòctons	Incidència total	Incidència en població d'origen immigrant	Incidència en població autòctona	P
2001	12	2	10	1,68	5,94	1,47	0,1
2002	10	1	9	1,38	2,24	1,32	0,5
2003	26	5	21	3,51	8,33	3,08	0,05
2004	11	1	10	1,46	1,40	1,47	0,7
2005	20	5	15	2,63	5,69	2,23	0,07
2006	16	6	10	2,04	5,82	1,47	0,01
2007	15	5	10	1,92	4,88	1,48	0,04
2008	22	11	11	2,80	9,97	1,63	< 0,01
2009	29	5	24	3,63	4,08	3,54	0,09
2010	12	5	7	1,49	4,04	1,03	0,03
2011	20	10	10	2,47	7,84	1,47	< 0,01
2012	19	9	10	2,34	6,96	1,46	< 0,01
2013	16	7	9	1,97	5,48	1,31	< 0,01
2014	16	10	6	1,98	8,06	0,88	< 0,01
2015	7	4	3	0,87	3,27	0,44	0,01
2016	14	5	9	1,73	4,00	1,31	0,05
2017	29	6	23	3,56	6,68	3,35	0,3
2018	22	15	7	2,68	11,15	1,02	< 0,01
Mitjana				2,23	5,87	1,66	

Taula 4: Incidència d'hepatitis A per 100.000 habitants en població d'origen immigrant i població autòctona en el Barcelonès Nord i Maresme (2001-2018).

La incidència en la població autòctona es va mantenir estable al llarg del període estudiat, mentre que la incidència en la població immigrant va presentar una evolució irregular. A la figura 4 es mostra la taxa d'hepatitis A per 100.000 habitants global i per origen de la població.

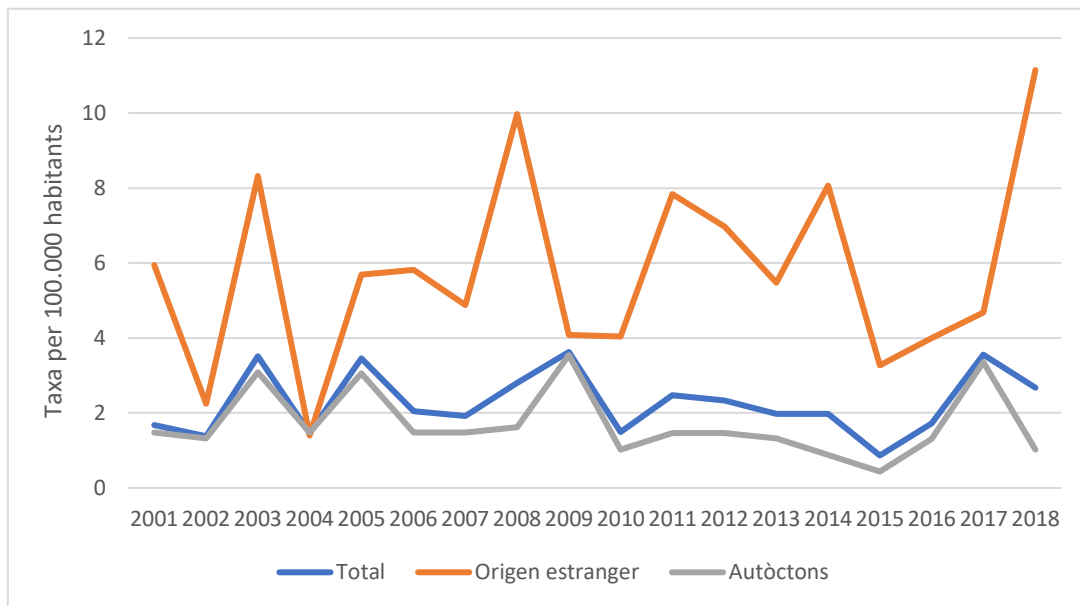


Figura 4: Taxes per 100.000 habitants d'hepatitis A al Barcelonès Nord i Maresme (2001-2018).

En els darrers anys s'ha evidenciat un nou factor de risc d'hepatitis A que és la transmissió sexual en el col·lectiu HSH. Aquest factor de risc es va identificar en 32 homes, el que representava el 12,45% del total de malalts. L'edat mitjana va ser de 32,6 anys, essent més prevalent en el grup de 20 a 39 anys, seguit del grup de 40 a 59 anys. Aquest fet és degut a la major transmissibilitat de certs tipus de pràctiques sexuals i a les edats on es presenta major activitat sexual.

Els HSH del grup d'edat de 20 a 39 anys van presentar un risc d'emmalaltir quasi 9 vegades més gran que la població general de la mateixa edat (OR: 8,84 IC 95% 3,49-22,42).

Durant el període de temps analitzat la incidència per any va ser variable, amb anys en els que no s'havia notificat cap cas d'hepatitis A entre HSH, i anys amb incidències elevades com van ser l'any 2009 on es van presentar el 43,8% de tots els casos declarats en HSH i el 2017 amb el 34,4%.

Un altre factor de risc analitzat és el fet d'haver viatjat a una zona endèmica. Els països de destí més freqüents d'aquest grup van ser el Magreb i Nord d'Àfrica amb un 41,1%, seguit d'Àsia i d'Amèrica Llatina amb 19,6% i 12,5% respectivament (taula 5).

	Freqüència	Percentatge
Magreb i Nord Àfrica	23	41,1%
Àsia	11	19,6%
Amèrica Llatina	7	12,5%
Europa Oriental	3	5,4%
Àfrica subsahariana	2	3,6%
Europa Occidental	1	1,8%
Destí desconegut	9	16,1%
Total	56	100%

Taula 5: Distribució dels pacients que han viatjat a zones endèmiques (2005-2018).

Pel que fa la distribució per grups d'edat dels pacients amb hepatitis A que havien viatjat a zones endèmiques, el 64,3% d'ells eren nens menors de 12 anys. L'edat mitja del total de persones amb aquest factor de risc va ser de 17,09±14,92 anys mentre que la mitja d'edat del total de casos era de 27,2±18,06 anys. Aquestes diferències van ser estadísticament significatives ($p < 0,01$) i es detalla a la taula 6.

	Freqüència	Percentatge
1-12 anys	36	64,3%
13-19 anys	1	1,8%
20-39 anys	12	21,4%
40-59 anys	7	12,5%
Total	56	100,0%

Taula 6: Distribució per grups d'edat dels pacients amb antecedent de viatge a zona endèmica.

La informació vacunal dels casos d'hepatitis A només estava disponible en el període comprès entre 2005-2018. Durant aquest període només havien rebut com a mínim una dosi de la vacuna enfront de l'hepatitis A, 5 individus que representaven un 1,95%. Segons les dades publicades a l'Idescat (Institut d'Estadística de Catalunya) de la població del Barcelonès Nord i Maresme es va poder calcular que la cohort d'individus vacunats estava formada per 174028 persones i la de no vacunats per 626707 persones. A partir d'aquestes dades es va calcular la incidència en vacunats que va ser de 0,21 per 100.000 habitants i la incidència en no vacunats que va ser de 2,87, amb un risc relatiu de 0,07 (IC 95% 0,03-0,17 $p < 0,001$).

L'eficàcia vacunal, segons la OMS, fa referència al percentatge de disminució de la incidència en els pacients vacunats comparats amb els individus que no han rebut la vacuna³¹. Es calcula mitjançant la fórmula: $Eficàcia\ vacunal = 1 - RR$. L'eficàcia vacunal durant el període 2005-2018 va ser del 93%.

L'efectivitat vacunal mesura la capacitat de protecció que presenta una vacuna quan és administrada a la comunitat en condicions reals, el seu valor serà inferior a l'eficàcia vacunal ja que hi han circumstàncies en les quals malgrat que la vacuna és eficaç la seva administració no aconsegueix l'efecte desitjat. Per exemple es poden presentar errors en l'administració, trencament de la cadena de fred o administració a grups de població no indicada. L'efectivitat a diferència de l'eficàcia no mesura l'efecte de la vacuna en un individu sinó que mesura l'efecte global en la societat³¹.

$$\text{Efectivitat vacunal} = \frac{\text{Incidència en cohort de no vacunats} - \text{Incidència en cohort de vacunats}}{\text{Incidència en cohort de no vacunats}} \times 100$$

A la taula 7 es recull el nombre de casos que es van notificar per cada any, i en funció de la seva edat en el moment de la notificació es van classificar com a estimadament vacunats o no vacunats. A partir d'aquestes dades s'han calculat les incidències en la cohort de vacunats i no vacunats que van ser de 1,23 i 2,58 respectivament. Mitjançant aquests valors obtenim l'efectivitat vacunal global que va ser de 52,33% pel període 2005-2018.

En la cohort de vacunats les incidències varien entre 0 i 3,07 casos per 100.000 habitants a excepció de l'any 2009 que va ser de 5,87. En el mateix període en la cohort de no vacunats les incidències es trobaven entre 1,19 i 5,37. L'evidència de només una moderada efectivitat vacunal va determinar que el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya l'any 2014 va decidir avançar la vacunació amb la finalitat de prevenir la infecció pel virus d'hepatitis A en els menors de 12 anys. El darrers 4 anys amb la nova estratègia vacunal han constatat una clara disminució de la incidència amb xifres que oscil·len entre 0 – 1,31 d'hepatitis A en la població vacunada. El risc relatiu de patir una hepatitis A pels individus vacunats en el període anterior a 2014 era de 0,82 i es va reduir al 0,08 a partir de l'any 2014. Això significa que s'ha produït una caiguda de 0,74 punts, en tant sols 4 anys d'administrar la vacunació en una edat més temprana. Pel que fa als individus no vacunats es va observar que la taxa d'incidència es mantenia constant al llarg de tot el període estudiat amb una mitjana de 2,58 , xifra molt superior a l'observada en la població vacunada, que era de 1,23 (figura 5). Es pot observar com aquest canvi en el calendari vacunal va produir un important impacte en l'efectivitat de la vacuna. En el període 2005-2013 es va obtenir una efectivitat de 17,81%, i quan la població a vacunar s'ajusta a la població a risc s'obté un increment de l'efectivitat fins al 91,95%.

	Casos	Casos a la cohort de vacunats	Casos a la cohort de no vacunats	Població *	Cohort de vacunats*	Cohort de no vacunats*	Taxa d'incidència total	Taxa d'incidència en la cohort de vacunats	Taxa d'incidència en la cohort de no vacunats
2005	20	2	18	760866	92457	668409	2,63	2,16	2,69
2006	16	0	16	782286	101972	680314	2,05	0	2,35
2007	15	0	15	779781	110695	669086	1,92	0	2,24
2008	22	2	20	786409	124525	661884	2,80	1,61	3,02
2009	29	8	21	799590	136333	663257	3,63	5,87	3,17
2010	12	4	8	804047	144841	659206	1,50	2,76	1,21
2011	20	2	18	809664	152759	656905	2,47	1,31	2,74
2012	19	5	14	812539	163034	649505	2,34	3,07	2,16
2013	16	1	15	811990	171406	640584	1,97	0,58	2,34
2014	16	2	14	809253	194883	614370	1,98	1,03	2,28
2015	7	0	7	807930	219249	588681	0,87	0	1,19
2016	14	0	14	810788	244991	565797	1,73	0	2,47
2017	29	0	29	814115	274430	539685	3,56	0	5,37
2018	22	4	18	821055	304830	516225	2,68	1,31	3,49
Total	257	30	227	11210313	2436405	8773908	2,29	1,23	2,58

*Persones-any

Taula 7: Taxa d'incidència de la malaltia en cohorts de vacunats i cohorts de no vacunats casos per 100.000 habitants (2005-2018).

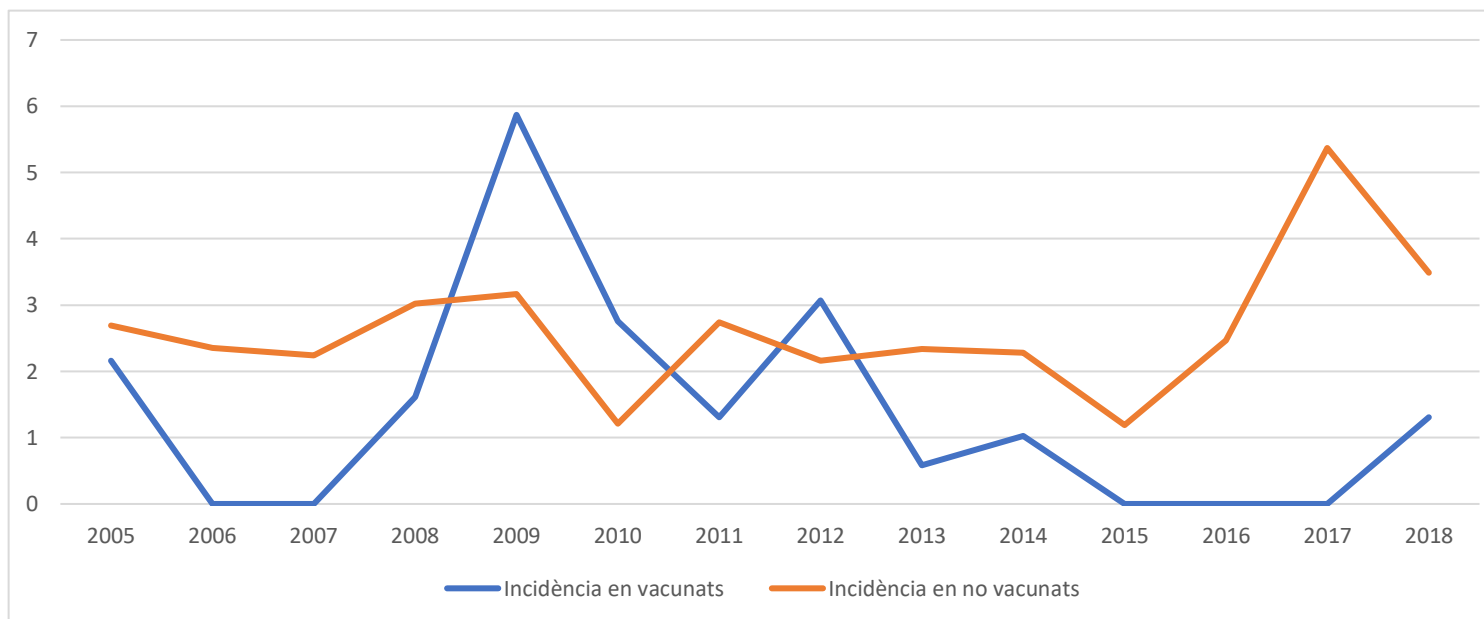


Figura 5: Comparació de les taxes d'incidència en vacunats i no vacunats per 100.000 habitants.

La definició de brot utilitzada pel Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya és l'aparició de un o més casos de malaltia relacionats en un mateix àmbit i temps. Això es defineix com l'aparició dels símptomes dels diferents casos quan no existeix una diferència de temps superior a un període màxim d'incubació.

Es va tenir accés als informes de brots d'hepatitis A corresponents al Barcelonès Nord i Maresme i Catalunya als anys 2004-2012. En el Barcelonès Nord i Maresme es van notificar 8 brots amb una distribució per àmbits on es van observar: 5 brots en àmbit familiar i els altres 3 afectaven al mateix temps a la família i l'escola (2 brots), i la família i la guarderia (1 brot).

Pel que fa a Catalunya, es van notificar 112 brots d'hepatitis A. Segons dades analitzades, i tal com es pot observar a la figura 6, hi destaquen els brots en àmbit familiar (62%), els brots escolars (12%) i els brots en altres àmbits comunitaris (7%). També es van identificar brots en més d'un àmbit simultani: familiar i escolar, familiar i guarderia, guarderia i escolar.

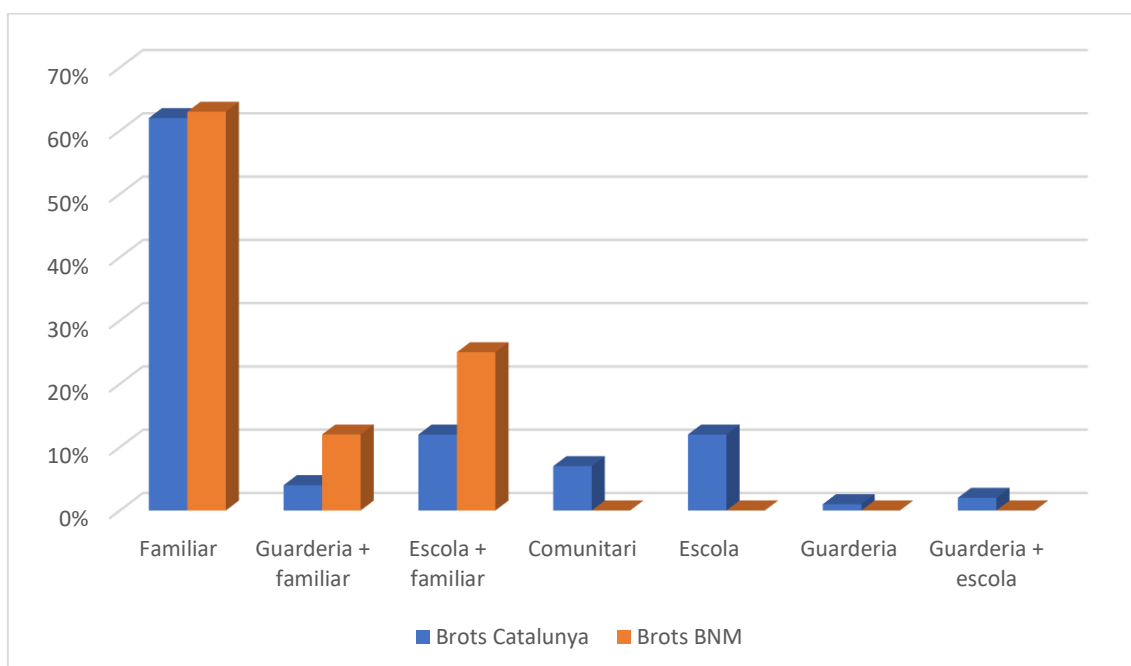


Figura 6: Distribució dels brots epidèmics d'hepatitis A a Catalunya i al Barcelonès Nord i Maresme segons àmbits (2004-2012).

El nombre de brots per any va ser variable i tal com es mostra a la figura 7 la tendència de Catalunya va ser un augment progressiu de la notificació dels brots epidèmics que entre els anys 2008 i 2017 varen representar entre 7 i 24 brots per any. En canvi, en el territori del Barcelonès Nord i Maresme es va poder observar que la distribució dels brots encara era més irregular que en el conjunt de Catalunya, la qual cosa era esperable donada la menor població existent en el nostre territori.

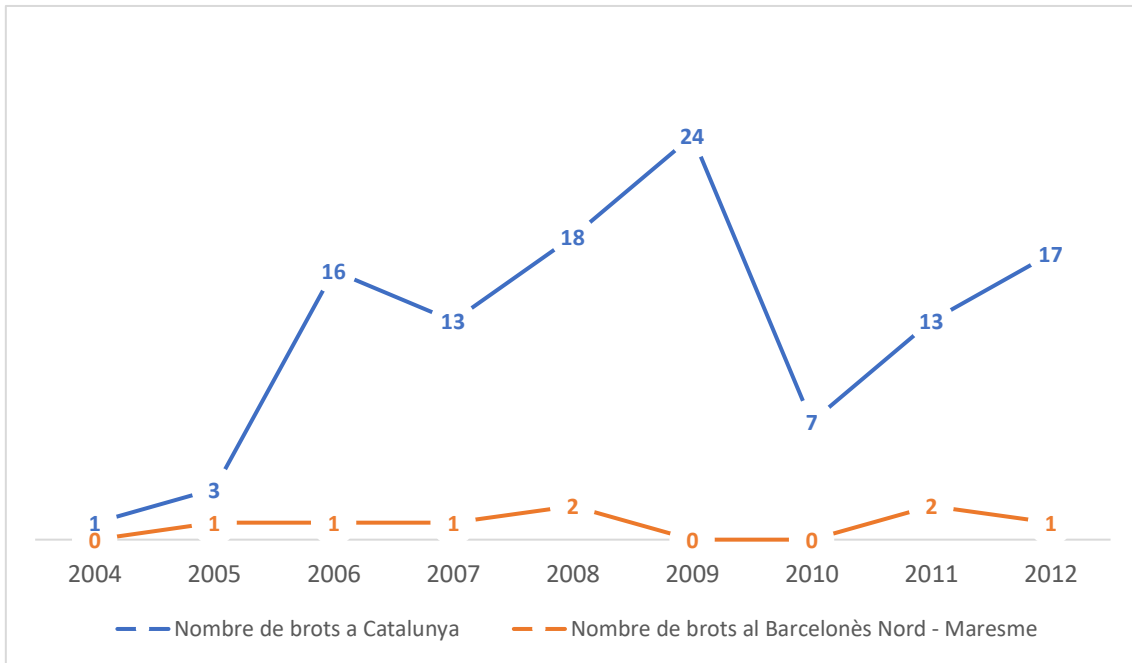


Figura 7: Distribució de brots epidèmics d'hepatitis A al Barcelonès Nord i Maresme i a Catalunya segons anys (2004-2012).

A continuació es comparen les dades d'incidència d'hepatitis A del Barcelonès Nord i Maresme i el conjunt de Catalunya. Com s'observa a la figura 8 les taxes d'incidències entre les dues poblacions són molt similars quantitativament i en la seva evolució al llarg del temps.

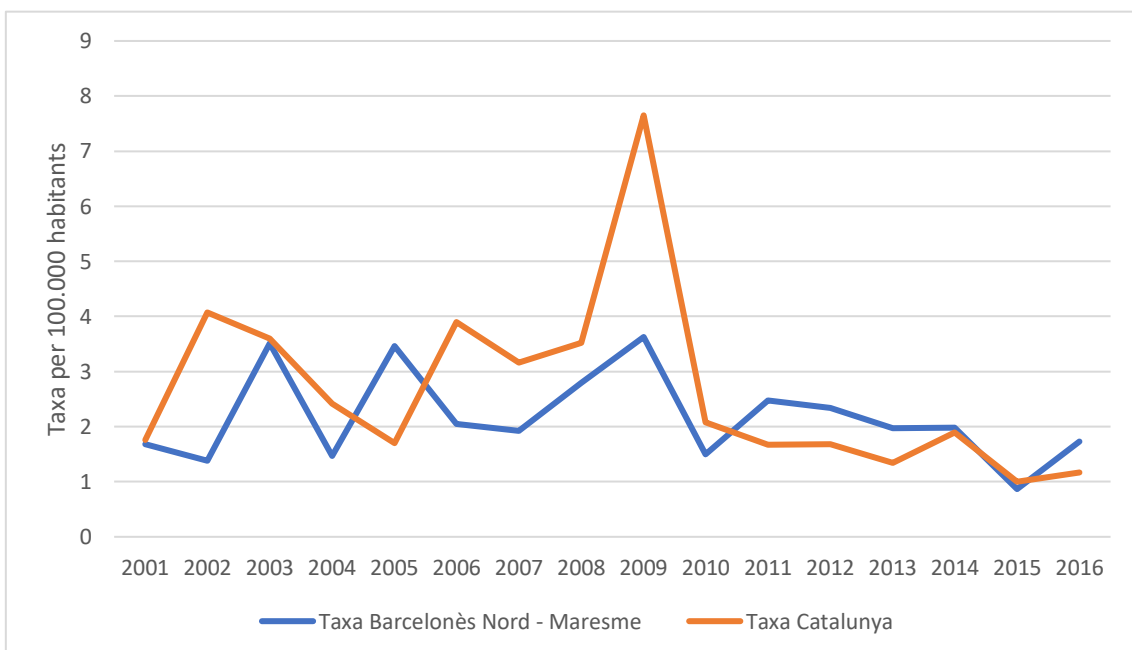


Figura 8: Comparació de la incidència d'hepatitis A entre el Barcelonès Nord i Maresme i el conjunt de Catalunya (2001-2016).

També s'ha comparat la distribució de casos pels diferents grups d'edat de l'any 2007 al 2016, anys dels quals es disposava d'aquestes dades disgregades per Catalunya. A la taula 8 s'observa com els percentatges de cada grup eren similars a Catalunya i en el nostre territori, sense que hi haguessin diferències estadísticament significatives per cap dels grups d'edat.

	Casos totals al BNM	Casos totals a Catalunya	Risc relatiu IC 95%
0- 19 anys	69 (35,4%)	674 (36,29%)	0,97 (0,80-1,19)
20 - 39 anys	78 (40%)	806 (43,40%)	0,92 (0,77-1,10)
40 – 59 anys	39 (20%)	318 (17,12%)	1,17 (0,87- 1,57)
>60 anys	9 (4,6%)	59 (3,18%)	1,45 (0,73 – 2,88)

Taula 8: Comparació de la distribució de casos per edat en el Barcelonès Nord i Maresme amb la resta de Catalunya l'any 2007-2016.

Finalment, es van comparar les dades d'incidència, segons el sexe, entre Catalunya i el Barcelonès Nord i Maresme els anys 2007 – 2016. En ambdós territoris la incidència d'hepatitis A per a tots els anys varen ser més elevades en els homes, amb unes taxes per 100.000 habitants de 3,34 i 2,50, i per a dones d'1,68 i 1,77 respectivament.

9. Discussió

L'evolució de l'hepatitis A a les societats occidentals actualment es pot relacionar amb les millores de sanejament, augment de la població susceptible a contraure la malaltia i certs canvis socials com els viatges a zones endèmiques o pràctiques de risc³².

En el Barcelonès Nord i Maresme i també al conjunt de Catalunya s'ha trobat una major incidència d'homes que de dones. L'anàlisi de les dades suggereix que durant els últims anys s'ha produït un augment en la incidència d'homes degut al col·lectiu HSH. Aquest resultat també el troben altres autors com Salazar et al.³² que en un estudi de casos d'hepatitis A a la ciutat de València el període 2004 -2009 va trobar que el 61% dels total de casos s'havien produït en homes i que en el grup d'edat de 20 a 39 anys la incidència en homes duplicava la incidència en dones. L'autor ho atribueix a la major probabilitat d'infecció del col·lectiu HSH amb transmissió sexual³².

En el mateix treball, el 8% dels casos pertanyen al grup d'edat de 15 a 19 anys d'edat i el 55% al de 20 a 39 anys. Els valors són similars als trobats per nosaltres amb un 3% en el grup de 13 a 19 anys i un 41% en el grup de 20 a 39 anys. També cal tenir en compte que a València no es vacunava d'hepatitis A durant els anys de l'estudi de Salazar mentre que al nostre territori es vacunava a tots els nens a partir dels 12 anys d'edat segons el calendari vacunal.

Durant els primers anys del segle XXI Catalunya va rebre un important nombre d'immigrants, principalment del Magreb i de l'Àfrica Subsahariana, Amèrica Llatina i Àsia. Són els magrebins els que representen la comunitat més important d'immigrants, i que per proximitat geogràfica tenen major facilitat de retornar al seu país d'origen a visitar amics i familiars³³. En aquests viatges van amb els fills nascuts en les nostres condicions de baixa endèmia i els introdueixen en un ambient familiar d'alt risc de transmissió. Aquests nens poden retornar amb infeccions asimptomàtiques que contribueixen a la transmissió silent de la malaltia en el nostre medi.

Al Barcelonès Nord i Maresme hem observat que un 38,9% dels pacients són immigrants o fills d'immigrants i aproximadament un 45% d'aquests procedeixen de la zona del Magreb i del Nord d'Àfrica. La incidència entre la població immigrant durant tots els anys estudiats és clarament superior en comparació amb la població autòctona.

Godoy et al. van analitzar els brots d'hepatitis A per transmissió persona a persona detectats a Catalunya durant els anys 2001 a 2012 i d'un total de 211 brots que van analitzar, en un 25,6% d'aquests el cas índex va ser un immigrant o fill d'immigrant i l'origen més freqüent, el 53,7%, era del Marroc³⁴.

Jong et al. l'any 2005 va estudiar la repercussió que tenia la introducció de casos asimptomàtics de la malaltia als Estats Units com a conseqüència dels viatges de nens fills d'immigrants mexicans al seu país d'origen per visitar a les seves famílies. Va concloure que aquests nens que s'infectaven durant el viatge contribuïen a mantenir la transmissió silenciosa de la malaltia entre els seus companys i cuidadors de la guarderia o escola, així com a la seva família³⁵. Similar situació s'ha descrit a Holanda entre fills d'immigrants que retornaven de països d'alta endèmia com Marroc o Turquia³⁶.

L'informe de la European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) sobre migració i malalties infeccioses a la Unió Europea remarcava aquest risc que tenen els fills d'immigrants de ser infectats quan retornen periòdicament als països d'origen de les seves famílies³⁷. En els països en que aquests grups de població han estat inclosos en programes de vacunació antihepatitis A, la incidència de la malaltia ha disminuït en aquests nens³⁸.

El grup d'edat més afectat entre els HSH en el nostre estudi va ser el de 20 a 39 anys, amb una distribució per grups d'edat clarament diferent que la distribució que presenta la població amb altres factors de risc. Les troballes són semblants a les d'altres treballs publicats com el de Friesema et al. que troben que pels HSH la mitjana d'edat va ser de 35 anys en tant que pels no-HSH aquesta mitjana va ser de 23 anys³⁹. En relació als brots trobem que dos dels importants en aquest col·lectiu, es van produir a l'estat i a Catalunya en els darrers anys; un el 2008-2009 i un altre el 2016-2017^{40,41}. Aquests brots coincideixen amb les nostres dades a on es determina una major incidència de la malaltia en HSH els anys 2009 i 2017.

Pel que fa als malalts autòctons s'ha determinat que un 21,79% dels pacients tenen l'antecedent d'haver viatjat a una zona endèmica. Semblants resultats van trobar altres autors com Beauté et al.⁴² que en un estudi de casos d'hepatitis A en 13 països de la Unió Europea entre 2009 i 2015 van trobar que el 27,8% dels casos estaven associats a viatges. El 30,6% d'aquests casos corresponien a nens entre 5 i 14 anys. En el nostre estudi vàrem observar que un 64,3% dels casos que havien viatjat a zones endèmiques corresponien al grup d'edat entre 1 i 12 anys. En aquest mateix treball trobaven que el 47,7% de las hepatitis A entre viatgers eren persones que havien visitat països Africans, mentre que al nostre estudi es va trobar un 44,7%.

Alhora, en el nostre estudi el 41,1% dels pacients que viatgen ho han fet a la zona del Magreb i Nord d'Àfrica. Gassowski et al. descriuen un brot que va afectar a viatgers que havien visitat Marroc l'any 2018. Durant aquest brot es van detectar 163 pacients que pertanyien a 8 països de la Unió Europea⁴³.

La vacuna de l'hepatitis A va demostrar la seva alta eficàcia des dels primers estudis que s'han realitzat. Innis et al. el 1994 ja van trobar eficàcies vacunals del 94% després de l'administració de dues dosis de vacuna⁴⁴. En el nostre estudi s'ha calculat una eficàcia vacunal pel període analitzat del 93%.

La introducció de la vacuna en grups de risc produeix una ràpida disminució de casos en aquestes persones. Al Barcelonès Nord i Maresme l'avançament de la vacuna a una edat més temprana, ha determinat que en tant sols 4 anys passéssim d'un risc relatiu de 0,82 entre els vacunats a un risc relatiu de només el 0,08, que representa una disminució del 90.2%. Aquest fenomen de ràpida reducció de la incidència de la malaltia en la societat quan s'introdueix la vacuna, ha estat descrit també per altres autors com Castrillejo et al. que va estudiar l'efecte de la vacuna d'hepatitis A a una ciutat d'alta endèmia, com és Melilla, amb taxes de 218 casos per 100.000 habitants l'any 1998 i que van disminuir a 24 per 100.000 habitants l'any 2009, després de la introducció de la vacunació sistemàtica als 12 mesos i 12 anys d'edat l'any 2000⁴⁵.

Per altre part la baixa efectivitat vacunal del període 2005 a 2013 podrien estar degudes a que l'administració de la vacuna als 12 anys d'edat no era el moment més adequat, doncs en un 34% de les persones afectades en el nostre territori, la malaltia apareixia a edats en las que encara no s'havia administrat la vacuna. Quan l'administració de la vacuna s'ha avançat a una edat més precoç s'ha obtingut un increment molt important d'aquesta efectivitat indicant una millor adaptació del calendari vacunal a la població a risc de patir la malaltia. Aquestes dades no han pogut ser comparades amb estudis de fora d'Espanya degut que la vacuna d'hepatitis A únicament es troba dins del calendari vacunal a Catalunya.

Finalment s'han comparat les característiques dels casos d'hepatitis A i la seva evolució entre Catalunya i el Barcelonès Nord i Maresme pels anys en que es disposen dades disgregades, publicades en el Butlletí Epidemiològic de Catalunya. Per aquests anys no s'han observat diferències significatives entre els dos territoris, en quant a la distribució per grups d'edat. Per altre banda en quant a la distribució per sexe s'ha trobat que la incidència per la població general i la població femenina durant el període estudiat entre Catalunya i el Barcelonès Nord i Maresme tampoc mostren diferències estadísticament significatives. Pel que fa als homes, aquesta mateixa comparació si presenta cert grau de diferència. Això podria ser degut a la major afectació en algunes zones dels dos brots que s'han presentat en el grup de HSH. Tortajada et al. van estudiar els brots que es van produir a Barcelona entre 1989 i 2010 i va trobar una major incidència en el grup de 20 a 44 anys d'edat relacionat amb HSH i que van produir augments importants de la incidència d'hepatitis A en els períodes de brot sense una aparent afectació de les dones⁴¹.

10. Conclusions

- La incidència d'hepatitis A en el Barcelonès Nord i Maresme presenta una discreta tendència a la disminució, amb una major afectació en homes i nens o adults joves.
- El factor de risc més freqüent per presentar una hepatitis A és ser immigrant o fill d'immigrant i el haver viatjat a una àrea endèmica. En els darrers anys però, s'ha observat l'aparició creixent d'un nou factor de risc que és la transmissió sexual en el col·lectiu de homes que tenen sexe amb homes.
- El risc d'emmalaltir de la població immigrant és 3,5 vegades superior a la dels autòctons. La majoria dels afectats provenen del Magreb i Nord d'Àfrica.
- L'avançament de l'administració de la vacuna, als 15 mesos d'edat, s'ha associat en el nostre territori a una marcada disminució de la incidència d'hepatitis A.
- Els brots produïts en el nostre territori i a la resta de Catalunya, s'han presentat majoritàriament associats a l'àmbit familiar, seguit pels àmbits escolars i preescolars.
- Les característiques sociodemogràfiques dels casos al Barcelonès Nord i Maresme són similars a les observades a la resta de Catalunya.

11. Implicació a la pràctica infermera

La infermeria en els últims anys ha passat a desenvolupar un paper fonamental no tant sols en la cura del malalt sinó, amb una visió més àmplia, en la prevenció i protecció de la salut a la comunitat. És dintre d'aquest concepte "d'Infermeria Comunitària", que la identificació dels grups de risc de patir una malaltia determinada i l'aplicació de les mesures dirigides a la seva prevenció s'han convertit en una activitat del dia a dia de la pràctica infermera. Les conductes dels individus o certes característiques fan que aquests siguin més susceptibles a patir algunes malalties infeccioses. Les modificacions d'aquests hàbits o característiques mitjançant tècniques d'educació sanitària poden revertir aquesta major susceptibilitat. Per altre part, algunes malalties infeccioses compten amb vacunes i/o tractaments farmacològics efectius per prevenir la seva aparició.

El nostre treball ens dóna eines per enfocar aquestes practiques infermeres de salut comunitària en l'hepatitis A. S'han identificat quins són els grups de risc en relació a l'hepatitis A i així reduir l'exposició a la malaltia. L'educació sanitària és la base per realitzar una correcta prevenció. Realitzar consells als viatgers com per exemple mesures d'higiene alimentària (no consumir aliments crus ni glaçons de gel, consum d'aigua embotellada,...) permetran disminuir el nombre de casos en aquest grup. Donar pautes en l'àmbit de la salut sexual amb la finalitat de prevenir les infeccions de transmissió sexual en els HSH.

En l'àmbit de la prevenció el treball demostra que la vacuna d'hepatitis A és una mesura amb una alta eficàcia i que si es dirigeix als grups d'edat adequats també presenta una alta efectivitat. Per aquest motiu és important que a la pràctica infermera es recomani la vacunació no tant sols a les edats en les quals es troba indicada segons el calendari vacunal, sinó també vacunar a les persones que pertanyen a grups de risc.

12. Referències bibliogràfiques

1. Guilera Sarda M. Hepatitis aguda. *Medicina Integral*. 2002; 35(10): 435-488.
2. Turay F, Rudolph JA. Nutrition and gastroenterology. En: Zitelli BJ, McIntire S, Nowalk AJ. *Atlas of pediàtric physical diagnosis*. 7th Edició. Philadelphia: Elsevier; 2018. p. 394-418.
3. Idrovo Cubides V. Hepatitis por virus B. *Rev Col Gastroenterol*. 2007; 22(2): 111-117.
4. Romero Portales M, García-Samaniego Rey J. Hepatitis delta. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 2007; 99(9): 551.
5. Kershenobich Stalnikowitz D, Dehesa Violante M, Aguilar de Gómez Gallardo LM et al. La hepatitis C como un problema de salud pública en México. *Salud Pública Méx.* 2011; 53(1): 61-67.
6. Perendones M, Graña D, González S, Botta C. Virus hepatitis E: presentación hepática y encefàlica. *Rev. Urug. Med. Int.* 2017; 2(2): 58-62.
7. Bell BP, Anderson DA, Feinstone SM. Hepatitis A virus. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th Edition. Philadelphia: Elsevier Inc; 2005. p. 2162-2184.
8. Báez Triana PA, Navas Navas MC. Infección por el virus de la hepatitis A: epidemiología y diversidad genética. *Iatreia*. 2015; 28(2): 157-169.
9. Lemon SM, Ott JJ, Van Damme P, Shouval D. Type A viral hepatitis: A summary and Update on the molecular viology, epidemiology, pathogenesis and prevention. *Journal oh Hepatology*. 2018; 68(1): 167-184.
10. Murphy TV, Feinstone SM, Bell BP. Hepatitis A vaccines. En: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA. *Plotkin Vaccines*. 6th ed. Philadelphia. Elsevier. 2013;183-204.
11. Ciocca M. Clinical course and consequences of Hepatitis A infection. *Vaccine*. 2000; 18(1): 71-74.
12. Ledna WM, Lemon SM, Kirkpatrick JW, Redfield RR, Fields ML, Kelley PW. Frequency of illness associated with epidèmic hepatitis A virus infections in adults. *Am J Epidemiol*. 1985; 122(2): 226-233.
13. Perez Valero I, Blanco Arévalo JL. 99 preguntas clave sobre ChemSex. 1a ed. Madrid: Fundación SEIMC-GESIDA; 2017.

14. Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine*. 2010; 28: 6653-6657.
15. Gossner CM, Severi E, Danielsson N, Hutin Y, Coulombier D. Changing hepatitis A epidemiology in the European Union: new challenges and opportunities. *Euro Surveill*. 2015; 20(16): 1-6.
16. Nelson NP, Murphy TV. Hepatitis A: The changing epidemiology of hepatitis A. *Clinical Liver Disease*. 2013; 2(6): 227-230.
17. Batalla J, Urbiztondo L, Borrás E, Martínez M, Cabezas C. Evolució del calendari de vacunacions sistemàtiques de Catalunya (període 1980-2014). *BEC*. 2014; 35 (2): 15-29.
18. Askling HH, Rombo L, Andersson Y, Martin S, Ekdahl K. Hepatitis A risk in travelers. *J Travel Med*. 2009; 16(4): 233-238.
19. Lima LR, De Almeida AJ, Tourinho Rdos S, Hasselmann B, Ximenez LL, De Paula VS. Evidence of hepatitis A virus person-to-person transmission in household outbreaks. *Plos One*. 2014; 9(7): 1-6.
20. Ballesteros J, Dal-re R, González A, Del Romero J. Are homosexual males a risk group for hepatitis A infection in intermediate endemicity areas?. *Epidemiol Infect*. 1996; 117(1): 145-148.
21. Pincus MR, Tierno PH, Gleeson E, Bowne WB, Bluth MH. Evaluation of liver function. En: McPherson RA, Pincus MR. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. 23th ed. Sant Louise: Elsevier; 2017.p. 289-305.
22. Stokes J, Neefe JR. The prevention and attenuation of infectious hepatitis by gammaglobulin. *JAMA*. 1945; 127(3):144-145.
23. Stapleton JT. Passive immunization against hepatitis A. *Vaccine*. 1992; 10(1): 45-47.
24. Artieda Arandia J, De Castro Laiz V, García Calabuig MA, Hurtado de Saracho Echevarria I, Saez Lopez I. *Protocolos de actuación frente a enfermedades infecciosas (IV)*. 1a ed. San Sebastián: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2007.
25. Mosley JW, Reisler DM, Brachott D, Roth D, Weiser J. Comparison of two lots of immune serum globulin for prophylaxis of infectious hepatitis. *Am J Epidemiol*. 1968; 87(3): 539-550.
26. Vildozola Gonzales H. Inmunización activa contra hepatitis A. *Rev.Gastroenterol.Perú*. 2001; 21(3): 220-228.

27. American Academy of Pediatrics. Hepatitis A. En: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS. RedBook: 2015 Report of the committee on infectious diseases. 30th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2015. p. 391-399.
28. Batalla J, Urbiztondo L, Martinez M, Borrás E, Domínguez A. Evolución de la hepatitis A en Cataluña. *Vacunas*. 2007; 8(1): 9-13.
29. Victor JC, Monto AS, Surdina TY, Suleimenova SZ, Vaughan G, Nainan OV et al. Hepatitis A vaccine versus immune globulin for postexposure prophylaxis. *N Engl J Med*. 2007; 357 (17): 1685-1694.
30. Wasley A, Miller JT, Finelli L. Surveillance for Acute Viral Hepatitis – United States, 2005. *MMWR*. 2007; 56 (SS3): 1-9.
31. Giglio N, Bakir J, Gentile A. Eficacia, efectividad e impacto en vacunas: ¿es lo mismo?. *Rev. Hosp. Niños*. 2018; 60:34-41.
32. Salazar A, González-Steinbauer C, Carbonell E. Hepatitis A en Valencia. Verificando la hipótesis de su crecimiento. *Newsletter Hepatitis A epidemiología*. 2011; 1: 2-11.
33. Idescat. La inmigración, ahora y aquí. Generalidad de Cataluña. Instituto de Estadística de Cataluña. 2008.
34. Godoy P, Broner S, Manzanares-Laya S, Martínez A et al. Outbreaks of hepatitis A associated with immigrants travelling to visit friends and relatives. *J Infect*. 2016; 72 (1): 112-115.
35. Jong EC. United States epidemiology of hepatitis A: influenced by immigrants visiting friends and relatives in Mexico?. *Am J Med*. 2005; 118 (10A): 50-57.
36. Van Gorkom J, Leentvaar-Kuijpers A, Kool JL, Coutinho RA. Annual epidemic of Hepatitis A in four large cities related to holiday travel among immigrant children. *NTvG*. 1998; 142(34): 1919-1923.
37. ECDC. Migrant health: Background note to the 'ECDC Report on migration and infectious diseases in the EU'. ECDC. 2009.
38. Sujikerbuijk AW, Lindeboom R, Van Steenbergen JE, Sonder GJ, Doorduyn Y. Effect of Hepatitis A vaccination programmes for migrant children on the incidence of Hepatitis A in the Netherlands. *Eur J Pub Health*. 2009; 19 (3): 240-244.

39. Friesema IH, Sonder GJ, Pettrignani MW, Meiberg AE et al. Spillover of a hepatitis A outbreak among men who have sex with men (MSM) to the general population, the Netherlands, 2017. *Euro Surveill.* 2018; 23(23): 1-5.
40. Lorenzo Ortega R, O'Donnell Cortés B, Ortiz González Serna R, Gallardo García V et al. Cambios en el patrón epidemiológico de la Hepatitis A en Andalucía: 2007-2017. *Rev Esp Salud Pública.* 2018; 92: 1-7.
41. Tortajada C, Garcia de Olalla P, Diez E, Pinto RM et al. Hepatitis a among men who have sex with men in Barcelona, 1989-2010: insufficient control and need for new approaches. *BMC Infect Dis.* 2012; 12 (11): 1-5.
42. Beauté J, Westrell T, Schmid D, Müller L et al. Travel-associated hepatitis A in Europe, 2009 to 2015. *Euro Surveill.* 2018; 23 (22): 1-9.
43. Gassowski M, Kai M, Wenzel JJ, Faber M et al. Two concurrent outbreaks of hepatitis A highlight the risk of infection for non-immune travellers to Morocco, January to June 2018. *Euro Surveill.* 2018; 23 (27).
44. Innis BL, Snitbhan R, Kunasol P, Laorakpongse T et al. Protection against hepatitis A by an inactivated vaccine. *JAMA.* 1994; 271: 1328-1334.
45. Castrillejo D. Hepatitis A. Una reflexión, desde la Ciudad autónoma de Melilla, tras la introducción de la vacuna. *Newsletter Hepatitis A Epidemiologia.* 2011; 1: 15-19.

13. Annexos:

Sol·licitud dades Treball de Final de Grau

Per tal de realitzar un treball de final de grau, a l'ESCS del Tecnocampus de Mataró (Universitat Pompeu Fabra) sobre la Hepatitis A al Barcelonès Nord i Maresme i la influència del moment vacunal en la incidència de la malaltia, us sol·licitem poder accedir a les dades notificades al Sistema de Malalties de Declaració Obligatòria per aquest territori i malaltia.

Us demanem que a aquestes dades, prèviament se li esborrin tots aquells camps que puguin fer referència a dades identificatives dels pacients afectats amb la finalitat de preservar el seu anonim.

Ens comprometem a fer servir les dades facilitades única i exclusivament pel fi indicat i que posteriorment al seu anàlisi seran destruïdes.

Cordialment,


El director del treball fi de grau

Lluís Force


L'alumna del Grau d'Infermeria

Maria Parrón

En resposta a la vostra sol·licitud de dades sobre els casos d'hepatitis A, notificats al Sistema de Malalties de Declaració Obligatòria del territori del Barcelonès Nord i Maresme, entre els anys 2001 i 2018, us comunico que us podem facilitar aquesta informació, prèvia eliminació de les dades confidencials (nom i cognoms dels pacients, telèfon i adreça).

Aquestes dades no podran ser utilitzades per altres finalitats diferents a la del Treball de fi de Grau de Maria Parrón Casanova.

Una vegada complida aquesta finalitat, hauran de ser eliminades.

Cordialment,

CPISR-1 C Signat digitalment
per CPISR-1 C
Josep Álvarez
Rodríguez
Data: 2019.02.22
12:24:58 +01'00'

Cap del Servei

Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública Barcelonès Nord i Maresme

C. de Roc Boronat, 81-95
08005 Barcelona
Tel. 93 551 39 00
uve.bnm@gencat.cat