

# STUDIAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI SOCIAL CALCULAT ÎN BAZA INDICATORULUI DALY PRODUS DE INFECȚIA CU VIRUSUL HEPATITEI VIRALE B

Constantin Spînu, dr.hab.med., prof.univ.<sup>1</sup>, Cristina Josanu, drd. cerc.șt.<sup>1</sup>, Octavian Sajin, dr.șt.med.<sup>1</sup>, Luminița Suveică., dr.șt.med.<sup>2</sup>, Iurie Osoianu, drd.<sup>3</sup>

1 - Centrul Național de Sănătate Publică

2 - Centrul de sănătate publică mun. Chișinău

3 - IMSP Spitalul Raional Fălești

## Rezumat

Articolul prezintă date privind nivelul povarei hepatitei virale B în Republica Moldova pentru anii 2005-2016. Studiul a fost realizat pe baza datelor de la 87 de pacienți cu hepatită virală B, formă fulminantă și ciroză hepatică. Cazurile selectate au inclus 14 pacienți din nordul țării, 19 din regiunea centrală, 8 din sud și 46 din Chișinău. Pentru a cuantifica povara și consecințele sociale ale hepatitei virale B, s-au determinat indicatorii YLL, YLD și DALY. Rezultatele principale arată că, pentru bărbați, DALY a fost de 1116,2 DALY din cauza HVB, iar pentru femei - 1003,0 DALY. Pe persoană, femeile au pierdut mai mulți ani de viață datorită HVB, respectiv 27,1 DALY, comparativ cu bărbații care au pierdut 22,3 DALY.

## Summary

The article presents data on the level of the burden of viral hepatitis B in the Republic of Moldova during 2005-2016. The study was conducted on the basis of data from 87 patients with viral hepatitis B, fulminant form and cirrhosis of viral hepatitis B. Selected cases included 14 patients from the Northern area, 19 from Center area, 8 from South and 46 from Chisinau. To quantify the burden and social impact of viral hepatitis B, the YLL, YLD and DALY indicators were determined. The main results show that total men lost 1116.2 DALY due to HVB, and women - 1003.0 DALY. Per person, women lost more years of life due to HVB, namely 27.1 DALY, compared to men who lost 22.3 DALY.

## Introducere

Estimări exacte ale poverii actuale și viitoare a bolilor infecțioase pot sprijini politica națională de sănătate publică. Informații privind povara hepatitelor virale B și D pot ghida autoritățile în stabilirea priorităților în domeniul prevenirii și controlul acestora. Complicațiile și sechelele sunt destul de eterogene în ceea ce privește gravitatea și riscul de mortalitate al diferitelor boli, în consecință, este dificil să se compare povara diferitelor boli exclusiv în baza indicilor de incidență sau mortalitate. Pentru a avea posibilitatea comparării impactului și poverii unor maladii, au fost elaborate o serie de măsurători în sănătate care concomitent include morbiditatea și mortalitatea, cum ar fi măsura anilor de viață ajustați la dizabilitate (DALY). Ideea de bază exprimată prin indicatorul DALY constă în faptul că impactul unei anumite boli poate fi împărțit în anii de viață pierduți urmare a decesului prematur și numărul de ani trăiți cu dizabilitate (morbidity). Rezultatul obținut este exprimat de obicei printr-o unitate de măsură unică, care cuantifică ani de viață sănătoși pierduți din cauza unei anumite boli sau infecții. DALY este aplicat pe scară largă pentru estimarea poverii bolilor la nivel național, regional și global [1].

Mai multe studii au folosit indicatorul DALY (ani de viață ajustați la dizabilitate) pentru a estima impactul infecției cronice cu virusul hepatitei B în diferite țări sau regiuni. În conformitate cu studiul global al poverii bolilor, s-a demonstrat o creștere cu 25% a nivelului poverii hepatitei virale B la nivel mondial la 100 mii populație, între anii 1990 - 2010. Spre exemplu în Marea Britanie, impactul social al infecției cronice cu virusul hepatitei B a variat după cum urmează: o diminuare de 18,3% a ratelor de morbiditate și mortalitate prin hepatită B și o creștere de 92,9%, respectiv, pentru carcinomul hepatocelular secundar hepatitei B. Majorarea nivelului poverii cirozei secundare pentru hepatita B, în Marea Britanie a fost de 44,7%, pentru aceeași perioadă. Datele din China, demonstrează de asemenea, o majorare cu 36,5% a poverii carcinomului hepatocelular din numărul total de DALY pierduți urmare a infecției cronice cu virusul hepatitei B și o majorare de 25,8% din totalul poverii hepatitelor virale acute, cu toate că în această țară a existat o scădere de 46,1%, privind impactul social/povara cirozelor hepatice. În Spania, în 2006, rată estimată a impactului social provocat de infecția cu VHB a

constituit 20,4 DALY la 100 mii populație, iar în Germania, 9,4 DALY la 100 mii populație în aceeași perioadă [3, 5, 6, 7, 8, 9, 12].

## Material și metode

În Republica Moldova pentru estimarea impactului social al hepatitei virale B a fost selectat un eșantion de 100 pacienți cu hepatită virală B, forma fulminantă și ciroză hepatică de etiologie virală B. Urmare a lipsei unor date din aceștia au fost selectați 87 de pacienți, și anume 50 bărbați și 37 de femei. Toate cazurile au fost înregistrate în perioada anilor 2005-2016 în cadrul IMSP SCBI „Toma Ciorbă”. Cazurile selectate au inclus 14 bolnavi din zona de Nord, 19 din zona Centru, 8 bolnavi din zona de Sud și 46 bolnavi din municipiul Chișinău.

Pentru calcularea poverii provocate de hepatita virală B exprimată prin indicatorul DALY a fost folosită următoarea formulă:

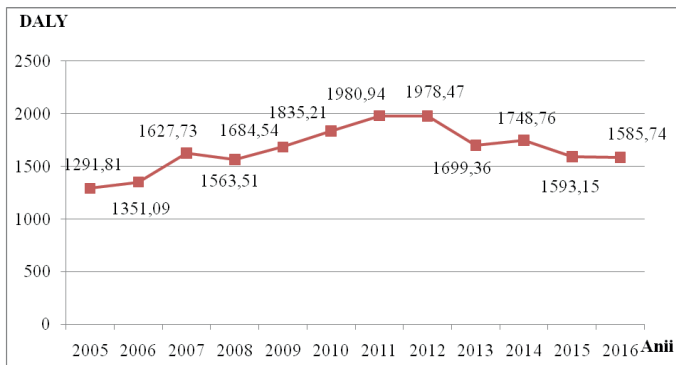
$DALY = YLD + YLL$ , unde:

YLD (*years lived with disability*) - anii trăiți cu dizabilitate sau cu alterarea comportamentului și/sau a facultăților motrice. Pentru a estima YLD pentru o anumită maladie într-o anumită perioadă de timp, numărul de cazuri în această perioadă este înmulțit cu durata medie a maladiei și la coeficientul de impact al dizabilității, care reflectă severitatea bolii pe o scară de la 0 (de sănătate perfectă) la 1 (deces).

YLL (*years of life lost*) - anii de viață pierduți ca urmare a deceselor premature corespunde practic cu numărul de decese cauzate de maladie înmulțit la indicatorul speranței de viață la vârsta la care se produce moartea.

## Rezultate obținute

Calculul statistic au demonstrat că în total în anii 2005-2016 în RM ca urmare a hepatitelor virale acute, cronice și cirozelor hepatice de etiologie virală B s-au pierdut 19940,3 DALY la 100 mii locuitori. Astfel, în anii 2011-2012 dizabilitatea provocată de hepatita virală B a înregistrat cele mai mari valori constituind circa 1980 DALY la 100 mii populație. Către anul 2015 se observă o ușoară tendință de diminuare înregistrând o valoare cu puțin peste 1580 DALY la 100 mii populație, acest indicator la rândul său este de circa 1,2 ori mai mare față de anul 2005 când se înregistrau 1291,8 DALY/an (figura 1).



**Fig. 1.** Anii de viață ajustați la dizabilitate (DALY) asociați hepatitei virale B, Republica Moldova, anii 2005-2016.

În ansamblu, bărbații au pierdut mai mulți ani din viață ca urmare a morbidității și mortalității prin hepatită virală B decât femeile. În mediu aceștia au pierdut 12,5 YLD față de 10,9 pentru femei. Din povara totală, reprezentând 53,5% pentru bărbați comparativ cu 46,5% pentru femei.

Datele prezentate în figura 2 și tabelul 1 relevă faptul că în Republica Moldova pierderi de ani (YLD) provocate de virusul hepatitei B se înregistrează în special la persoanele apte de muncă.

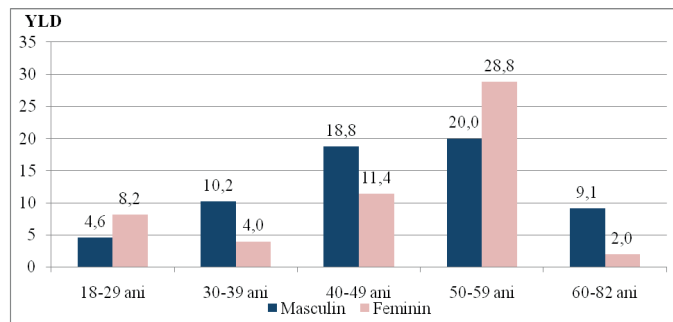
**Tabelul 1**

Anii de viață ajustați la dizabilitate asociată hepatitei virale B, Republica Moldova, 2005-2016.

Nr. d/o	Grupa de vârstă	Genul persoanelor	Nr. de cazuri	Ani de viață pierduți din cauza dizabilității (YLD)	Ani de viață pierduți ca urmare a mortalității premature (YLL)	DALY	
						Total	Per persoană
1	18-29	M	5	4,6	196,2	200,8	40,2
		F	4	8,2	186,6	194,8	48,7
2	30-39	M	6	10,2	181,2	191,4	31,9
		F	5	4,0	185,45	189,4	37,9
3	40-49	M	16	18,8	357,12	375,9	23,5
		F	9	11,4	251,64	263,1	29,2
4	50-59	M	17	20,0	265,71	285,7	16,8
		F	14	28,8	274,4	303,2	21,7
5	60-82	M	6	9,1	53,4	62,5	10,4
		F	5	2,0	50,5	52,5	10,5
Total pe grupe		M	50	62,6	1053,6	1116,2	22,3
		F	37	54,4	948,6	1003	27,1

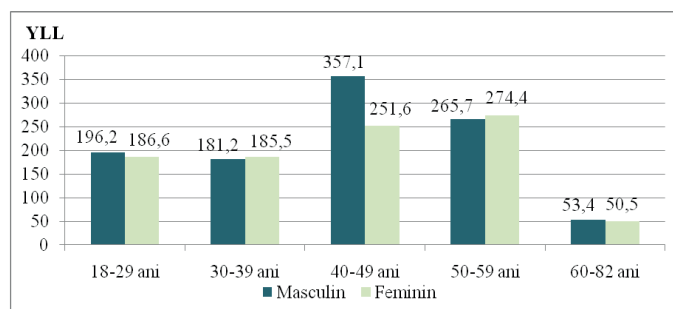
Studiul efectuat a demonstrat că atât femeile, cât și bărbații cu vârsta de 50-59 ani au consemnat cea mai mare pierdere de 28,8 YLD și respectiv 20,0 YLD. În grupurile de vârstă 30-39, 40-49 și 60-82 s-a estimat că la bărbați dizabilitatea provocată de virusul hepatitei virale B a dus la pierderi mai mari față de aceleași grupuri de vârstă la femei, înregistrând pierderi de 10,2, 18,8 și respectiv 9,1 YLD. Cele mai mari pierderi de ani provocate de virusul hepatitei B la femei se înregistrează la grupurile de vârstă 18-29 ani și 50-59 ani acestea au înregistrat pierderi de 8,2 ani și respectiv 28,8 ani față de bărbați din acest grup care

au înregistrat pierderi de 4,6 și 20,0 ani ca urmare a infecției cauzate de virusul hepatitei B, în viziunea noastră. Scăderea ratei la femei în vârstă de 60 ani și peste a fost determinată de diminuarea deceselor în acest grup, urmare a realizării Programelor Naționale de combatere a hepatitelor virale B, C și D în perioada anilor 2007-2011 și 2012-2016 [10, 11].



**Fig. 2.** Anii de viață pierduți din cauza dizabilității (YLD) provocate de HVB pe grupuri de vârstă la femei și bărbați, Republica Moldova, 2005-2016.

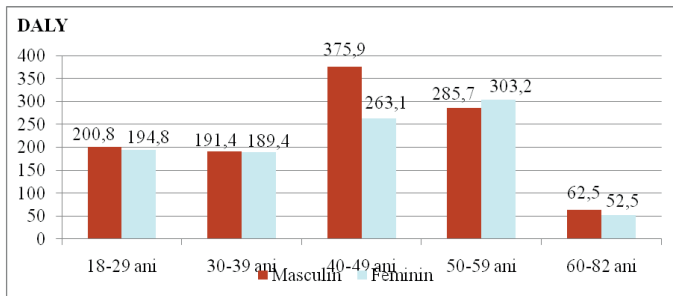
Mortalitatea prematură asociată hepatitei virale B în Republica Moldova se atestă în grupul de vârstă 40-49 ani cu cea mai mare incidență. Din totalul grupelor de vârstă, persoanele în vârstă de 40-49 ani au avut cel mai mare indice exprimat prin YLL pentru bărbați - 357,1, iar femeile au pierdut 251,6 YLL. Pentru femei cel mai înalt indice al mortalității premature majore asociate hepatitei virale B se înregistrează la grupul de vârstă 50-59 ani și anume 274,4 YLL. În grupul de vârstă 18-29 ani bărbații au pierdut 196,2 YLL, iar femeile 186,6 YLL. Persoanele din următorul grup de vârstă (30-39 ani) au înregistrat valori mai mici față de vârsta 18-29 ani, și anume la bărbați 181,2, iar la femei 185,5 YLL. Datele prezentate relevă faptul că mortalitatea prematură asociată hepatitei virale B survine mai frecvent în grupurile de vârstă 40-49 ani și 50-59 ani, cele mai mici valori ale YLL s-au înregistrat în grupul de vârstă 60-82 ani unde incidența mortalității a constituit 53,4 YLL pentru bărbați și 50,5 pentru femei. Per total, bărbații au pierdut 1053,6 ani ca urmare a mortalității premature, iar femeile - 948,6 ani. Până la vârsta de aproximativ 60 de ani proporția de YLL crește, după care ulterior se percepe o descreștere bruscă (Figura 3). Studiul prezentat demonstrează o creștere semnificativă a sarcinii mortalității bărbaților, care poate indica faptul că aceștia nu au acces la diagnoză și tratament timpuriu în timp util. Această situație subliniază necesitatea unor politici eficiente de prevenire care vizează sănătatea bărbaților.



**Fig. 3.** Anii de viață pierduți din cauza decesului prematur (YLL) provocat de HVB pe grupuri de vârstă la femei și bărbați, Republica Moldova, 2005-2016.

Rezultatele studiului nostru (figura 4, tabelul 1) denotă faptul că femeile cu vârsta 18-29 ani pierd 194,8 DALY, iar bărbații 200,8 DALY, în timp ce o persoană de gen masculin din aceeași

categorie de vârstă pierde 40,2 DALY pe când femeile – 48,7 DALY. Ca urmare a hepatitei virale B cei mai mulți ani de viață au pierdut bărbații cu vârsta de 40-49 care au înregistrat 375,9 DALY, iar printre femei povara bolii HVB a constituit 303,2 DALY la grupul de vârstă 50-59 ani. Per total bărbații au pierdut 1116,2 DALY ca urmare a poverii HVB, iar femeile din aceeași cauză au pierdut 1003,0 DALY. Per persoană femeile sunt acelea care au pierdut mai mulți ani de viață din cauza HVB și anume 27,1 DALY, comparativ cu bărbații care au pierdut 22,3 DALY.



**Fig. 4.** Anii de viață ajustați la dizabilitate (DALY) pierduți din cauza HVB pe grupuri de vârstă la femei și bărbați, Republica Moldova, 2005-2016.

### Discuții

Studii la subiectul poverii și impactului social al HVB au fost efectuate și în alte țări. Astfel un studiu raportat în statul Santa Catarina din Brazilia în care au fost incluse 8241 cazuri de hepatită B a relevat că rata YLD a variat de la 46,4 YLD la 100 mii populație în 2006 la 25,2 populație YLD la 100 mii în 2008, ori o diminuare statistic semnificativă de -9,4% anual (IS 95%: -16,1, -2,2). Tot în același studiu în continuare în perioada anilor 2005 - 2007, femeile au înregistrat rate mai mari de YLD decât bărbații, în timp ce în 2008 - 2010, bărbații au înregistrat rate de YLD mai mari decât femeile. Cu toate acestea, a existat o scădere semnificativă de -14,7% (95% CI: -22,2, -6,5) în cadrul indicatorului în rândul femeilor. Grupurile de vârstă 15-29 și 30-44 au prezentat reduceri semnificative din punct de vedere statistic ale ratelor YLD în perioada de studiu -16,5% (CI 95%: -25,7, -6,1) și -5,3% (CI 95%: -8,6, -2,0), respectiv [3].

Rezultate similare în comparație cu studiul realizat de noi au fost obținute în Brazilia, privind mortalitatea timpurie, cât

și de dizabilitatea. În perioada de studiu YLL a fost mai mare la bărbați comparativ cu valoarea aceluiași indicator la femei. Analiza multianuală a demonstrat o rată semnificativă statistic de majorare și anume 14,1% (CI 95: 2,8, 26,7) în rândul bărbaților, în timp ce în rândul femeilor, sporul nu a fost semnificativ statistic. Cel mai înalt nivel al YLL din acest studiu a fost stabilit în grupul de vârstă 45-59 ani [3].

De asemenea un studiu realizat în provincia canadiană Ontario a constatat că povara hepatitei virale B a fost mai mare în rândul bărbaților decât femeilor. Datele din literatură denotă faptul că persoanele în vârstă de 20-24 ani au avut cel mai mare YLL asociat hepatitei virale B - 104,0. În același timp, există posibilitatea dezvoltării sechelelor pe termen lung și pentru acele persoane care decedază ca urmare a sechelelor severe legate de HVB, componenta YLL a poverii bolii va crește. Aceste informații privind variația în timp în povara bolilor cu evoluție îndelungată pot fi utile pentru planificarea strategică a serviciilor de îngrijiri medicale și furnizarea de măsuri de intervenție în timp util [2, 9].

### Concluzii:

1) În RM, urmare a morbidității și mortalității prin hepatite virale acute, cronice și cirozelor hepatice de etiologie virală B în perioada anilor 2005-2016 s-au pierdut 19940,3 DALY la 100 mii locuitori.

2) În ansamblu, bărbații au pierdut mai mulți ani din viață, urmare a hepatitei virale B decât femeile. În mediu aceștia au pierdut 12,5 YLD față de 10,9 pentru femei. Tot ei au pierdut 1053,6 ani ca urmare a mortalității premature comparativ cu femeile – 948,6 ani.

3) Per total bărbații au pierdut 1116,2 DALY ca urmare a poverii HVB, iar femeile din aceeași cauză au pierdut 1003,0 DALY. Per persoană femeile sunt acelea care au pierdut mai mulți ani de viață din cauza HVB și anume 27,1 DALY, comparativ cu bărbații care au pierdut 22,3 DALY.

4) Rezultatele obținute demonstrează că aceste date sunt foarte importante pentru planificarea strategică a serviciilor de îngrijiri medicale și furnizare de măsuri de intervenție în timp și spațiu, în special pentru grupurile de vârstă apte de muncă unde valoarea indicatorului DALY este semnificativ sporită.

### Bibliografie

1. Alies van Lier, Scott A. McDonald, Martijn Bouwknegt, EPI group, Mirjam E. Kretzschmar, Arie H. Havelaar, Marie-Josée J. Mangen, Jacco Wallinga, Hester E. de Melker. Disease Burden of 32 Infectious Diseases in the Netherlands, 2007-2011. PLOS ONE [DOI:10.1371/journal.pone.0153106 April 20, 2016
2. Australian Burden of Disease. Study Impact and causes of illness and deaths in Australia 2011. Australian Institute of Health and Welfare 2016 290 p.
3. Chaiana Esmeraldino Mendes Marcon, Lone Jayce Ceola Schneider, Fabiana Schuelter-Trevisol, and Jefferson Traebert. Trends in the Burden of Hepatitis B in a Southern Brazilian State, Hepat Mon. 2015;15(11):e31906
4. Garcia-Fulgueiras A, Garcia-Pina R, Morant C, de Larrea-Baz NF, Alvarez E. Burden of disease related to hepatitis C and hepatitis B in Spain: a methodological challenge of an unfolding health problem. J Viral Hepat. 2011;18(10):e453-60. doi: 10.1111/j.1365-2893.2011.01467.x. [PubMed: 21914063]
5. Kwong JC, Ratnasingham S, Campitelli MA, Daneman N, Deeks SL, Manuel DG, et al. The impact of infection on population health: results of the Ontario burden of infectious diseases study. PLOS ONE. 2012;7(9):e44103. doi: 10.1371/journal.pone.0044103. [PubMed: 22363766]
6. Mangen MJ, Plass D, Havelaar AH, Gibbons CL, Cassini A, Muhlberger N, et al. The pathogen- and incidence-based DALY approach: an appropriate [corrected] methodology for estimating the burden of infectious diseases. PLOS ONE. 2013;8(11):e79740. doi: 10.1371/journal.pone.0079740. [PubMed: 24278167]
7. Murray CJ, Richards MA, Newton JN, Fenton KA, Anderson HR, Atkinson C. UK health performance: findings of the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2013;381(9871):997-1020. doi:10.1016/S0140-6736(13)60355-4. [PubMed: 23668584]
8. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010. Lancet. 2012; 380(9859):2197-223. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61689-4. [PubMed: 23245608]

9. Scott A McDonald, Alies van Lier, Dietrich Plass and Mirjam EE Kretzschmar McDonald et al. The impact of demographic change on the estimated future burden of infectious diseases: examples from hepatitis B and seasonal influenza in the Netherlands BMC Public Health 2012, 12:1046 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/1046>
  10. Spinu C., Holban T., ... Sajin O. și alții. Hepatite virale și HIV (aspecte etiologice, epidemiologice, clinice, diagnostic de laborator, tratament și profilaxie), Monografie, Tipografia AȘM. Chișinău, 2013. pag. 296, 300 ex.
  11. Spinu C., Sajin O. Hepatita virală C în grupurile cu risc sporit de infectare, Monografie, Tipografia Centrală, Chișinău, 2016. 208 pag., 200 ex.
  12. Yang G, Wang Y, Zeng Y, Gao GF, Liang X, Zhou M, et al. Rapid health transition in China, 1990-2010: fundings from the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2013;381(9882):1987–2015.doi: 10.1016/S0140-6736(13)61097-1. [PubMed: 23746901].
-