

TRABAJOS ORIGINALES

Prevalencia de la Hepatitis Viral C en donantes de sangre del Perú

Gustavo Farfán¹, César Cabezas²

RESUMEN

En el Perú hay limitada información sobre la prevalencia de HVC en la población general, por lo que buscamos conocer esta información a través de los donantes de sangre en los diferentes departamentos del país.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se recogió información del Programa de Bancos de Sangre de los establecimientos del Ministerio de Salud entre los años 2000 y 2001, y a partir de esto se obtuvieron las prevalencias y su distribución por departamentos.

RESULTADOS: La prevalencia promedio a nivel nacional fue en el año 2000, para HVC 0.25% [0.08-0.48]; para HBsAg 0.95%, Anti-HBc 4.25%. En el 2001 para HVC 0.60% [0.18- 1.33]; para HBsAg 0.9%, anti HBc 4.51%. Para HVC en el 2000 se encontró en la Costa y Selva 0.28%, en la Sierra 0.20% y en el 2001, 0.89% en la selva, 0.6% en la Costa y 0.46% en la Sierra.

CONCLUSIÓN: La prevalencia de HVC en donantes de sangre en el Perú es baja, sin embargo es necesario ampliar estudios en la población en general.

PALABRAS CLAVE: Hepatitis C, Prevalencia, Perú

SUMMARY

In Peru there is limited information on the prevalence of HVC in the general population, for which reason we seek this information through blood donors in the different departments throughout the country.

MATERIALS AND METHODS: Information was gathered from the Blood Bank Programs of the Ministry of Health establishments between 2000 and 2001, on which basis prevalences and their distribution by departments were obtained.

RESULTS: The average prevalence, nationwide, was in the year 2000, 0.25% for HVC (0.08-0.48), 0.95% for HbsAg, 4.25% for Anti-HBc. In 2001, it was 0.60% for HVC (0.18-1.33), 0.9% for HbsAg and 4.51% for anti HBc. During 2000, for HVC, the result was 0.28% in the Coast and Jungle area 0.20% in the Sierra (Andean area) and during 2001 it was 0.89% in the jungle, 0.6% in the Coast and 0.46% in the Sierra.

CONCLUSION: HVC prevalence in blood donors in Peru is low, however, it is necessary to extend the studies in the general population.

KEY WORDS: Hepatitis Type C, Prevalence, Peru

1.- Universidad Peruana Cayetano Heredia,

2.- Universidad Nacional mayor de San Marcos

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la prevalencia de las hepatitis virales en cada país y su distribución por regiones y/o departamentos es de suma importancia para investigar adicionalmente los factores de riesgo para estas infecciones, y poder orientar las medidas de control y prevención más adecuadas. En los casos de la hepatitis viral tipo C (HVC) esta información puede ser obtenida a partir de datos de la detección de la infección en donantes de sangre y en la población en general.

Por otro lado, la distribución de las hepatitis por regiones o localidades en cada país, puede correlacionarse con la prevalencia de enfermedades hepáticas crónicas causadas por esta infección en pobladores cuya residencia habitual, es la zona a la cual corresponde la información obtenida. En el caso de HVC, se ha establecido las vías de transmisión y son la parenteral (transfusiones de sangre y hemoderivados, uso de drogas endovenosas, transplante de órganos, hemodiálisis, punciones accidentales) y la no parenteral, la cual aún está en estudio (1). Entre las áreas de alta endemicidad a nivel mundial, está Egipto, donde se ha encontrado que más del 10% de la población está infectada con HVC (2), siendo estas cifras similares tanto en población rural como urbana. En estudios realizados en donantes de sangre en el Brasil, la detección del anti-VHC está entre 1.70% - 2.03% (3,4), en Venezuela entre 0.5% - 0.7% (5), México de 0.34% a 0.65% (6, 7), Cuba 1.50% (8) [Tabla N° 4], y en el Perú se ha informado en 0.8% a 1.1% (9), mientras que en grupo de donantes de Taiwan se ha encontrado 1.3% (11). En estudios realizados en la población en general de países latinoamericanos se ha detectado en Brasil 4.3% (12), República Dominicana 4.2% (13), Argentina 2.8% (14), México 1.19% (10) y en Venezuela 0.6% - 0.7% (5). Es interesante observar que en algunos países, donde se incluye la detección del virus de la hepatitis B, predomina esta hepatitis, como en Venezuela (Anti-VHC+ : 0.5% - 0.7%, HBs Ag+ : 14.4% en donantes) (5), y a la inversa en Brasil: Anti-VHC+ 2.3% y Anti-HBc+ : 0.25% (4). En la población en general de países de Europa, se ha reportado anti HVC en Francia 1.15% (15), Italia 2.60% (15) y en Egipto 12.10% (18).

En relación a enfermedades hepáticas crónicas [Tabla N° 5] en Egipto se ha encontrado asociación de cirrosis con anti HVC en el 38.3% (18), en Brasil 15% (16), Venezuela 13.7% para anti HVC y 24.1% para anti HBc (17) [Tabla N° 5], observándose nuevamente el predominio de la hepatitis viral B en este último país. En los casos de Carcinoma Hepatocelular, se muestra asociación con la detección de anticuerpos contra HVC, en México entre el 21% al 50% (19, 20), en Brasil del 10.7% al 43.5% (21,22,23,24), Argentina 30.5% (25) y Chile 13.0% (26). El estudio de índices acumulados de seis países de Europa muestran Anti-VHC en el 40.1% (27), y en Egipto 54.1% (18).

En el Perú, existen estudios de detección de HVC en los llamados grupos de riesgo para esta infección, lo cual es importante, pero también se requiere conocer la prevalencia de HVC en la población en general y su distribución por cada departamento. En donantes de sangre sería la primera fase

de evaluación de estos niveles de HVC, y de acuerdo a los resultados de algunos departamentos, también correlacionarlos con las tasas de mortalidad por esta infección. En razón a ello se realizó la presente revisión de estadísticas para establecer las tasas de infección por HVC, utilizando como marcador la presencia de anticuerpos anti-HVC en donantes de sangre de cada departamento del país, entre los años 2000 y 2001, información preliminar que puede servir para el diseño de estudios en la población en general, así como de factores de riesgo en áreas con mayor prevalencia de esta infección.

MATERIALES Y MÉTODOS:

La prevalencia de hepatitis viral C, en donantes de sangre se basó en la utilización de anticuerpos totales contra HVC como marcador de infección. Esta información se obtuvo del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre del Ministerio de Salud, correspondientes a los años 2000 y 2001. La información obtenida se procesó para ver su distribución porcentual por departamentos. También se incluyó la detección de la Hepatitis Viral B (HVB) realizada mediante la positividad de los marcadores :HBsAg y Anti-HBc. Se ordenaron los casos positivos por regiones del Perú, con promedios porcentuales y rangos.

Se obtuvo también información de la Oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud, relacionada a las defunciones debidas a hepatitis C aguda y los casos de fallecidos debidos a HVB en el año 2000, procesándose para hallar las tasas de mortalidad (por cada 100,000 habitantes de la zona y/o departamentos). Adicionalmente la información obtenida se comparó con las tasas de mortalidad por Cirrosis Hepática y Carcinoma Hepatocelular de este año (2000) por departamentos, cifras obtenidas en un estudio anterior (29).

RESULTADOS:

La prevalencia promedio de Anti-VHC encontrada en donantes de sangre a nivel nacional fue de 0.25% en el 2000, con rangos de 0.08 a 0.48%, y 0.60% en el 2001, con rangos de 0.18-1.33%. Por regiones en el año 2000 Costa y Selva 0.28% y Sierra 0.20%; y en el 2001 0.89% en Selva, 0.60% en Costa y Sierra 0.46%. La prevalencia promedio para HVB en el 2000 para HBsAg fue de 0.95% y para AntiHBc de 4.25%, mientras que en el 2001 fue de 0.90% para HBsAg y 4.51% para Anti-HBc. Para esta misma infección por regiones: en el 2000 se muestra 1.33% en la Selva para HBsAg y 5.88% para Anti-HBc; en la Sierra, 1.03% y 4.39%, y para la Costa 0.82% y 3.92% para HBsAg y Anti-HBc respectivamente. En el 2001, en la Selva fue de 1.54% y 6.68%, Sierra 0.84% y 4.70%, Costa 0.70% y 3.67% para los marcadores HBsAg y Anti-HBc respectivamente [Tabla Nro 1]

Respecto a la prevalencia de marcadores de VHB, dentro de los cinco primeros departamentos con mayor prevalencia, están simultáneamente en ambos años Madre de Dios, Amazonas y Ayacucho; además de Loreto y Huancavelica en el 2000, y Ucayali con Apurímac en el 2001 [Tabla N° 2]

Tabla Nro 1.- Prevalencia de Hepatitis virales B y C en donantes de sangre del Perú, distribución por regiones geográficas

Región	Anti HVC		HBsAg		Anti HBc	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
Costa	0.28 (0.13-0.48%)	0.60 (0.18-1.22%)	0.82 (0.47-1.17%)	0.70 (0.19-1.08%)	3.92 (2.05-5.41%)	3.67 (1.56-4.77%)
Sierra	0.20 (0.08-0.30%)	0.46 (0.28-0.84%)	1.03 (0.25-1.46%)	0.84 (0.42-1.67%)	4.39 (3.54-5.79%)	4.70 (3.26-6.50%)
Selva	0.28 (0.20-0.38%)	0.89 (0.58-1.33%)	1.33 (1.06-1.57%)	1.54 (1.22-1.95%)	5.88 (5.42-6.70%)	6.68 (5.86-8.06%)
Perú	0.25 (0.08-0.48%)	0.60 (0.18-1.33%)	0.95 (0.25-1.57%)	0.90 (0.19-1.95%)	4.25 (2.05-6.70%)	4.51 (1.56-8.06%)

Tabla Nro 2.- Prevalencia de anticuerpos totales anti HVC y HBsAg en donantes de sangre por departamentos. Perú, 2000 - 2001

Anticuerpos anti - HVC				HBsAg			
2000		2001		2000		2001	
Departamento	%	Departamento	%	Departamento	%	Departamento	%
PIURA	0.48	UCAYALI	1.33	LORETO	1.57	AMAZONAS	1.95
LAMBAYEQUE	0.38	TUMBES	1.22	HUANCAVELICA	1.46	M. de Dios	1.79
UCAYALI	0.38	M. de Dios	1.09	M. de Dios	1.46	APURIMAC	1.67
TUMBES	0.36	Lima. NORTE	0.85	AMAZONAS	1.40	UCAYALI	1.51
AMAZONAS	0.35	HUANCAVELICA	0.84	AYACUCHO	1.27	AYACUCHO	1.39
ANCASH	0.30	Lima. SUR	0.82	APURIMAC	1.22	LORETO	1.28
CAJAMARCA	0.30	LORETO	0.75	UCAYALI	1.18	San MARTIN	1.22
LIMA SUR	0.30	ANAZONAS	0.72	TUMBES	1.17	TUMBES	1.08
Lima CIUDAD	0.29	Lima. ESTE	0.72	ANCASH	1.11	Lima SUR	0.96
LA LIBERTAD	0.29	APURIMAC	0.62	CAJAMARCA	1.08	LIMA CIUDAD	0.96
Lima ESTE	0.28	PIURA	0.60	PASCO	1.07	ANCASH	0.94
Lima NORTE	0.27	PUNO	0.60	San MARTIN	1.06	Lima ESTE	0.87
LORETO	0.25	AYACUCHO	0.59	PIURA	1.05	Lima NORTE	0.86
PUNO	0.25	LAMBAYEQUE	0.58	LIMA CIUDAD	1.02	CAJAMARCA	0.80
TACNA	0.25	San MARTIN	0.58	Lima SUR	0.95	JUNIN	0.75
HUANCAVELICA	0.24	CALLAO	0.52	PUNO	0.93	PIURA	0.74
M.DE DIOS	0.24	TACNA	0.51	Lima NORTE	0.88	CUSCO	0.71
AREQUIPA	0.23	LIMA CIUDAD	0.49	JUNIN	0.86	PUNO	0.71
CALLAO	0.23	CAJAMARCA	0.46	HUANUCO	0.85	LAMBAYEQUE	0.67
AYACUCHO	0.22	LA LIBERTAD	0.42	LAMBAYEQ	0.84	HUANUCO	0.66
JUNIN	0.22	ANCASH	0.37	Lima ESTE	0.80	CALLAO	0.66
San MARTIN	0.20	AREQUIPA	0.37	AREQUIPA	0.79	AREQUIPA	0.63
PASCO	0.16	MOQUEGUA	0.37	CUSCO	0.76	PASCO	0.57
MOQUEGUA	0.16	PASCO	0.34	CALLAO	0.73	LA LIBERTAD	0.55
CUSCO	0.14	CUSCO	0.32	MOQUEGUA	0.69	ICA	0.46
ICA	0.13	HUANUCO	0.32	LA LIBERTAD	0.69	MOQUEGUA	0.43
HUANUCO	0.09	JUNIN	0.28	ICA	0.60	HUANCAVELICA	0.42
APURIMAC	0.08	ICA	0.18	TACNA	0.47	TACNA	0.19

La prevalencia de Anti-VHC en donantes de sangre en los dos años, en todos los departamentos se muestran en la tabla Nro 2, donde podemos observar que los cinco primeros departamentos con mayor prevalencia en el 2000 son: Piura, Lambayeque, Ucayali, Tumbes y Amazonas; y en el 2001: Ucayali, Tumbes, Madre de Dios, Lima norte y Huancavelica.

Las tasas de mortalidad en el Perú, debidas a hepatitis viral en el año 2000 fueron de 0.04 x 100,000 para HVA, 0.27 x100,000 para HVB y 0.04x100,000 para

HVC (28). Los cinco primeros departamentos con mayores tasas de mortalidad por HVB, HVC y debidas a cirrosis hepática y hepatocarcinoma, se muestran en la Tabla Nro 3

La prevalencia de HVC y HVB en donantes de sangre y en la población en general de diferentes países de Latino América, EEUU y Europa, se muestra en la tabla Nro 4, y en la Tabla 5, la asociación de infección por HVC y HVB con enfermedades hepáticas crónicas como hepatocarcinoma y cirrosis hepática.

Tabla Nro 3.- Departamentos del Perú con mayores tasas de mortalidad debidas a enfermedades hepáticas agudas y crónicas, y prevalencia de HVC, 2000.

Tasas de mortalidad x 100,000 habitantes								Prevalencia en donantes (%)	
Hepatitis viral B		Cirrosis Hepática		Carcinoma Hepatocelular		Hepatitis Viral C		Anti - HVC	
Cuzco	1.55	Cuzco	24.35	M. de Dios	3.55	Tacna	0.36	Piura	0.48
Ayacucho	1.51	Junín	19.24	Cuzco	1.81	Callao	0.25	Lambayeque	0.38
M. de Dios	1.18	Apurímac	12.65	Callao	1.55	La Libertad	0.20	Ucayali	0.38
Apurímac	1.17	La Libertad	11.32	Tumbes	1.54	Arequipa	0.18	Tumbes	0.36
Lima	0.95	Ica	0.93	Puno	1.50	Lambayeque	0.09	Amazonas	0.35

Tabla Nro 4.- Prevalencia de HVC y HVB donantes de sangre y en la población en general de Latinoamérica y otros seleccionados.

PAIS	Año estudio	Referencia	Anti HVC (%)	HBsAg (%)	Anti-HBc (%)
BRASIL					
Pelotas	1995	4	2.03		0.25
Porto Alegre	1993 - 1994	3	1.70		
MEXICO	1995-2000	7	0.34	0.23	
	2000	6	0.65		
VENEZUELA	1993	5	0.5 - 0.7	14.4	
CUBA	1992	8	1.50		
PERU	1994	9	0.8 - 1.1		
TAIWAN	1994-1998	11	1.30	15.8	
<i>POBLACIÓN EN GENERAL</i>					
BRASIL	1995	12	4.30		
REP DOMINICANA	1996	13	4.20		
ARGENTINA	1998	14	2.80		
MEXICO	1998	10	1.19		
VENEZUELA	1993	5	0.6 - 0.7		
FRANCIA	1997	15	1.15		
ITALIA	1999	15	2.60		
EGIPTO	1994	18	12.10		

Tabla Nro 5.- Prevalencia de HVC y HVB en enfermedades hepáticas crónicas, en países de Latino-América, Europa y Egipto

PAIS	Año estudio	Referencia	Anti HVC (%)	HBsAg (%)	Anti-HBc (%)
CIRROSIS HEPATICA					
BRASIL	1995	16	15	14.1	
VENEZUELA	17	17	13.7		24.1
EGIPTO	18	18	38.3		
HEPATO CARCIOMA					
MEXICO	1998-2000	19	50	9.0	
	1996	20	21	14.0	
BRASIL					
Recife	1997	21	39		20.4
Victoria	1998	22	38		46.6-59.2
Sao Paulo	1997	23	10.7		
		24			
ARGENTINA	1997	25	30.5		22.2
CHILE	1995-2000	13			10
EGIPTO	1992	18	54.1		
EUROPA (Inglaterra, Francia, Grecia, Italia, España, Alemania		27	40.1		19.0

DISCUSIÓN:

Las mayores tasas de prevalencia de HVC en donantes de sangre en Latinoamérica, se observan en Brasil, Cuba y México, mientras la menores se dan en Venezuela. Informes previos han reportado en el Perú, entre 0.8 a 1.1% en donantes de Lima (9). En las mismas fuentes de información respecto a la detección de VHC en la población en general también Brasil presenta cifras altas, como se muestra en la tabla Nro 4, seguido de República Dominicana, Argentina, México y Venezuela. La detección de la HVC en donantes de sangre sería una información referencial de esta infección en la población en general.

La información presentada, muestra que en el año 2000, los cinco primeros departamentos con mayores cifras de prevalencia para infección para HVC serían: Piura, Lambayeque, Ucayali, Tumbes y Amazonas, mientras que en el 2001 se agrega al lado de Ucayali y Tumbes, a Madre de Dios, Lima Norte y Huancavelica. Respecto a la HVB en esos años en donantes de sangre de los cinco primeros departamentos son: Loreto, Huancavelica, Madre de Dios, Amazonas y Ayacucho en el 2000, mientras que en el 2001: Amazonas, Madre de Dios, Apurímac, Ucayali y Ayacucho, lo cual se correlaciona con las altas tasas de prevalencia de HBV en la población general de estas áreas.

Esta correlación puede indicar que los hallazgos de la prevalencia de HVC en donantes podría corresponder a la prevalencia de HCV en la población en general en las áreas correspondientes; y mostrar además que una de las vías de transmisión de la HCV correspondería a las transfusiones hechas sin tamizaje previo; sin embargo, es necesario hacer estudios de prevalencia en la población en general para confirmarlo e igualmente evaluar los factores de riesgo y mecanismos de transmisión de la HVC (29,30)

Un aspecto importante a ser considerado es el uso de determinadas pruebas de ELISA para el diagnóstico de HVC, así por ejemplo la mayor especificidad del ELISA de III generación, que incluso puede ser correlacionado con el ARN del virus de la HVC.

Son conocidos los mecanismos de transmisión de la HVB así como su variada prevalencia es conocida en el país. En el caso de la HVC, conociendo que se transmite a través de la sangre y sus hemoderivados no tamisados adecuadamente, en hemodiálisis, o a través de objetos punzo cortantes contaminados, o material quirúrgico no estéril (31); será importante evaluar estos mecanismos de transmisión en las áreas con mayor prevalencia en localidades de las tres regiones geográficas del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- TERRAULT NA, WRIGHT TL. Hepatitis C virus. Gastrointestinal and Liver Disease, Sleisenger & Fordtran's, W.B.Saunders Company, U.S.A. 1998; 1144-1155.
- 2.- HEPATITIS C, WHO. World Health Organization, Fact Sheet N°164. Accessed, 2002; January 3
- 3.- ALMEIDA PR, MATTOS A, BOTH C, et al. Expressao Laboratorial e Histopatologia da hepatite C em dadores de sangue. Hosp. Na. Sa. Da Conceicao PAlegre, R.S. Brasil. Inform. Cong. Panam. Enf.digest.Brasil, 1995,p.s 82.
- 4.- OLIVEIRA G, CURY DB, CURY PC, HUPPES. Prevalencia anti_hvc em dadores de sangue. Dep.de Gastroent.da Universida de Católica de Pelotas, RS Brasil. GED.vol.14 (suplement.)1995,p.s 81.
- 5.- GARASSINI M, Hepatitis Viral C. Gen.1993;47:257.
- 6.- ALVAREZ_MUÑOZ MT, VENCES_AVILES MA, DAMASIO SL y col. Marcadores serologicos, carga viral y serotipos de hepatitis c(vhc) en donantes de sangre sanos y su grupo familiar, imss, Revista de Gastroenterología de México(suplemento 1) 2000; 65: 101.
- 7.- DE LA ROSA ML, QUEZADA JE, ZERMEÑO E, y col. Prevalencia de seropositividad a la infección por los virus de la hepatitis B y C en 6029 donadores de sangre del Hospital G. Del Isste en Torreon, COAH. Revista de Gastroenterología de México(suplemento 1) 2000; 65:102
- 8.- PADRON G, ARUS E, ROCA J, y col. El virus de la hepatitis C en Cuba. Gen 1992; 46: 256.
- 9.- SANCHEZ JL, SJOGREN M, CALLAHAN J, et al. Hepatitis C in Peru, risk factors for infeccion, potential latrogenil transmission and genotype distribution. Am J Trop Med Hyg 2000; 63: 242-248.
- 10.- DE LA ROSA ML, QUEZADA JE, ZERMEÑO E, y col. Prevalencia de seropositividad de la infección por los virus de la hepatitis C y Sida en una muestra abierta de la población general adulta de Torreón, COAH. Revista de Gastroenterología de México (suplemento 1) 2000 65; 102
- 11.- HSUEH CW, SHI MT, TSSI CC, et al. Prevalence of abnormal serun alanine aminotransferase and hepatitis b and C markers in volunteer blood donors. Taiwan. The Canadian Journal of Gastroenterology. Supplement B, 1999;13:235B.
- 12.- SOUTO FJ, FONTES CJ, TURCHI M, et al. Prevalencia do VHC en populacao da regio amazonica. Instituto de patologia tropical e saude colectiva UFG, Goiania, Brasil. Gastoenterologia Endoscopia Digestiva(suplemento) 1998; 17,s 68,133
- 13.- REYES P, MEJIA D, SOSA T, y col. Seroprevalencia de hepatitis C en la región norte de la República Dominicana. Gastro,Santo Domingo, 1997.Public.p.38.
- 14.- DAURICH JR, REY J, PINCHUK L, y col. Prevalencia de marcadores séricos del HCV en población general en Buenos Aires, Argentina. Gastroenterología Endoscopia Digestiva (suplemento)17 1998; s68, 132

- 15.- Prevalence of Hepatitis C Virus. HepNet_Chronic Viral Hepatitis in United States. Update on Viral Hepatitis. American Association for Study of Liver Diseases, , 2000; p.8_9
- 16.- GONGALVES CS, ZAGO_GOMES MP, GONGALVES, PL, y col. Cirrose hepática(ch)no espirito santo, algunas observacoes epidemiologicas de 460 casos (1993-97), EL. HUCAM_UFES, Victoria ES, Brasil. Gastroenterología Endoscopia Digestiva (suplemento) 17, 1998; S97, 251
- 17.- GARASSINI ME, LOUIS C, ROJAS N, y col. Marcadores virales en pacientes con cirrosis hepática e ingesta de alcohol, H.U. Caracas. Revista de Gastroenterología de México (suplemento 1) 2000; 65,90
- 18.- ABDEL_WAHAB MF, ZAKARIA S, KAMEL M, et al. High seroprevalence of hepatitis c infection among risk groups in Egypt. Am J Trop Med Med Hyg 1994; 51(5): 563-567
- 19.- RECINOS MORALES JC, MAGAÑA GARCIA CA, GABOURAL PERDOMO IA, y col. Carcinoma hepatocelular. diagnóstico y tratamiento. Experiencia en el Hospital C .Militar. Revista de Gastroenterología de México (suplemento 1) 2000; 65;120
- 20.- LIZARDIS-CERVERA J, TERRAZAS – SOLIS H, ALVAREZ-MILLER L., y col. Carcinoma hepatocelular no asociado a cirrosis: características clínicas, bioquímicas y anatomopatológicas. México. Gastroenterología Endoscopia Digestiva (suplemento) 17,S 1998; 92, 230
- 21.- ALMEIDA JRS, NISHIMURA NF, YAMANAKA A y col. Características clínico epidemiológicas e diagnosticas do carcinoma hepatocelular (CHC) chc em campinas-sp, con enfase a lesao pequenaCAM. Sao Paulo, Brasil. Gastroenterología Endoscopia Digestiva (suplemento) 17, 1998; S93, 233
- 22.- LOPEZ EPA, DOMINGUEZ ALC, RODRIGUEZ RA, y col. Prevalencia dos virus da hepatite B y C e g em pacientes com carcinoma hepatocelular (hcc) em recife, pe – Brasil. Revista de gastroenterología de México (suplemento 1) 2000; 65,120
- 23.- GONCALVES CS, ZAGO-GOMEZ MP, MUZO C y col. variacao no perfil epidemiologico do carcinoma hepatocelular (chc) no e. Santo. Vitoria, Brasil. Gastroenterología endoscopia digestiva (suplemento) 17, 1998; S47, 51
- 24.- LESCANO M, CARNEIRO M, ELIAS JUNIOR J y col. Experiencia inicial en la evaluación de pacientes con carcinoma hepatocelular en un hospital terciario, Sao Paulo, Brasil. Gastroenterología y Hepatología, Chile, (suplemento: 2) 2002; 25-28
- 25.- FINDOR JA, TANNO H, VILLAMIL F y col. HEPATOCARCINOMA (HCC) EN ARGENTINA. B. Aires, Rosario, La Plata, ARGENTINA, Gastroenterología digestiva (suplemento) 17, 1998; S39, 18
- 26.- GIL LC, DEFILIPPI C, OKESBERG D, y col. Carcinoma hepatocelular: Etiología, diagnóstico y tratamiento. Santiago-Chile.(suplemento)2, 2002; 25-28
- 27.- BRECHOT C, JAFFREDO F, LAGORCE D, et al. Impacto del HBV y GBV-C/HGV sobre los carcinomas hepatocelulares en Europa: resultados de una acción europea, concertada. J Hepatol 1998; 29,173-183
- 28.- FARFAN G, CABEZAS C. Mortalidad por enfermedades digestivas y hepatobiliares en el Perú, 1995-2000. Rev Gastroenterol Perú 2002; 22,310-323
- 29.- CORDOVA J, CAMPOS J, ROSELL M, y col. Valoración de sensibilidad y especificidad de una episa anti-vhc de tercera generación. Gastroenterología Hepatología 1993; 16,273
- 30.- Diagnostic approach. Global surveillance and control of hepatitis c. Report of a WHO Consultation organized in collaboration with the Viral Hepatitis Prevention, Board, Antwerp. Belgium. Geneva. 1998; -p.7-8.WHO
- 31.- RODRIGO S, RODRIGUEZ G, LINARES R. Etiología y epidemiología de la Hepatitis Crónica. Gastroenterología y Hepatología, 1994; 17: 50-59, España
- 32.- FUENTES RIVERA, SALCEDO ROCA, VALENCIA y col. Seroprevalencia de enfermedades hemotransmisibles en donantes de sangre. Revista Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, 2002; 2: 12-20