



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina  
Unidad de Posgrado  
Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Principales factores de riesgo y la seroprevalencia de  
hepatitis C en donantes del banco de sangre del  
Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2005**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Patología Clínica

**AUTOR**

Elva Isela SANTOME TOLENTINO

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## **Referencia bibliográfica**

---

Santome E. Principales factores de riesgo y la seroprevalencia de hepatitis C en donantes del banco de sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el 2005 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

---

**PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO Y LA SEROPREVALENCIA DE  
HEPATITIS C EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL  
NACIONAL HIPOLITO UNANUE DURANTE EL 2005**

**RESUMEN:**

La población total evaluada durante el periodo de estudio fue de 115 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión requeridos. Se representa la distribución de casos según la edad donde el 25,21% están entre los 18 a 25 años, con un rango de 18 a 55 años y un promedio de 26,8 años. El sexo el masculino representa el 77,39% siendo la relación varón/mujer de 3.42. Los casos según estado civil son: solteros 42/115, casados 37/115, conviviente 34/115. Según el número de parejas sexuales en los últimos tres años tenemos que 77,39 refieren solo una pareja sexual. 96,52% no recibieron transfusión sanguínea en los últimos tres años. Los casos que tuvieron cirugías previas en los últimos tres años fueron 8,69% Los casos donde había referencias de consumo de drogas fueron 0%. Además encontramos la distribución de casos según el uso o manejo de materiales estériles en donde encontramos ningún caso uso materiales infectados.

## **INTRODUCCION:**

El conocimiento de la seroprevalencia de las hepatitis virales en cada país y 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<sup>1</sup>. 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 <sup>2</sup>, 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% <sup>3</sup>, en Venezuela entre 0.5% - 0.7% <sup>5</sup>, México de 0.34% a 0.65% (6, 7), Cuba 1.50%<sup>8</sup>, y en el Perú se ha informado en 0.8% a 1.1% <sup>9</sup>, 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% <sup>12</sup>, República Dominicana 4.2% (13), Argentina 2.8% (14), México 1.19% <sup>10</sup> y en Venezuela 0.6% -0.7% <sup>5</sup>. 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)<sup>5</sup>, y a la inversa en Brasil: Anti-VHC+2.3% y Anti-HBc+: 0.25% <sup>4</sup>. En la población en general de países de Europa, se ha reportado anti HVC en Francia 1.15%(15), Italia 2. 60%<sup>5</sup> y en Egipto 12.10% <sup>8</sup>. En relación a enfermedades hepáticas crónicas en Egipto se ha encontrado asociación de cirrosis con anti HVC en el 38.3% <sup>8</sup>, en Brasil 15%(16), Venezuela 13.7% para anti HVC y 24.1% para anti HBc <sup>7</sup>, 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%<sup>9, 10</sup>, en Brasil del 10.7% al 43.5% <sup>11,12</sup> y en Argentina 30,5%<sup>12</sup>. El estudio de índices acumulados de seis países de Europa muestran Anti-VHC en el 40.1%<sup>7</sup>, y en Egipto 54.1% <sup>8</sup>. 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 realizara 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 en el HNHU durante el año 2005, información preliminar que puede servir para el diseño de estudios en la población en general, así como de otros factores de riesgo en áreas con mayor prevalencia de esta infección.

### **ANTECEDENTES:**

La Hepatitis viral C (HVC), es una enfermedad que cursa asintomática, sólo el 25-30% de los pacientes presentan síntomas inespecíficos, tales como fatiga, dolor abdominal, náuseas, vómitos e ictericia (1); su evolución a hepatitis crónica está reportada hasta en el 85% de los casos (1). En Venezuela se reportó que el 70% de los donantes de sangre anti-VHC positivo asintomáticos presentaron hepatitis crónica(1). El virus de la hepatitis C (VHC) fue identificado en 1988 en los laboratorios de la Chiron Corporation en USA (2), se identificó el agente etiológico de la mayoría de las enfermedades crónicas del hígado (3).

La caracterización físico – química y el análisis molecular del VHC indica que comparte cierta homología con los virus de la familia Flaviviridae, (2,4,5,6,7). El VHC presenta un diámetro de 50 nanómetros (8), tiene una cubierta glicoproteica y en su interior posee una molécula de ARN lineal, que contiene una pauta continua de traducción y es capaz de codificar una poliproteína precursora de 3000 aminoácidos, a partir de la cual, por acción combinada de proteasas víricas y de la célula del huésped se generan proteínas virales de dos clases:

- a) Las estructurales que van a formar el core (c) y las proteínas de la envoltura (e).
- b) Las no estructurales (NS) que corresponden a enzimas utilizadas para diferentes funciones del virus, denominadas por orden numérico NS2 a NS5; la proteína que en los flavivirus corresponde a la primera NS (NS1), en los pestivirus y en el VHC, corresponden a una glucoproteína estructural de la envoltura (4,6,9).

La región codificada del genoma se encuentra precedida por una región 5' no codificante de 324 a 341 nucleótidos y seguida de una región 3' no codificante que

contiene entre 27 a 55 nucleótidos (6). El diagnóstico de VHC se realiza mediante la detección de anticuerpos específicos anti-VHC, a través de la prueba ensayo inmunoabsorbente enzima-enlazada (ELISA), Inmunoblot (RIBA y MATRIZ-VHC), y la prueba reacción en cadena polimerasa (PCR).(5,10). La prueba de ELISA de tercera generación (ABBOTT HCV EIA 3.0) (11), detecta anticuerpos contra 4 proteínas recombinantes: HC-34, HCr43, C100-3 y NS5; su sensibilidad en pacientes con hepatitis no A no B (HNANB) aguda es de 100%; y en pacientes con HNANB crónica es de 99%, la especificidad es de 99,6% (12). Se estima que más de 200 millones de personas están infectadas a nivel mundial, correspondiendo a una incidencia de 3,3% (8). La seroprevalencia de anti-VHC a nivel mundial es variable: Gran Bretaña, Alemania y Francia en menos del 1%, Japón 1,2%, la India 1,5%, Malasia y las Filipinas 2,3%, y las naciones africanas 4,2% (8,10), en Egipto a 14,5% (8), en América: U.S.A. 1,8%, Honduras 0,82% (13) y Cuba 0,6% (14). En el Perú se ha informado en 0.8% a 1.1%. La HVC es la causa más frecuente de hepatitis transmitida por vía parenteral, la transfusión de sangre y sus derivados representa una de sus vías de trasmisión (8.). Alrededor del 25% de los seropositivos tienen historia de transfusión sanguínea (9) y en más del 40% de los casos no puede ser identificada una fuente para su infección.

Entre los principales factores de riesgo para adquirir la infección por el VHC se describen:

**Transfusiones sanguíneas:**

Entre los años 70 y 80, las tasas post-transfusionales de HVC estuvieron entre el 8 y el 10%, posterior al uso de las pruebas serológicas de despistaje del virus en los



bancos de sangre a partir de los años 90, el riesgo de transmisión por esta vía actualmente es insignificante, correspondiendo a menos del 1% (8).

### **Cirugía Mayor**

En un estudio realizado en Westchester, New York, se encontró una prevalencia del 14.5% para anti-VHC, en pacientes que se sometieron a cirugía mayor (10).

### **Uso de drogas endovenosas:**

Es responsable del 30-40% de todos los casos identificados de VHC (13). La incidencia de la infección en usuarios de drogas endovenosas ha sobrepasado el 50% (14).

### **Procedimientos con material no estéril o de esterilidad dudosa:**

Los tatuajes, así como el uso de piercing, (15), y técnicas de acupuntura, han contribuido a la difusión del VHC. Otros riesgos han sido identificados como el manicure, compartir cepillos dentales y navajas de afeitar en barberías (8).

### **Contacto sexual:**

Ha sido claramente identificado como una vía de transmisión del VHC (12,13). Se han encontrado tasas de infección entre 1 y 18% para los individuos activos homosexuales, del 1 al 10% entre individuos activos heterosexuales, y 1 al 12% entre prostitutas femeninas, aumentando los riesgos para adquirir la infección el tener múltiples parejas, infección simultánea con otras enfermedades de transmisión sexual y la actividad sexual traumática (10,11,16). La seroprevalencia para compañeros de pacientes con HVC se presenta en aproximadamente el 5% (15,16).

**Ocupación:**

El 2% de todos los casos de Hepatitis C contraen la infección a través de su ocupación, relacionada con las profesiones de la salud (8). Los pinchazos con agujas, equipos médicos contaminados y lesiones pequeñas que involucren sangre, en profesiones que estén a cargo del cuidado de la salud (8). Los trabajadores de la salud de acuerdo a su área de trabajo y naturaleza de la tarea presentan diferente grado de riesgo (17).

**Convivencia familiar:**

El contacto diario con familiares con VHC también ha sido implicado en el contagio de esta enfermedad (14,15,16). La transmisión vertical: Se encuentra en el 6% de los recién nacidos de madres con anti-VHC positivo (15,16).

**OBJETIVOS:****Objetivo general**

- Conocer la Seroprevalencia de Hepatitis C en donantes del Banco de Sangre del HNHU durante el año 2005
- Identificar los principales factores de riesgo para Hepatitis C

**Objetivos específicos**

- Identificar la edad y sexo mas frecuentes
- Conocer la forma de contagio
- Identificar el estado civil
- Conocer el número de parejas sexuales

## **METODOLOGIA**

### **Tipo de estudio:**

- Según la intervención: Descriptivo, Observacional
- Según el tiempo de estudio: Retrospectivo.
- Búsqueda causalidad: Transversal

### **Diseño del Estudio:**

- No experimental

### **Método:**

- Se identifico los anticuerpos totales contra HVC como marcador de infección, con el método de Elisa 3ra generación.
- Esta información se obtuvo del Banco de Sangre del HNHU, correspondiente al año 2005

### **Tamaño de Muestra:**

- Población total 115 pacientes con diagnóstico de Hepatitis C.

### **Método de recolección de datos**

- Se utilizo una hoja de recolección de datos, el cual fue un cuestionario estructurado y elaborado en base a instrumentos validados para la identificación de casos, destinado a la obtención de respuestas sobre la frecuencia de Hepatitis C, Factores de riesgo.
- La técnica utilizada fue de fuente Indirecta.

## **RESULTADOS**

La población total evaluada durante el periodo de estudio fue de 115 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión requeridos. En el grafico 1 se representa la distribución de casos según la edad donde el 25,21% están entre los 18 a 25 años, con un rango de 18 a 55 años y un promedio de 26,8 años. Según el sexo, el masculino representa el 77,39% siendo la relación varón/mujer de 3.42, grafico 2. Los casos según estado civil son: solteros 42/115, casados 37/115, conviviente 34/115, grafico 3. Según el número de parejas sexuales en los últimos tres años tenemos que 77,39 refieren solo una pareja sexual, grafico 4. El 96,52% no recibieron transfusión sanguínea en los últimos tres años, grafico 5. Los casos que tuvieron cirugías previas en los últimos tres años fueron 8,69%, grafico 6. Los casos donde no había consumo de drogas fue el 100%, grafico 7. En el Grafico 8 encontramos la distribución de casos según el uso o manejo de materiales estériles en donde encontramos ningún caso uso materiales infectados.

GRAFICO 1

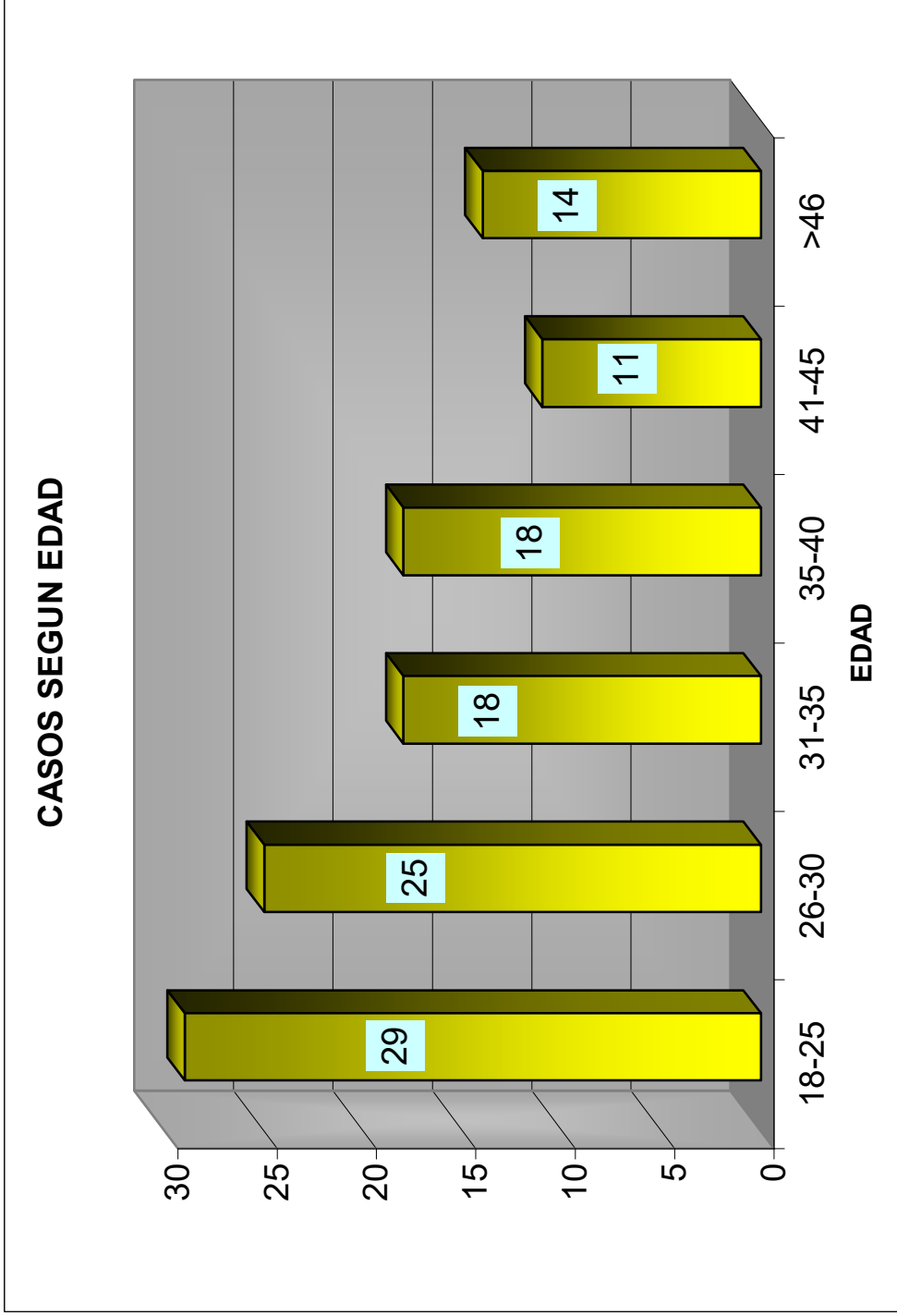
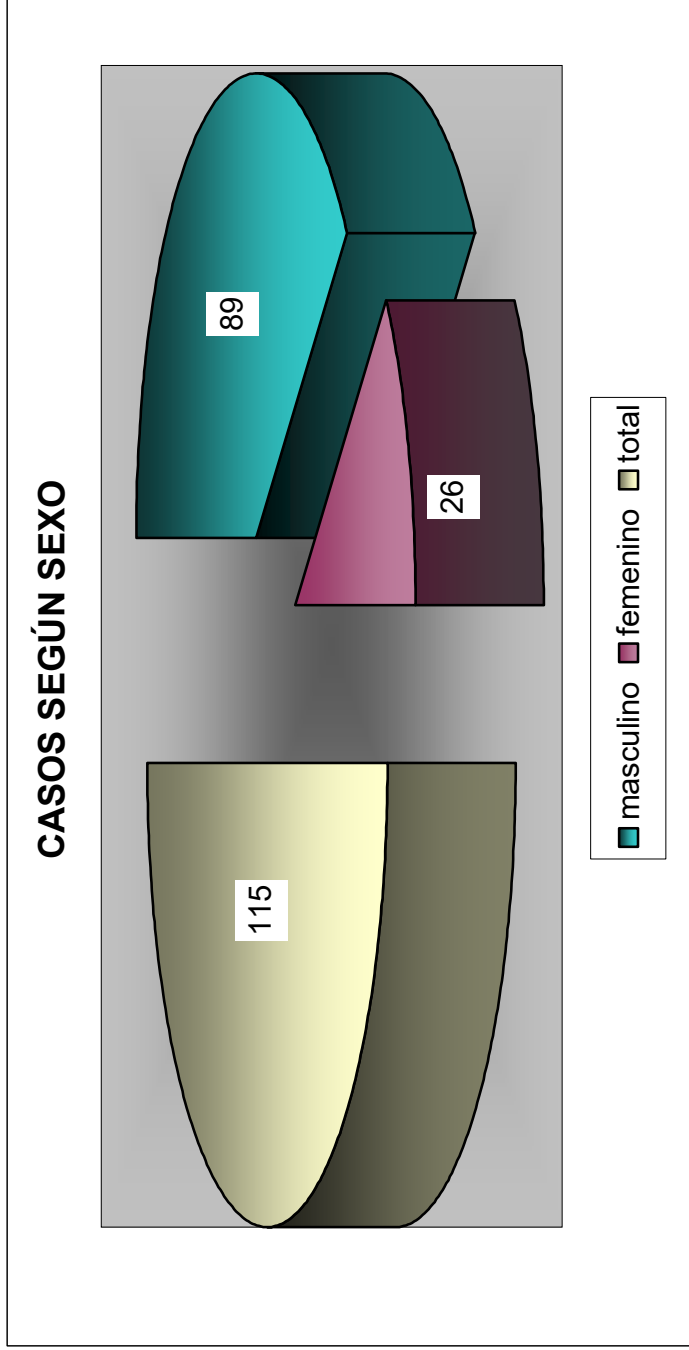


GRAFICO 2



**GRAFICO 3**

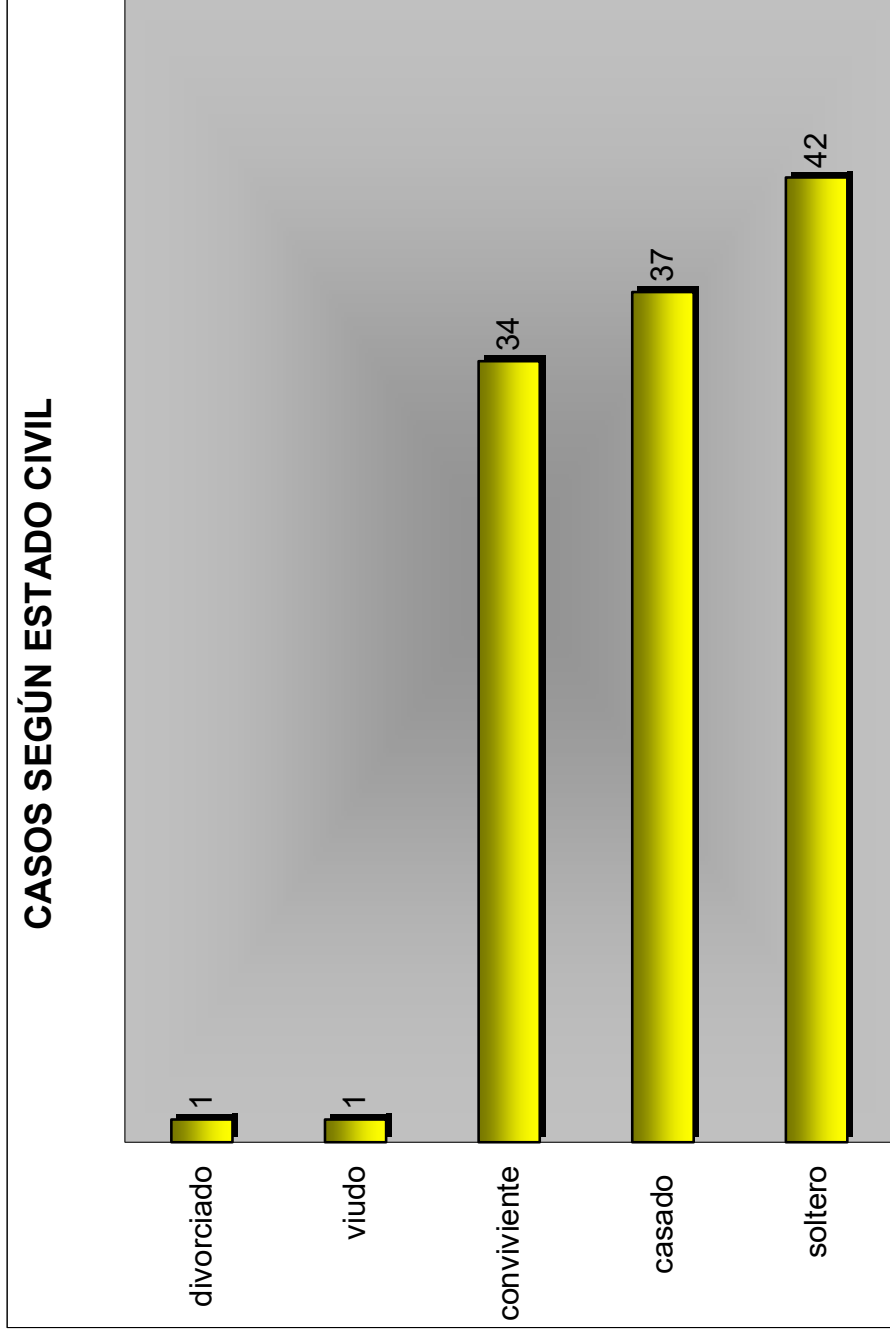


GRAFICO 4

NUMERO DE PAREJAS SEXUALES EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS

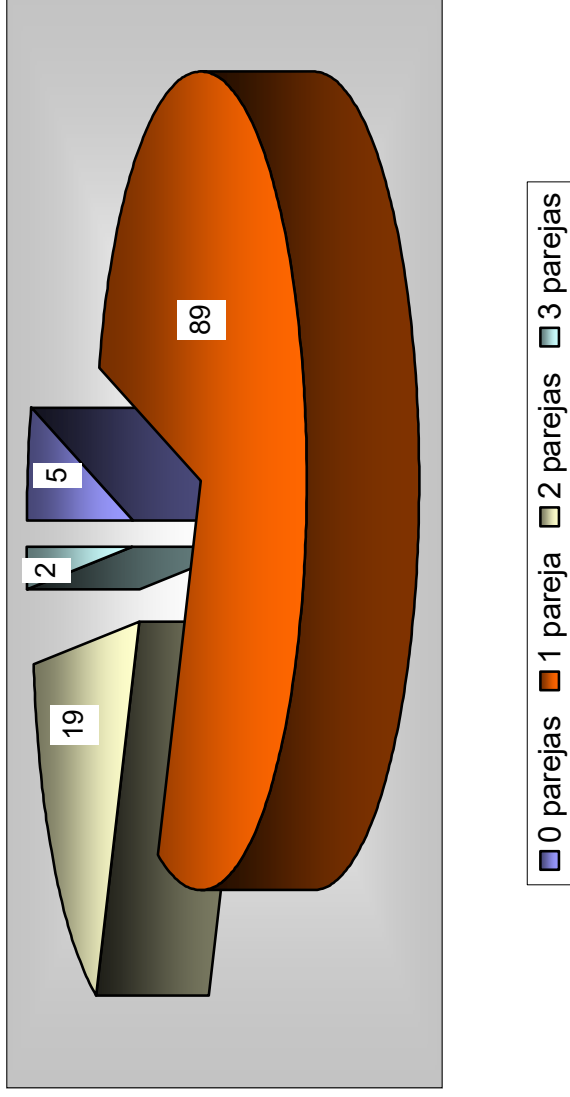




GRAFICO 5

RECIBIO TRANSFUSION SANGUINEA EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS

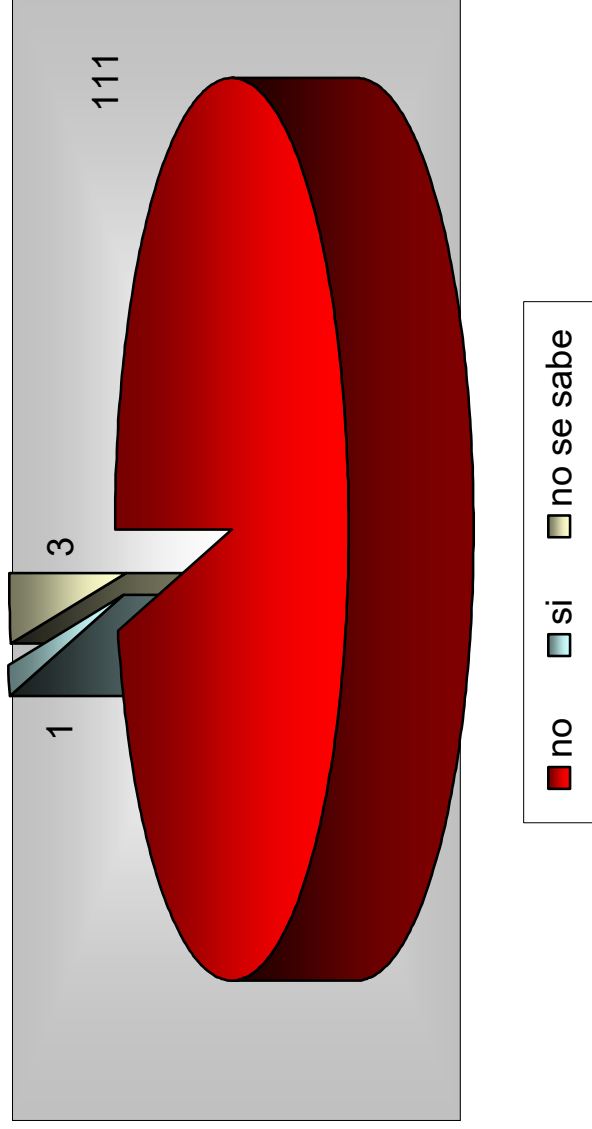


GRAFICO 6

CIRUGIAS PREVIAS EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS

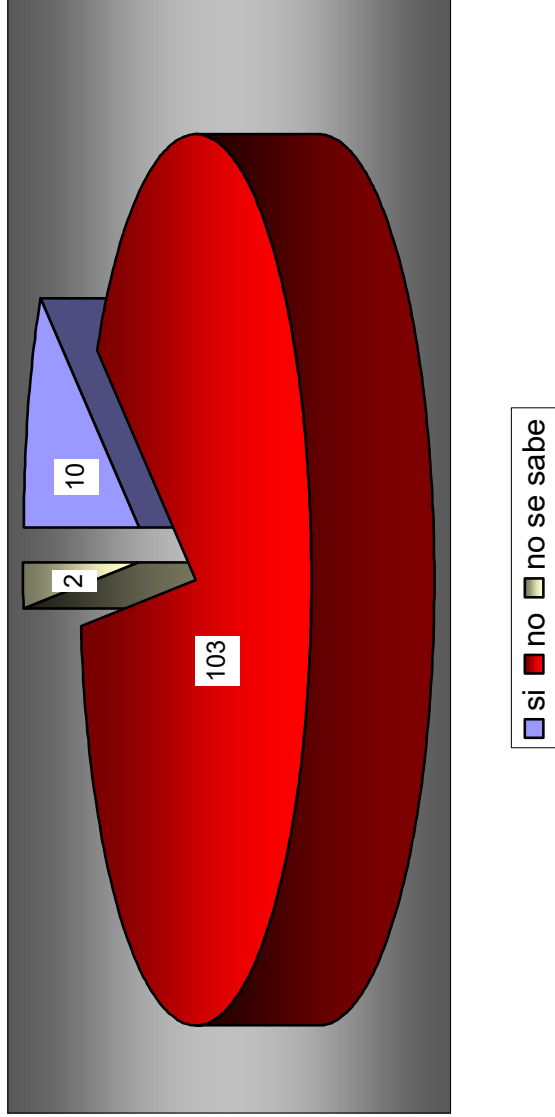


GRAFICO 7

**CONSUMO DE DROGAS ENDOVENOSO EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS**

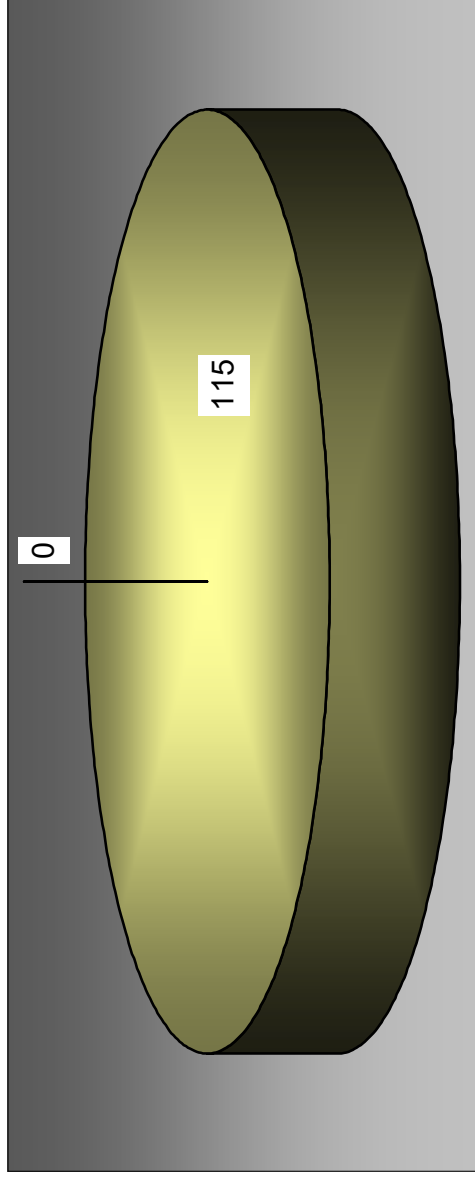
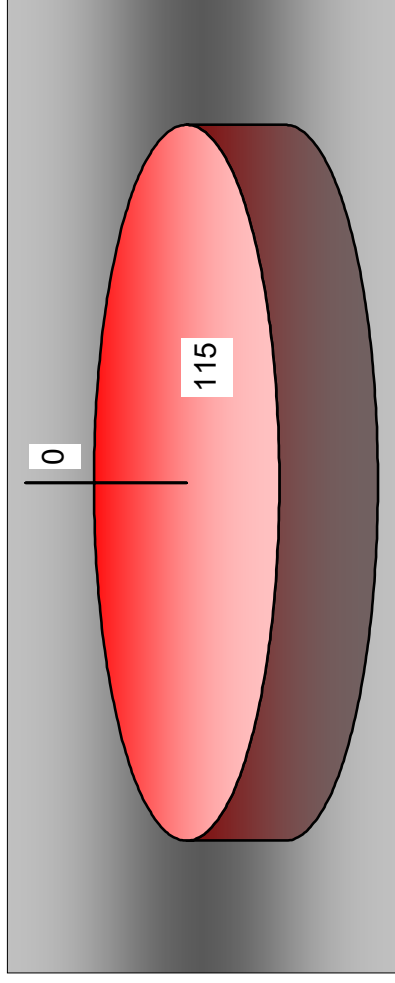


GRAFICO 8

**PROCESO DE MATERIALES ESTERILES EN LOS  
ULTIMOS TRES AÑOS**



no     si

GRAFICO 9

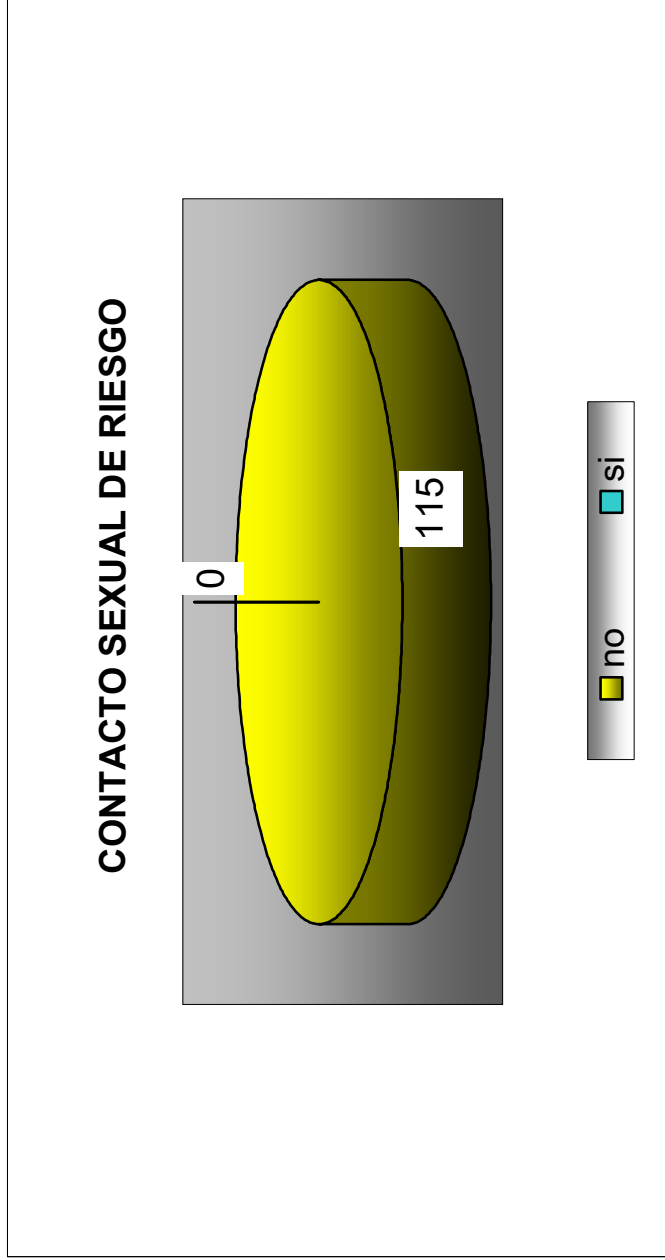
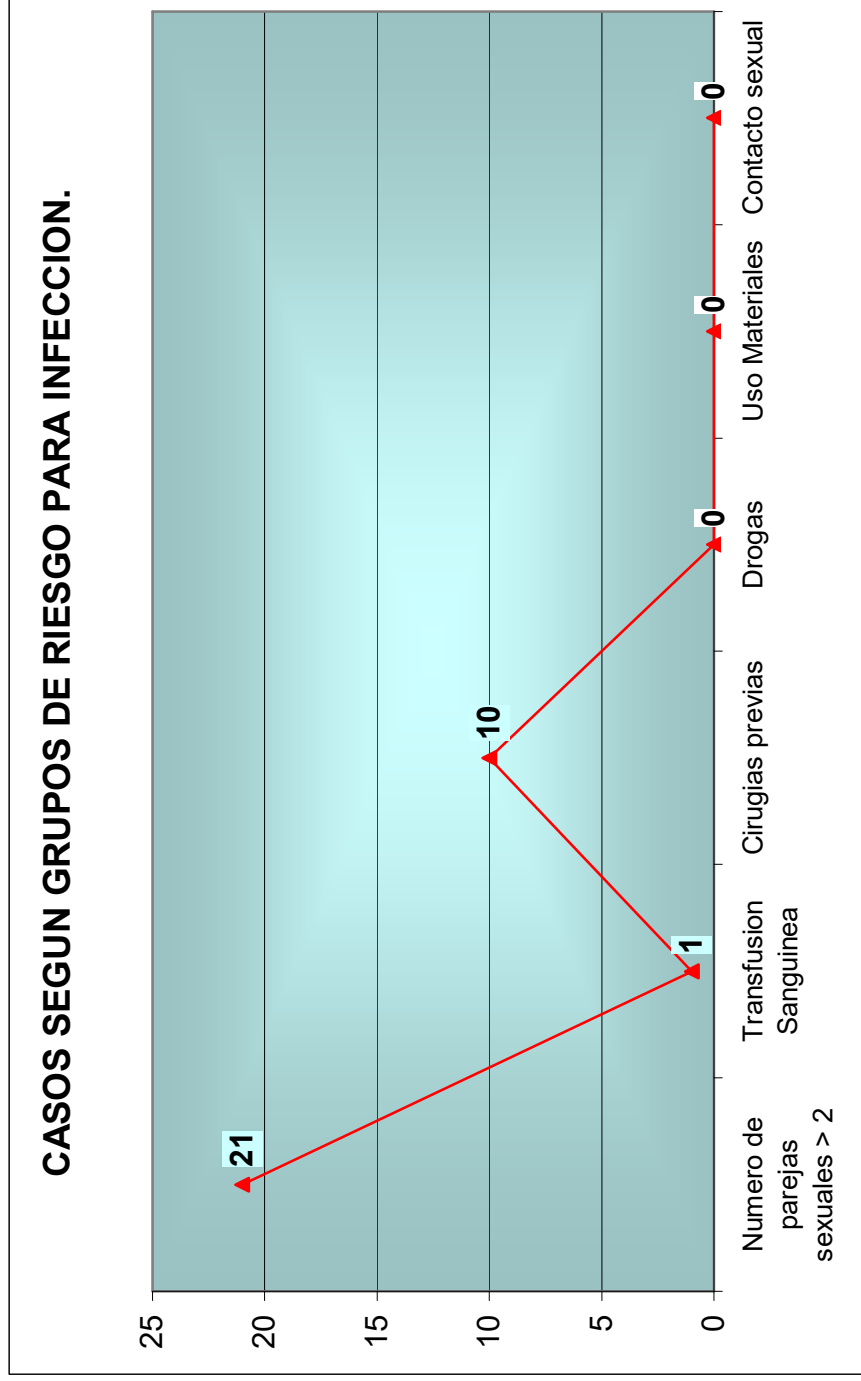


GRAFICO 10



## **DISCUSIÓN:**

En nuestro país pocos son los estudios que se han hecho en la identificación de variables asociadas a riesgo de tener anticuerpos VHC positivos<sup>1</sup>, y realmente en las unidades de diálisis del país vivimos una epidemia de esta infección lo cual se traduce en tasas de prevalencia del 60% al 90% y tasas de incidencia que van del 40 a 80 casos/100 pacientes año riesgo<sup>2-3</sup>. Estas cifras son superiores a reportadas en Europa, Japón y EE.UU<sup>4</sup>.

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<sup>9</sup>. 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<sup>7</sup>; será importante evaluar estos mecanismos de transmisión en las áreas con mayor prevalencia en localidades de las tres regiones geográficas del país. De los factores evaluados en el análisis de regresión logística multinomial sólo resultaron significativos el número de parejas sexuales y el número de cirugías previas, muchos autores han reportado una asociación entre la edad y la incidencia de HVC., Muller<sup>6</sup>, en estudio realizado en Venezuela sobre factores de riesgo para la infección por el VHC en pacientes de HD, encontró una mayor incidencia en los pacientes con edades entre 46 y 44 años. Nosotros encontramos 25,21% de nuestros pacientes están entre los 18 a 25 años, con un rango de 18 a 55 años y un promedio de

26,8 años, siendo diferente a los resultados obtenidos por Muller. En países desarrollados las transfusiones sanguíneas ya no son un problema en el control de la infección por VHC y el impacto que ha causado usar pruebas para detectar anticuerpos contra el VHC, de mayor sensibilidad y especificidad (90-97%); la implementación de medidas de bioseguridad protegerían contra la transmisión de esta infección<sup>8-9</sup>. La transfusión sanguínea se consideró en el pasado la causa principal de contaminación en los países desarrollados<sup>10</sup>. En nuestro país la infección por transfusión continúa vigente, pues no todos los bancos de sangre cuentan con equipos e insumos para detectar el VHC<sup>1</sup>. Los pacientes en situación económica precaria acuden preferentemente a bancos de sangre de hospitales del ministerio de salud, que no poseen control de calidad adecuado de sus productos sanguíneos<sup>1</sup>. Estudios nacionales señalan alto riesgo relativo de adquirir VHC si se compara receptores transfundidos vs. población no transfundida <sup>1,9</sup>, nuestros resultados no encuentran correlación directa con el número de transfusiones. Se constató serología positiva para VHC en solo un caso de transfusión, las investigaciones también señalan como factores de riesgo la contaminación vía aparato de diálisis o contacto directo paciente a paciente<sup>11</sup>, resultando un riesgo relativo mayor a 40 si se comparan pacientes en hemodiálisis vs. población no expuesta, no tenemos esos datos en nuestro estudio pero no se descarta esa posibilidad<sup>12</sup>



## **CONCLUSIONES**

- La hepatitis C tiene una elevada prevalencia, acorde con los registros mundiales.
- Se observó una predominancia en hombres con el grupo etáreo joven.
- Los principales factores de riesgo fueron número de parejas sexuales y cirugías previas.
- Los casos según estado civil son: solteros 42/115, casados 37/115, conviviente 34/115.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Colichon Yerosh A, Figueroa R, Moreno A, Zumaeta E, Ferrandiz J, Busalleu A Et Al. Serologic Prevalence Of HCV Antibodies In Health Personnel In Peru. Rev Gastroenterol Peru. 2004;24(1):13-20
2. Chan TM, Lok AS, Cheng IKP, Chan RT. Prevalence Of Hepatitis C Virus Infeccion In Hemodialysis Patient: A Longitudinal Study Comparing The Results Of RNA Antibody Assay. Hepatology.1993;17:5 - 8
3. Fabrizi F, Martin P, Dixit V, Et Al. Biological Dynamics Of Viral Load In Hemodiálisis Patients With Hepatitis C Virus. Am J Kidney Dis 2000;35:122-129
4. Morales Jm, Campistol JM. Transplantation In The Patient With Hepatitis C. J. Am. Soc. Nephrol 2000;11:1343-1353
5. Nutt Ak, Hassan Ha, Lindsay J, Et Al. Liver Biopsy In The Evaluation Of Patients With Chronic Hepatitis C Who Have Repeteadly Normal Or Near Normal Serum Alanine Aminotransferase Levels. Am J Med 2000;109:62-64
6. Muller GY, Zabalita ME, Arminio A, Calmenares CJ, Capriles FI. Risk Factors For Dialysis Associated HVC In Venezuela. Kidney Int.2002;41:1055 - 8
7. Kirsh Kr, Wright Tl. The Dilemma Of Disease Progression In Hepatitis C Patients With Normal Serum Aminotransferase Levels. The American Journal Of Medicine 2000;109:66-67
8. Consejo De Hemodiálisis. Asociación Nefrológica De La Ciudad De Buenos Aires. Normas De Bioseguridad Universales Para Su Aplicación En Los Servicios De Hemodiálisis. Conclusiones De Las Primeras Jornadas De Bioseguridad En Diálisis. Rev. Nefrol.Dial Y Transplant. 1994 (35):1-18
9. SÁNCHEZ 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. Padrone C, Corallini O, Cocozzella D, Malca A, Borzi S, Adrover R, Ciffini C, Gomez A, Giamona A, Brawlasky G, Neumann P, Dell Amo M, Fraquelli E, Curciarello J. Antihvc En Pacientes Hemodializados . Descenso De La Prevalencia Y Asociación Con Variables Epidemiológicas. Publicación Oficial De La Confederación De Asociaciones De Dialisis. Año 2 - N 9.Set 2002
11. Lavorato,C; Grinberg N, Pissano,M ; Lercari,J ; Bonnano,C; Marelli,C; Williams, E; Gasparotti, L Y Lopez, M. Abstract Rev. Nef Dialisis Y Transpl.Suplemento Especial. Octubre 2000
12. Jadoul Michel Et Al. Epidemiology Of Hepatitis C Virus Infection In Hemodialysis. Update. J.Am. Soc. Nephrol 11:2000. Abstracts 33rd. Annual Meeting And 2000 Renal Week. Toronto, Octubre 2000. Sánchez JL, Sjogren MH, Callhan JD, Watts DM, Luas C., Ab Del Hamid M., Constantini NT, Hyans KC, Hinostroza S, Figueroa Barrios R., Cuthie JC. Hepatitis C In Peru: Risk Factors For Infection, Potential Iatrogenic Transmission, And Genotype Distribution. American Journal Of Tropical Medicine And Hygiene. 2,000 November-December, 63 (5-6): 242-8
13. Bruch Igartua E: Marcadores De La Infección Por El Virus De La Hepatitis C En Unidades De Diálisis. Un Problema En Disminución Pero Aún Presente En Argentina. Acta Gastroenterológica Latinoamericana-1,999; 29(3): 135-7
14. Gonzalez Michaca L., Mercado A., Gamba G.: Hepatitis Viral C En Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica Terminal. Revista De Investigación Clínica 2,000, 52(3): 246-254. 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
15. GONGALVES CS, ZAGO\_GOMES MP, GONGALVES, PL,y col. Cirrose hepatica (ch) no espirito santo,algunas observacoes epidemiologicas de 460 casos (1993-97), EL. HUCAM\_UFES, Victoria ES, Brasil. Gastroenterología Endoscopía Digestiva (suplemento) 17, 1998; S97, 251

16. 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
17. 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
18. 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
19. LIZARDIS-CERVERA J, TERRAZAS - SOLÍS H, ÁLVAREZ-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
20. ALMEIDA JRS, NISHIMURA NF, YAMANAKA A y col. Características clinico epidemiologicas 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
21. LÓPEZ EPA, DOMÍNGUEZ ALC, RODRÍGUEZ 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
22. GONCALVEZ 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