



Curso 2014/2015

Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

**Hepatitis C: Prevención y
medidas higiénico-dietéticas
por el personal de
enfermería**

Autora: Leticia Martín Marcos

Tutora: Eva Muñoz Conejero

Resumen

La hepatitis C es una enfermedad infecciosa de transmisión parenteral. Actualmente existen medidas que evitan el contagio masivo de la población, aunque la incidencia va en aumento debido al diagnóstico de nuevos casos contagiados en el pasado. Se espera que esta tendencia al alza continúe, debiéndose determinar los principales grupos de riesgo más susceptibles al contagio, permitiendo llevar a cabo una correcta educación sanitaria que disminuya el peligro. Es necesario, a su vez, establecer medidas higiénico-dietéticas específicas para este grupo de pacientes, así como concienciar a los profesionales de la importancia del seguimiento de su evolución.

Palabras clave

Hepatitis C. Enfermería. Prevención. Medidas higiénico-dietéticas.

Índice

Introducción.....	4
Clínica.....	4
Características del VHC.....	5
Transmisión y epidemiología	6
Objetivos	9
Objetivos Generales	9
Objetivos específicos.....	9
Metodología.....	10
Desarrollo	11
Diagnóstico.....	11
Tratamiento.....	11
Prevención y grupos de riesgo	12
Medidas Higiénico-dietéticas	14
Discusión.....	17
Conclusiones.....	18
Bibliografía	19

Introducción

El virus de la hepatitis C (VHC) fue descubierto en 1989 como un virus de RNA, cuyo genoma lo forma una única hebra de RNA lineal con polaridad positiva, compuesta por unos 9.600 nucleótidos. Fue clasificado dentro de la familia *flaviviridae*, en la que se diferencian tres géneros, *Flavivirus*, *Pestivirus* y *Hepacivirus*, género cuyo único miembro es el VHC. (1)

Clínica

La forma clínica mayoritaria de la hepatitis C, se relaciona con un cuadro agudo que se manifiesta tras un periodo de incubación de 6 semanas desde la infección del virus. Este cuadro puede ser asintomático o presentar síntomas de mayor o menor gravedad.

Los síntomas prodrómicos tienen un carácter genérico, como astenia, vómitos, náuseas, pérdida de apetito o cefalea, seguidos de la aparición de acolia y orina hiperpigmentada.

La exploración física revela ictericia en la piel y esclerótica cuando la concentración de bilirrubina en sangre supera los 2,5mg/dl, hepatomegalia en el 10-20% de los casos, y elevación de transaminasas (ALT y AST), tiempo de protrombina y gammaglobulinas en la analítica.

El análisis anatómo-patológico de una biopsia hepática mostrará necrosis en los hepatocitos, infiltración por células mononucleares y fenómenos inflamatorios en los espacios porta, sinusoides y en las áreas de necrosis. (1)

Se considera crónica una hepatitis cuando la reacción inflamatoria en el hígado persiste más de 6 meses, aunque esa característica puede incluir una gran variedad de patologías con distinta etiología. Por ello, el diagnóstico de la infección crónica por VHC lleva consigo un estudio histológico del hígado que permita clasificar morfológicamente la lesión, junto con el estudio de los marcadores de los distintos tipos de hepatitis.

En las hepatitis C crónicas, la clínica habitualmente es silente, con valores de transaminasas que se elevan y descienden en distintos momentos de la enfermedad. Su evolución se caracteriza por su prolongación en el tiempo y la ausencia de una clínica significativa, siendo común la aparición de cirrosis hepática, ya que normalmente el tiempo que transcurre desde el momento de la infección varía entre los 10 y los 20 años, incluso, una vez manifestada esta patología puede transcurrir otro periodo de tiempo similar hasta que el paciente sufra síntomas lo suficientemente importantes como para que consulte a su médico, de ahí que la forma de diagnóstico de esta infección acostumbra a ser casual al explorar al paciente por otra causa o realizar una analítica de sangre. El periodo a su vez es más amplio en los pacientes que desarrollan un hepatocarcinoma, la segunda patología más relevante a la que pueden evolucionar las hepatitis y por el contrario, el proceso se acelera en los casos que adquirieron la enfermedad al ser sometidos a un trasplante de un órgano. (1)

Características del VHC

Ciertos estudios indican al hígado como el lugar de replicación de este virus, pues se ha encontrado RNA viral y proteínas no estructurales en este órgano de pacientes infectados. No obstante, otros estudios apuntan, a que también podría replicarse en células mononucleares de la sangre periférica tanto de la línea celular B como de la T, lo que justificaría los notables desórdenes inmunológicos que aparecen en los pacientes infectados por este virus. (2)

Genéticamente es muy variable, existiendo 7 genotipos y más de 200 subtipos diferentes. La identificación de estos genotipos y subtipos tiene un especial interés en relación con la respuesta terapéutica que se obtendrá ante los distintos tratamientos, ya que esta gran heterogeneidad genética es la principal responsable de su patogenicidad, su resistencia a terapias antivirales, y la dificultad en el desarrollo efectivo de vacunas y fármacos contra este patógeno.

La producción del complejo de replicación de este virus está asociado a membranas intracelulares. Aunque se desconoce el mecanismo concreto de replicación del VHC, se ha visto que la proteína NS5B, con una actividad polimerasa, tiene un papel fundamental en la síntesis del RNA. En este complejo de replicación también aparecen otras proteínas como la NS3A, con actividad helicasa y la fosfoproteína NS5A y algunas proteínas celulares, como la PTB que interacciona específicamente con secuencias necesarias para la replicación del RNA viral. (2)

Transmisión y epidemiología

Este virus se transmite por vía parenteral, siendo el agente causante del 90% de las hepatitis post-transfusionales, así como de aquellas que afectan a adictos a drogas por vía parenteral.

La transmisión por vía sexual o perinatal de este virus es de baja importancia epidemiológica, adquiriendo cierta relevancia en pacientes VIH positivo, ya que en estos casos la viremia es más elevada. (3)

Según la Organización Mundial de la Salud, el 2,5% de la población mundial está infectada por VHC. Diferentes estudios epidemiológicos realizados en España muestran que la prevalencia varía entre el 1 y el 2,6%. Esta diferencia en los datos de prevalencia responde a la dificultad existente en el diagnóstico de los nuevos casos, ya que como anteriormente se indicó, las primeras fases de la infección pueden ser asintomáticas. (4)

A pesar de esto, es previsible que en los próximos años el sistema nacional de salud deba atender a un gran número de pacientes con hepatitis C crónica, pues como muestran estudios del año 2006, aunque el número de contagios está disminuyendo considerablemente, hay un aumento del número de nuevos casos de hepatitis C diagnosticados, al manifestarse hoy en día los primeros síntomas de la patología adquirida en el pasado. (5)

Por otro lado, también están aumentando los controles realizados desde atención primaria para el diagnóstico precoz de esta patología, con el fin de su detección en fases tempranas. De esta manera, se espera que en los próximos años exista un mayor número de pacientes que reciban tratamiento farmacológico en estas fases y se reduzca el número de pacientes que alcancen fases avanzadas de la enfermedad, como la cirrosis o el carcinoma hepatocelular. Esto se traduce en un aumento de los tratamientos farmacológicos autorizados en España, como muestran distintos estudios que se está llevando a cabo en nuestro país desde 1993. (5)

No obstante, si es verdad, que se ha apreciado una gran disminución de su incidencia en los últimos años, debido a distintas actividades preventivas que se han establecido, como la introducción del test de cribado para el VHC en los bancos de sangre, la inclusión de los adictos a drogas por vía parenteral en programas de intercambio de jeringuillas, y la generalización en el uso de material médico desechable.

De ahí que la transmisión por transfusión sanguínea y derivados, haya desaparecido casi por completo en los países desarrollados tras la aplicación en los bancos de sangre de la PCR (reacción en cadena de la polimerasa) automática para el ARN (ácido ribonucleico) de VHC en los donantes. No obstante, la transmisión relacionada con el consumo de drogas por vía parenteral continúa siendo la predominante, llegando hasta un porcentaje del 38% de causa de infección en algunas áreas de Europa oriental. La transmisión nosocomial representa entre el 15-25% de los casos, relacionada íntimamente con el incumplimiento de las normas de higiene y asepsia, así como por la falta de material con mecanismos de bioseguridad. (4)

Ahora bien, los pacientes correctamente diagnosticados, poseen un seguimiento realizado en gran parte por el personal de enfermería por lo que estos profesionales deben conocer a fondo esta patología y su tratamiento, con el fin de llegar a un control óptimo de la enfermedad.

El personal de enfermería, por otra parte, supone también un grupo de riesgo en el contagio de la hepatitis C, ya que están continuamente en contacto con este tipo de enfermos y realizan procedimientos invasivos que pueden llevar a la exposición de este personal a fluidos de alta carga viral. Debido a esto deben conocer correctamente las medidas de profilaxis y contagio de la enfermedad, para así disminuir los contagios accidentales y concienciar a otros profesionales de la importancia de estas medidas.

Objetivos

Objetivo General

- Describir el papel de los profesionales de enfermería en el cuidado y mejora de la calidad de vida de los pacientes con Hepatitis C

Objetivos específicos

- Identificar los diferentes grupos de riesgo y las estrategias de prevención del contagio de esta enfermedad.
- Describir las medidas higiénico-dietéticas apropiadas para los enfermos de hepatitis C.

Metodología

Se realizó una primera búsqueda bibliográfica en diversas fuentes, tanto en papel como en formato digital, que incluyeron distintos tratados de medicina interna y microbiología.

En segundo lugar se utilizaron bases de datos electrónicas como *Dialnet*, *Pubmed* y *Cuiden*, así como el buscador de la editorial *Elsevier*, obteniéndose un gran número de artículos y publicaciones, de los que se seleccionaron aquellos cuyo contenido era el idóneo para la realización de este trabajo. También se consultaron diferentes revistas médicas como *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, *Gastroenterología y hepatología* o *Medicina clínica*.

Por último, se realizó una búsqueda de diversas publicaciones dirigidas al personal de enfermería relacionadas con los pacientes con esta enfermedad como es el caso de la revista *Nursing*.

Tras este proceso se observó la gran cantidad de información médica existente sobre este tema, y la escasez de publicaciones o guías sobre la actuación de los profesionales de enfermería en este tipo de pacientes.

Desarrollo

Diagnóstico

Antes del desarrollo de la técnica de la PCR específica para el RNA del VHC, se utilizaba el método ELISA, hoy en día en desuso en los países desarrollados, para el diagnóstico de la enfermedad. (1)

No obstante, el diagnóstico definitivo de la enfermedad, necesita el resultado de otras pruebas como la biopsia hepática, un método invasivo y actualmente en declive tras la aparición de otros no invasivos como el Fibroscan®. Este sistema permite la medición del grado de fibrosis hepática mediante la emisión de dos tipos de ondas, una de baja frecuencia y otra de ultrasonidos, para medir la velocidad a la que se propaga la primera a lo largo del tejido hepático, considerándose un menor grado de cirrosis a mayor velocidad de propagación. (6)

Tratamiento

Las estrategias terapéuticas contra la hepatitis C han sufrido numerosas variaciones, especialmente en los últimos años, al aparecer un gran número de nuevos fármacos que han permitido mejorar la calidad de vida de estos pacientes y acortar la duración de los tratamientos.

El primer tratamiento contra esta enfermedad se basó en la administración de interferón alfa consiguiendo resultados de eliminación del virus en el 20-50% de los casos. A partir de 1999 se realizaron grandes avances al asociar la administración de interferón alfa pegilado con la ribavirina, suponiendo un aumento de la tasa de eliminación del virus en el 30-80% de los casos, dependiendo del genotipo del virus responsable de la infección. Esta terapia debía administrarse durante 24-48 semanas, siendo su principal inconveniente la gran cantidad de efectos secundarios que generaba (2). Aunque ha sido a partir del 2011 cuando ha surgido la gran revolución en relación al tratamiento de esta patología, apareciendo fármacos inhibidores de la proteasa como el Telaprevir y el Boceprevir que bloquean la replicación del virus. Son administrados de manera conjunta con la ribavirina y el interferón

pegilado, constituyendo una triple terapia de larga duración, y con diversos efectos secundarios significativos.

No obstante, los fármacos más novedosos corresponden a los inhibidores de la polimerasa NSSB actuando selectivamente sobre la polimerasa NS5B, clave en el ciclo de replicación del VHC. Su principal característica es la baja tasa de efectos secundarios que producen al no ser necesario su asociación con el interferón pegilado y la ribavirina, además del corto periodo de tratamiento. Un ejemplo de estos corresponde a fármaco comercializado por Gilead bajo el nombre de Sovaldi® (Sofosbuvir). (7)

Prevención y grupos de riesgo

Aunque sin duda alguna, el mejor tratamiento de ésta y otras muchas enfermedades es la prevención.

Puesto que no se dispone en la actualidad de una vacuna eficaz contra el contagio de este virus, las medidas de seguridad e higiene resultan básicas entre los distintos grupos de riesgo. (8)

Teniendo en cuenta que las pruebas de detección no se realizan de forma sistemática en la actualidad, en toda la población, debido a que organismos como el *U.S Preventive Services Task Force* no lo recomiendan. Si están indicadas para grupos de riesgo tales como:

- Adictos a drogas por vía parenteral
- Pacientes en hemodiálisis crónica
- Antecedentes de transfusión sanguínea antes de junio de 1992
- Personas cercanas a un paciente infectado con VHC
- Antecedentes de hepatopatía
- Profesionales sanitarios que han sufrido un “pinchazo accidental” con material potencialmente contaminado con el virus

Dentro de las distintas estrategias de prevención, se englobaría la educación sanitaria, pudiendo ser impartida perfectamente por el personal de enfermería, al tratarse de un colectivo que pertenece a los grupos de riesgo y que ha adquirido las herramientas necesarias para que la prevención sea efectiva.

Por otro lado, se ha observado que un alto porcentaje de los “pinchazos accidentales” y de las exposiciones a fluidos con carga viral alta se deben a la falta de medidas de seguridad en material punzante, así como a la mala utilización de los existentes. En relación al material expuesto a fluidos de estos pacientes, la utilización de material estéril de un solo uso en procedimientos invasivos ha supuesto un gran avance.

Observamos, por tanto, que el personal de enfermería debe ser consciente de los riesgos a los que se expone y conocer y utilizar de forma correcta los mecanismos de bio-seguridad con los que cuenta, reduciendo así las exposiciones y con ello los contagios.

En cuanto a las medidas que deben aplicarse ante la exposición accidental o contacto con fluidos de estos pacientes, distintos protocolos recomiendan en primer lugar la correcta limpieza y desinfección de la herida, seguida del análisis serológico del paciente con el fin de conocer todas las patologías que ha podido transmitir de forma potencial. Por último se debe hacer un seguimiento del sanitario expuesto mediante test de screening de la enfermedad el mismo día de la exposición, después de un mes, a los 3 meses y a los 6 meses. (9)

Otro tipo de transmisión importante entre pacientes que reciben atención por el mismo personal sanitario hace referencia a la transmisión cruzada siendo imprescindible para evitarla la utilización de material estéril de un solo uso.

Medidas Higiénico-dietéticas

Considerando como medidas higiénico-dietéticas al conjunto de estrategias que deben seguirse para alcanzar el mejor nivel de salud posible, el personal de enfermería ejercerá sus competencias sobre estos pacientes atendiendo a los siguientes aspectos:

- **Índice de masa corporal:** se ha demostrado que el porcentaje de pacientes con hepatitis C cuyo índice de masa corporal se encuentra elevado es similar al que encontramos en el resto de la población, aunque estos mismo estudios revelan un mayor porcentaje de esteatosis hepática (acumulación anormal de grasa) en estos enfermos, lo que supone un grado mayor de avance de la enfermedad. Por ello se deben tomar las medidas higiénico-dietéticas correspondientes para cada paciente con el fin de mantener este índice entre 18,5 y 24,9. Siendo alguna de ellas:
 - Consumir alimentos ricos en diferentes nutrientes limitando aquellos con alto índice de colesterol, grasas saturadas, azúcar y sal
 - Realizar ejercicio de forma moderada habitualmente
 - Consumir frutas, verduras y lácteos a diario
 - Consumir pescado dos veces por semana
 - Consumir productos ricos en fibra habitualmente (11)
- **Comorbilidad con otras enfermedades:** no se ha demostrado una relación entre el mayor grado de esteatosis con la existencia de otras enfermedades como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2 o la dislipemia. Pero estas enfermedades sí parecen estar relacionadas con un mayor grado de obesidad debiendo ser, por tanto, estrictamente controlado este parámetro.
- **Desnutrición:** se han encontrado valores que indican la existencia de desnutrición entre los enfermos de hepatitis C, empeorando en el caso de los pacientes con cirrosis. Será un parámetro a tener en cuenta dentro los cuidados de estos enfermos, debiendo realizar controles mediante analítica y pautando una dieta que supla las carencias de cada paciente. Esta dieta debe garantizar un aporte adecuado de proteínas y

vitaminas, evitando las grasas saturadas, así como el consumo de alcohol. (12)

- **Consumo de alcohol:** diversos estudios, como el realizado por el doctor Daniel Fuster, han relacionado el consumo de alcohol con un peor pronóstico de esta enfermedad, debido a los mecanismos de aumento del estrés oxidativo y a la apoptosis celular que desencadena esta sustancia en el hígado. También se ha detectado un mayor índice de viremia en pacientes que consumen esta sustancia, así como una acción sinérgica en cuanto al desarrollo de carcinoma hepatocelular. Como se indica en el artículo “interacciones patogénicas entre el alcohol y la hepatitis C”, otros estudios han intentado determinar una cantidad de ingesta de alcohol que no supusiera un riesgo para estos pacientes, pero los resultados fueron que incluso los bebedores moderados mostraban un peor pronóstico respecto a los no bebedores. De tal manera que se debe aconsejar la abstinencia total de alcohol a estos pacientes, así como orientar hacia programas de desintoxicación alcohólica a los enfermos que la precisen. (13)
- **Deporte:** en los pacientes no cirróticos la práctica de deporte no ha demostrado ser perjudicial para el desarrollo de la enfermedad, estando contraindicada únicamente en pacientes con astenia. Aquellos que padezca cirrosis pueden realizar ejercicio físico moderado pero se desaconsejan los deportes violentos o a alto nivel ya que pueden suponer una elevación de la presión portal y favorecer la rotura de varices esofágicas. La clave estaría, por tanto, en adaptar el ejercicio físico a cada paciente dependiendo de sus síntomas y evolución de la enfermedad. (14)
- **Medidas de higiene:** debido al gran peligro de contagio que supone el contacto con ciertos fluidos de estos pacientes, se les debe aconsejar que no compartan sus objetos de higiene personal como cepillos de dientes, cortauñas o cualquier otro que pueda estar contaminado con sus fluidos. A los adictos a drogas por vía parenteral se les recordarán las medidas de no intercambio de agujas y jeringuillas y a todos los enfermos se les indicará que no deben ser donantes de sangre, para reducir el riesgo de contagio por transfusiones, al margen de las

medidas actuales de detección de este virus en los bancos de sangre.
(15)

- **Vacunación:** se recomienda a todos los pacientes vacunarse contra la hepatitis A y la hepatitis B, ya que el contagio en un paciente previamente contagiado de hepatitis C aumenta el riesgo de que presente una hepatitis fulminante respecto a la población no contagiada con el este virus. (8)

Otro aspecto a destacar como medida a seguir consiste en el control evolutivo de la enfermedad, pues los cambios que produce van a aparecer muy distanciados en el tiempo unos de otros. En este aspecto, cobra especial importancia la colaboración del facultativo, quien podrá solicitar la PCR del ARN vírico en las analíticas de control, pues su valor indica la cantidad de virus presente en el organismo del paciente y sirve para controlar la evolución de su enfermedad. Asimismo, se deben incluir determinaciones de la alfa-fetoproteína en las analíticas de control y la realización de estudios ecográficos con el fin de detectar de forma precoz el posible desarrollo de un carcinoma hepatocelular. De tal manera que el seguimiento de estos pacientes debe ser llevado a cabo por parte de un equipo multidisciplinar para intentar cubrir todos los frentes de desarrollo de la enfermedad. (11)

Discusión

Después de realizar esta revisión bibliográfica se demuestra el gran conocimiento de la hepatitis C. Apreciándose cómo, desde el punto de vista de la medicina, se están llevando a cabo diversos avances, desde la aparición de nuevos fármacos más eficaces, para mejorar la calidad de vida, hasta el aumento en la supervivencia de estos pacientes. Sin embargo, existe cierto vacío en cuanto a las estrategias de cuidado que debe seguir el personal de enfermería en estos casos, ya que hasta ahora, la información existente mayoritariamente se concentraba en las acciones que se debían de llevar a cabo para paliar los efectos secundarios de los primeros fármacos que se prescribieron contra esta enfermedad. (14)

Ante el descubrimiento de nuevos fármacos, que han supuesto una disminución en la gravedad y número de efectos secundarios, surge la necesidad de atender otros aspectos relacionados con la cronicidad de la enfermedad.

Por ello, deben aparecer nuevos enfoques que tengan en cuenta las modificaciones que deben llevar a cabo los pacientes en su vida diaria. Desde el desarrollo de estrategias de educación sanitaria que prevengan los contagios hasta las medidas higiénico-dietéticas específicas, pues toda la documentación encontrada solo aporta directrices generales sin un análisis en profundidad.

Por último, destacar también el especial interés de llevar a cabo por parte de los profesionales sanitarios ciertas campañas de prevención en los distintos grupos de riesgo, y así conseguir una mayor concienciación en estos.

Conclusiones

- La hepatitis C es un enfermedad cuya prevalencia va a verse aumentada en los próximos años, lo que hace necesario el inicio de medidas específicas de prevención de contagio.
- Las estrategias de prevención que incluyen a grupos de riesgo como son los profesionales sanitarios y los adictos a drogas por vía parenteral pueden ser desarrolladas por el personal de enfermería, al estar capacitado para ello.
- Deben ser adaptas las medidas higiénico-dietéticas existentes a los pacientes con hepatitis C englobando aspectos nutricionales, educación sanitaria, medidas de higiene, prevención de conductas de riesgo, actividad física y prevención de otras enfermedades.
- Las competencias propias del personal de enfermería deben formar parte del tratamiento general de esta enfermedad para garantizar un enfoque holístico del paciente.

Bibliografía

1. J. Rodés. Medicina interna. 2ª ed. Barcelona: Masson; 1997. cap 11. p. 1520-1535.
2. Luis Carrasco, Jose Mª Almendral del Río. Virus patógenos. 3ª ed. Madrid: Helice; 2006. cap 17. p. 365-375.
3. Farreras R. Medicina Interna. 16 ed. Barcelona: Elsevier; 2009. cap16. p. 341-352.
4. María Martínez-Rebollar, María Larrousse, Marta Calvo, Ana Munoz, Ana González, Montse Loncà, et al.. Estado actual de la Hepatitis aguda C. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. 2011 Agosto; 29(3).
5. Miguel Bruguera XF. hepatitis C en España. Medicina clínica. 2006 Marzo; 127(3).
6. José Luis Domínguez-Jiméne, Enrique Fraga, Pilar Barrera, Antonio Poyato, Guadalupe Costán, José Luis Montero. Estado actual del uso de Fibroscan® para la cuantificación de la fibrosis hepática. Sociedad andaluza de patología digestiva. 2007 Mayo/Agosto; 30(2).
7. R. Jiménez Galán, Á. Albacete Ramírez, P. Monje Agudo, Y. Borrego Izquierdo. Nuevos fármacos en el abordaje terapéutico de la hepatitis C. Farmacia Hospitalaria. 2014;(3).
8. Bruguera M. Prevención de la hepatitis virales. Enfermedades infecciosas y microbiología. 2006 octubre; 24(10).
9. Bruno Pozzetto, Meriam Memmi, Olivier Garraud, Xavier Roblin, Philippe Berthelot. Health care-associated hepatitis C virus infection. World Journal of Gastroenterol. 2014 Diciembre; 20(46).
10. Brian R. Edlin, Thomas F. Kresina, Daniel B. Raymond, Michael R. Carden, Marc N. Gourevitch, et al.. Overcoming Barriers to Prevention, Care, and Treatment of Hepatitis C in Illicit Drug Users. Clinical infectious diseases.

2006 Julio; 40(5).

11. Holcomb SS. Cuidar de un paciente con hepatitis crónica. Nursing. 2009 Junio-Julio; 27(6).
12. Penélope Lacrísio dos Reis Menta M, Maria Isabel Toulson Davisson Correia MP, Paula Vieira Teixeira Vidigal MP, Luciana Diniz Silva MP, and Rosângela Teixeira MP. Nutrition Status of Patients With Chronic Hepatitis B or C. Nutrition in Clinical Practice. 2014 Abril; 30(2).
13. Daniel Fuster, Jordi Tor, Celestino Roy-Joly, Robert Muga. Interacciones patogénicas entre alcohol y hepatitis C. medicina clínica. 2012 Junio; 138(14).
14. Bruguera M. Hígado y deporte. Medicina clínica. 2004 Enero; 122(03).
15. Maghlaoui A. Changes an issues in managing hepatitis C. Nursing times. 2012 Agosto; 108(32).