

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**INCIDENCIA DE HEPATITIS "B" Y "C" EN PACIENTES
SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN
SALA DE RAYOS X.**

Estudio realizado en una muestra de 80 pacientes,
llevados al Departamento de Radiología del
Hospital Roosevelt, quienes fueron sometidos a
estudios invasivos. Período Agosto-Septiembre
1993. Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

GUSTAVO ADOLFO SAMAYOA GARCIA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1993.

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

TELEFONOS: 713384 713387-8

Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio sírvase
hacer referencia al

No. _____

DL
OS
TC(7072)

22 de octubre de 1993

Doctor Raúl Alcides Castillo
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos
Guatemala, Guatemala.

Estimado Doctor Castillo:

Por medio de la presente certificamos que el INFORME FINAL del Tema de Investigación "INCIDENCIA DE HEPATITIS B Y C EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN SALA DE RAYOS X", realizado por Br. GUSTAVO ADOLFO SAMAYOA GARCIA, fue aprobado por el Comité de Docencia e Investigación y por el Departamento de RADIOLOGIA DEL Hospital, y reúne todos los requisitos exigidos para su divulgación.

En base al Artículo 11o. del Reglamento de Investigaciones del Hospital, se extiende la presente constancia.

Atentamente
POR COMITE DE DOCENCIA E INVESTIGACION


Dr. Octavio Figueroa Aguilar
Sub Director de Servicios Médicos



OFA/edc



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 22 de octubre de 1993
DIF-263-93

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER GUSTAVO ADOLFO SAMAYDA
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
GARCIA Carnet No. 85-12366
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"INCIDENCIA DE HEPATITIS B Y C EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS INVASIVOS
EN SALA DE RAYOS X"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Dr. Newy Mencos
MEDICO Y CIRUJANO
Col. No. 7.283

Asesor
Firma y sello personal

Firma del estudiante

IRIS GAZALI DE ERDMENGF

MEDICO Y CIRUJANO

Revisor
Firma y sello personal

Revisor

Firma y sello

Registro Personal 12725

Dr. Henry Briones Alvarado
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 3692

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El Bachiller: GUSTAVO ADOLFO SAMAYOA GARCIA

Carnet Universitario No. 85-12366

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General
Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

"INCIDENCIA DE HEPATITIS B Y C EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS

INVASIVOS EN SALA DE RAYOS X"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente

O R D E N D E I M P R E S I O N :

Guatemala, 22 de octubre

de 1993

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :



R. A. Cabrera Franco
D E C A N O

INDICE

	PAG.
I. Introducción.	1
II. Definición del Problema.	2
III. Justificación.	3
IV. Objetivos.	5
V. Revisión Bibliográfica.	6
VI. Metodología	24
A. Tipo de Estudio.	24
B. Selección Objeto de Estudio.	24
C. Tamaño de la Muestra.	25
D. Criterios de Inclusión.	25
E. Variables.	26
F. Procesamiento de Datos.	27
G. Aspectos Éticos.	28
H. Recursos.	29
I. Alcances de la Investigación.	29
J. Limitaciones de la investigación.	30
K. Instrumentos de Medida de las Variables.	30
L. Gráfica de Gantt	31
m. Ejecución de la Investigación.	32
VII. Análisis y Presentación de Resultados	34
VIII. Conclusiones.	49
IX. Recomendaciones.	50
X. Resumen.	51
XI. Referencias Bibliográficas.	53
XII. Anexos.	57

I. INTRODUCCION.

La hepatitis es una inflamación del hígado causada por una infección viral. Desde la asociación del antígeno Australiano y la hepatitis sérica ha habido un progreso sorprendente en la investigación, haciéndose evidente que gran número de casos de hepatitis se deben a un grupo de virus denominados así: A, B, C, D, E, X., acumulándose una gama de conocimientos sobre la naturaleza de los mismos. (1), (2), (25).

Su distribución es mundial y endémica, común en jóvenes adultos, en quienes las características de los virus demuestran su habilidad para inducir el estado de portador asintomático (del 5 al 10%), en una población de individuos infectados, tales portadores proporcionan una reserva natural de los virus en todo el mundo. (2), (5).

Esta situación problemática dió lugar a la presente investigación, deviniendo en la necesidad de caracterizar tanto epidemiológica como clínicamente, la prevalencia de los virus de hepatitis "B" y "C" en pacientes que consultaron al Depto. de Radiología del Hospital Roosevelt, por diversas causas tanto clínicas como traumáticas, y que por la gravedad del caso o por indicaciones clínicas se les realizaron procedimientos radiológicos invasivos, aunado a ello el riesgo concomitante del personal, de adquirir la infección por los virus de hepatitis "B" y "C".

Se llegó a determinar que el 2.5% de los pacientes presentaron seropositividad al virus de hepatitis "B", no así para el virus de hepatitis "C", por lo que será necesario implementar las normas pertinentes para evitar el contagio de ésta y otras enfermedades infecciosas por el manipuleo de sangre o fluidos corporales por el personal de salud.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La distribución mundial del virus de hepatitis "B" y la notable crecencia del tipo "C", las cuales se comportan clínicamente iguales, caracterizadas por afectar poblaciones jóvenes, variando con la edad y el nivel socioeconómico, constituyéndose éstas en un problema en aquellas personas que reciben transfusiones sanguíneas ó bien en individuos que sufren accidentes y que por ello, se de la necesidad de realizárseles estudios radiológicos invasivos.

Todo ello constituye un grupo de riesgo tanto para el profesional como para toda persona que labora en los centros hospitalarios, ya que el riesgo de contaminación por el material utilizado con el paciente es alto. Tomando en cuenta que esta población afectada consulta la mayoría de las veces por otras causas (accidente, trauma, y/u otra afección clínica) y con la falta de información sobre la prevalencia real de los virus en los pacientes, estos fungen como una fuente inportante de infección.

Y es por ello que se pretende con la presente investigación establecer la prevalencia real encontrada de los virus de hepatitis tanto "B" como "C", revisando los conceptos actuales, encaminada a la toma de medidas preventivas que logren si no frenarla, disminuir en cierto pocentaje el contagio de los virus que producen estas enfermedades.

III. JUSTIFICACION

La hepatitis B (ADN) y la hepatitis C (ARN), son enfermedades infectocontagiosas transmitidas por virus. (2), describiéndose como su principal mecanismo de transmisión la vía parenteral de productos sanguíneos o sus derivados. Sin embargo, actualmente se ha comprobado que el 50% de los casos de hepatitis B tienen una vía no parenteral, siendo descritos los siguientes: Saliva, lágrimas, líquido seminal, líquido cefalorraquídeo, ascitis, leche materna, líquido sinovial, jugo gástrico, líquido pleural, orina. (1), (2), (5), (11).

Según datos publicados por la OMS, el 1% de todas las personas admitidas en grandes hospitales metropolitanos son portadores de hepatitis, aunque el 90% de ellos no se indentifican como tales. (1), (2). En la actualidad y debido a los avances obtenidos en el diagnóstico de hepatitis se ha podido comprobar una gamma de síndromes clínicos, producto de las mismas, que va desde un portador asintomático, hasta hepatitis crónica, que bien puede ser autolimitada o bien, rara vez, fulminante, desarrollando cuadros clínicos como: Cirrosis macronodular, carcinoma hepático, enfermedades inmunocomplejas, glomerulonefritis, poliarteritis nodosa. (1), (3), (10), (13). Para la hepatitis C, sin embargo los datos aun no se encuentran claros, tanto para portadores, como para las complicaciones que estos presentan.

Desafortunadamente en nuestro medio, donde por razones de restricciones financieras, tales detecciones no se llevan a cabo regularmente, y la tasa de portadores es relativamente alta y desconocida, haciendo que todo procedimiento tenga riesgos insospechados, desde una simple venopunción hasta una operación mayor, ya que el contacto con fluidos corporales de los pacientes potencialmente infecciosos presentan un riesgo significativo. La OMS estima la existencia de 150 a 200 millones de portadores por todo el mundo y según estudios

realizados en personal sanitario en hospitales norteamericanos e israelitas, se determinó que un 15-20% de los trabajadores presentan seropositividad para hepatitis B. En cuanto a hepatitis C aún se desconoce este porcentaje. (6), (22).

Todo ello aunado, nos recuerda que estas enfermedades, presentan un alto grado de ocurrencia en accidentes ocupacionales, haciéndose necesario el determinar el porcentaje de presentación en aquellos pacientes sometidos a procedimientos diagnósticos invasivos en la sala de rayos X, proponiendo sobre datos específicos, la implementación de las medidas preventivas necesarias.

IV. OBJETIVOS

Generales:

Determinar la prevalencia de los virus de hepatitis B y C en todos aquellos pacientes a quienes se les realizaron estudios radiológicos invasivos.

Específicos:

Determinar la proporción de pacientes en quienes se realizan estudios radiológicos invasivos y que se les identifica serológicamente los virus de hepatitis B y C.

Proporner la aplicación de los sistemas de prevención universal, durante la realización de los procedimientos radiológicos por parte del personal ejecutante.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

HEPATITIS VIRAL

HEPATITIS "B":

Definición: La hepatitis viral es una enfermedad infectocontagiosa sistémica, que casi invariablemente es transportada por la sangre, afectando primordialmente el hígado. (1), (3), (10).

Generalidades:

Desde el descubrimiento del virus de hepatitis B por Blumberg en 1963, en el suero de un aborigen Australiano, aparentemente saludable (11), se abrió la puerta a los conocimientos actuales sobre hepatitis vírica. Reservándose este término para aquellas infecciones hepáticas producto de alguno de los virus hepatotróficos, siendo estos los agentes A, B, C, D, E, X.

Todos estos producen el mismo cuadro clínico, pero se diferencian serológicamente, y también por los potenciales para inducir un estado de portador asintomático, o bien una hepatitis crónica o una forma fulminante. Se ha estimado en base a estudios de colaboración internacional de la OMS que hay de 150 a 200 millones de estos portadores en todo el mundo. (2), (5). estando estas infecciones asociadas a distintas formas de transmisión, habiéndose observado y estudiado más frecuentemente en pacientes que recibieron múltiples transfusiones de productos sanguíneos o sus derivados, teniendo en nuestro medio un porcentaje de 4%. (19) Sin embargo, no podemos menospreciar otras vías de infección ya que la existencia de estos modos menos conocidos, son importantes cuando se intenta correlacionar clasificaciones clínicas.

Propiedades:

El virus de la hepatitis B, pertenece a la familia de los hepadnavirus, siendo descrito por microscopía electrónica de la siguiente forma: Es un virus ADN de 42 nm de diámetro, rodeada por un manto lipoprotéico exterior que contiene el antígeno de superficie (AgSHB) de 22 nm de diámetro, constituido por dos polipéptidos mayores con pesos moleculares de 25,000 y 30,000 daltons, que constituyen el 55% de la partícula. El AgSHB es antigénicamente heterogeneo con un antígeno común "a", y dos pares de antígenos mutuamente incompatibles "y", "d", "w" y "r"; formando con ello cuatro subtipos.

Un tercer antígeno de la hepatitis B, el llamado antígeno "e", a sido identificado como un antígeno soluble, probablemente producto de proteínas de la nucleocápside o precorre se ha relacionado con la infectividad de la sangre de un portador. (1), (11), (12), (25).

Sin embargo, se ha determinado que la estabilidad de AgSHB no siempre coincide con la del agente, pues el virus a -20 grados centigrados durante períodos prolongados, se ha observado que resiste a la misma temperatura, como a la descongelación repetida y a los procedimientos de fraccionamiento, es estable a 37 grados por 60 minutos y se conserva variable de ser desecado y almacenado a 25 grados por una semana. El virus pero no el AgSHB, que es sensible a temperaturas superiores a 100 grados centigrados por 1 minuto y a 60 grados por 10 horas. Mientras tanto el AgSHB es estable a un pH de 2.4 durante 6 horas, luego de esto se pierde la infectividad del mismo. El hipoclorito de sodio al 0.5% destruye la antigenicidad en menos de 3 minutos. El AgSHB no es destruido por irradiación ultravioleta del plasma u otros productos sanguíneos.

El VHB se distribuye en forma irregular durante el fraccionamiento del plasma por el método de Cohn. La mayor parte del virus es retenida en la fracción I (fibrinógeno,

factor VII), o en la fracción III (complejo protrómbinico), en tanto que el AgsHB es relegado a la fracciones II (gammaglobulina) y IV (proteínas plasmáticas). (11), (12), (24).

Patología:

La respuesta del hígado a la agresión vírica, da como **respuesta inicial la degeneración hidrópica y necrosis de las células parenquimatosas aisladas o en grupos que se inician en el centro del lobulillo.** (3), (10).

Microscópicamente, hay degeneración parenquimatosa celular con necrosis de los hepatocitos, inflamación lobulillar difusa y demolición de los cordones de hepatocitos. Estos cambios parenquimatosos van acompañados por hiperplasia de las células reticuloendoteliales (células de Kupffer), de infiltración periportal de células mononucleares y de degeneración celular. Posteriormente en el curso de la enfermedad, hay acumulación de macrófagos con hepatocitos degenerados. (20), (23).

En un 5-15% de los enfermos, la lesión inicial consiste en necrosis hepática confluyente (puentes), con regeneración alterada produciéndose un colapso en la formación de puentes intercelulares presagiando un curso clínico precario que conduce a fibrosis, cirrosis y muerte. Sin embargo los portadores de AgsHB pueden demostrar o no la presencia de enfermedad hepática. (23).

Respuesta Humoral:

Esta se manifiesta por la elevación de las titulaciones de IgM antiHBs, como también de IgG antiHBs en respuesta. La aparición de IgM después de la primoinfección es transitoria mientras IgG persiste por años después de la infección. (12).

Sin embargo éstas se presentan en el estadio agudo de la

enfermedad en cerca de la tercera parte, debiendo tomarse en cuenta que estos son bastante inespecíficos ya que pueden asociarse a otros tipos de infección viral.

Ante esto, la respuesta inmunológica del huésped, ya que el daño tisular mediado por complejo inmunitario desempeña un papel patogénico de importancia extrahepática de la hepatitis B aguda, debido a que el síndrome prodrómico es similar a la enfermedad del suero, (11), pareciendo estar directamente relacionado con la presencia de depósitos de complejos inmunitarios, los cuales dan lugar a la activación del sistema del complemento, no descartándolos de un todo en el papel que juegan en la infección. (12), (24).

En la respuesta del huésped a la infección por el virus de hepatitis B, puede ser importante la inmunidad celular (hipersensibilidad tardía), ya que los pacientes con una función deprimida de los linfocitos T tienen una frecuencia elevada de infección crónica por el virus, además se ha demostrado que los linfocitos en estos pacientes son citotóxicos para las células hepáticas aisladas o para las células de líneas celulares in vitro. Actualmente en estudios realizados se ha observado que el comienzo de la viremia, el apareamiento trascendental del alfa interferón en el sangre, incrementando la muerte de las células infectadas seguida de la aparición de linfocitos sensibilizados y sintetizados con partículas del core. De estos anticuerpos, los primeros en aparecer (antes de los anticuerpos de superficie proteínica), son el pre-S1 y el pre-S2, siendo el primero de mayor importancia ya que ésta es la región que liga al virus a la membrana celular del hepatocito. (7), (24).

Se ha sugerido que la producción temprana de estos anticuerpos podría contribuir al control de la infección, argumentando que estos anticuerpos controlan la diseminación

del virus através del hígado, hasta que el hepatocito infectado es destruido por las células citotóxicas T. (18).

Reservorio:

El hombre y posiblemente los chipancés en cautiverio.
(2).

Modo de Transmisión:

Durante muchos años se ha sabido que la infección de hepatitis B se adquiere por medio de transmisión parenteral, pero el virus ha modificado su habitat, por lo que hoy en día se sabe que el VHB también se encuentra en la saliva, leche materna, secreciones corporales, vaginales y semen, existiendo suficientes pruebas que señalan las relaciones sexuales como importante mecanismo de transmisión. (1), (2), (4), (5).

Sin embargo la transmisión por medio de la sangre y sus productos es todavía fuente importante de infección en la mayor parte del mundo, en particular donde los procedimientos de selección para detectar a los portadores del VHB no están fácilmente disponibles. (5).

En contraposición, en los países donde el índice de portadores es bajo y donde se aplican comúnmente los procesos de selección, la inoculación accidental es la vía más común de adquirir la infección. (5). Los procedimientos médicos, quirúrgicos y dentales, accidentes de laboratorio, la perforación de los pabellones de los oídos, tatuajes, el abuso de drogas intravenosas, entre otras, representan también áreas de peligro. (13). Otro índice de transmisibilidad alarmante es la infección vertical de madre a hijo en aquellas mujeres portadoras del virus. (17).

Otro grupo importante en peligro son los pacientes en los que se ha presumido la inmunidad. Quienes se infectan con el VHB tienden a desarrollar el estado de portador con mayor frecuencia (aproximadamente 70% de aquellos infectados), y muestran una tendencia mucho mayor a desarrollar hepatitis crónica activa (aproximadamente 45% de tales portadores en comparación con el 10% de la población portadora normal). (5), (13), (24).

Características Clínicas:

Los síntomas prodrómicos son variables y sistémicos, y son: Anorexia, náusea, vómitos, malestar abdominal leve, fatiga, artralgias, mialgias, cefalalgias, fotofobia, tos, coriza, erupción cutánea, pueden preceder al comienzo de la ictericia por una o dos semanas. Hay una leve elevación de la temperatura, entre 37 a 38.8 grados, excepto cuando se anuncia por medio de un síndrome similar a la enfermedad del suero. Rara vez hay pérdida de la coloración de las heces, que se presenta de uno a cinco días antes de iniciar la ictericia teniendo algunos de ellos una leve pérdida de peso (2.5-5 kg), sobre todo durante la fase icterica, el hígado presenta aumento de tamaño, volviéndose doloroso, asociado a adenopatía cervical, esplenomegalia (10-20%), puede haber o no angiomas aracnoideos, sobre todo en la fase icterica. (9), (10), (13). Es de esperarse una curación clínica y bioquímica completa de 3 a 4 meses después del inicio del cuadro en tres cuartas partes de los casos no complicados. (1).

El aspecto clínico de la hepatitis activa crónica se extiende desde una enfermedad asintomática en un extremo hasta insuficiencia hepática mortal en el otro. Teniendo un comienzo insidioso durante un periodo de varias semanas o meses, en muchos pacientes la enfermedad es descubierta en forma fortuita y su duración es incierta. En el resto, se aprecia un comienzo brusco, similar al de la hepatitis aguda.

En otros pacientes dominan el cuadro clínico los signos extrahepáticos, y la enfermedad del hígado pasa enteramente insospechada. (3), (10).

Datos de Laboratorio:

Las transaminasas del suero SGTO y SGTP presentan un aumento variable durante la fase prodrómica de la hepatitis. Las concentraciones máximas varían de 400 a 4000 UI o más, estas concentraciones se alcanzan por lo general cuando el paciente se encuentra clínicamente icterico y por lo general disminuyen progresivamente. También pueden encontrarse ligeros aumentos de las bilirrubinas, las cuales aumentan progresivamente dependiendo del daño al hígado. La ictericia es, por lo general, visible en las escleróticas o en la piel cuando los valores de bilirrubina sérica exceden los 2.5 mg/100 ml., elevándose típicamente a concentraciones que varían de 5 a 20 mg/100 ml. (10), (11), (12), (24).

El nivel absoluto de la bilirrubina sérica parece tener cierta importancia pronóstica, los niveles por arriba de 20 mg/100 ml., que se extienden y persisten tardíamente dentro del curso de la hepatitis viral pueden indicar una enfermedad más grave. (24).

Se ha observado en los pacientes con hepatitis, sobre todo en aquellos que se encuentran en la etapa aguda, la presencia de neutropenia y linfopenia, las cuales son transitorias, seguidas por linfocitosis aguda. Es importante también el tiempo de protrombina, ya que un valor prolongado puede significar extensa necrosis hepatocelular e indicar un mal pronóstico. (12).

Otra enzima importante a medir es la fosfatasa alcalina del suero, aunque esta muchas veces suele ser normal o estar solo ligeramente elevada hasta niveles de 80 a 240 UI. Es común un aumento difuso, pero leve de la fracción gammaglobulina. (24). En algunos pacientes se ha reportado

una leve esteatorrea transitoria, así como ligera hematuria microscópica y proteinuria mínima. (10).

Existen varias pruebas serológicas para establecer el diagnóstico de hepatitis B. Después de la infección con el virus, el primer marcador serológico detectable en el suero es el AgsHB. Este precede muchas veces a la actividad enzimática detectable y a los síntomas clínicos, siendo detectable aún después de los mismos, en los casos típicos. El AgsHB, se hace no detectable uno o dos meses después del comienzo de la ictericia; sin embargo la antigenemia HBs en raras ocasiones dura más de 6 meses. (12).

El título de AgsHB tiene poca relación con la gravedad del caso, pues se cuenta con una correlación inversa entre la concentración del AgsHB en el suero y el grado de lesión hepatocelular, siendo los pacientes inmunosuprimidos los que presentan los títulos más altos, mientras que los pacientes con hepatitis fulminantes presentan los más bajos.

Otro indicador serológico de mucha importancia es el AgeHB apareciendo característicamente después de AgsHB y por tanto es un indicador precoz de infección activa aguda durante la fase de mayor infectividad, desapareciendo después del AgcHB y antes del AgsHB. Al igual que AgeHB, el AgcHB tiene su apareamiento durante la fase aguda de la hepatitis, proporcionando información viral en el hepatocito. Sin embargo, estos no son de utilidad clínica cuando la prueba de AgsHB es positiva, utilizándola únicamente en el 5% de los casos agudos, con más frecuencia durante la convalecencia inmediata, en el cual el AgsHB puede no ser localizado en el suero. (3), (11), (12), (13), (25).

Todo lo contrario sucede con aquellos pacientes con hepatitis crónica activa ya que en ellos las enzimas pueden estar entre límites normales o levemente elevadas, teniendo resultados dudosos o positivos la prueba de AgsHB, y sin embargo, una biopsia hepática va de acuerdo con la cronicidad de la hepatitis. (24). Es común la hiperglobulinemia gamma

(> de 2.5 gm/100 ml.), en particular en pacientes con infiltración extensa hepática por células plasmáticas. Asociado, podemos encontrar una diversidad de reacciones serológicas anormales y la presencia de autoanticuerpos circulantes, apoyando todo esto la teoría de que la hepatitis activa crónica es en realidad una enfermedad sistémica. (22), (24).

Período de Incubación:

Generalmente es de 45 a 160 días, con un promedio de 60 a 90 días, pudiendo oscilar entre 2 semanas y el momento de aparición del AgsHB, variando en relación con la cantidad de virus inoculado y el modo de transmisión, así como ciertos factores del huésped. (2).

Período de Transmisibilidad:

Se ha demostrado que la sangre de voluntarios infectados experimentalmente es infectante muchas semanas antes de que comiencen los primeros síntomas y continúa siendo infectante durante toda la evolución clínica aguda de la enfermedad y durante el estado de portador crónico que puede persistir durante años. (2).

Susceptibilidad y Resistencia:

La susceptibilidad es general. Por lo común la enfermedad es más leve en los niños. La infección va seguida de inmunidad bien establecida. (2).

Complicaciones y Secuelas:

Durante la fase Prodrómica de la hepatitis B, algunos pacientes pueden desarrollar un síndrome similar a la enfermedad del suero, caracterizada por artralgias, artritis, erupción, angioedema, hematuria y rara vez proteinuria, este síndrome ocurre antes del comienzo de la ictericia clínica.

Este síndrome se presenta en cerca del 5 al 10% de los pacientes con hepatitis B. (12). La complicación más temida de la hepatitis viral es su forma fulminante, que por fortuna es rara. Los pacientes se presentan por lo general con signos de encefalopatía, progresando hasta un coma profundo. El edema cerebral es común, así como el sangrado gastrointestinal, sepsis, insuficiencia respiratoria, colapso cardiovascular, e insuficiencia renal. La mortalidad es sumamente alta (> de 80% en pacientes con coma profundo), pero se ha observado que los pacientes que sobreviven pueden tener una recuperación bioquímica e histológica completas. (3), (10), (12), (24).

Otra de las complicaciones descritas es la hepatitis crónica (3%). Las complicaciones raras de la hepatitis incluyen: pancreatitis, miocarditis, neumonía atípica, anemia aplásica, mielitis transversa y neuropatía periférica. (10), (22), (24).

No debe menospreciarse que los portadores de AgsHB de por vida aparentemente tienen mayor riesgo de presentar carcinoma hepatocelular. (16).

Diagnóstico Diferencial:

Las enfermedades virales como la mononucleosis infecciosa, las derivadas de citomegalovirus, herpes simple, virus coxsackie, toxoplasmosis, pueden compartir ciertas características clínicas con la hepatitis viral. (2), (11).

Manejo y Prevención:

No existe ningún tratamiento específico de la hepatitis. Este es sintomático y de soporte. Los pacientes toleran mejor una dieta libre de grasa. Muchos prefieren limitar su actividad, pero no existe evidencia de que el reposo estricto acelere la recuperación. Muchas veces los vómitos y la anorexia pueden hacer necesario el tratamiento intravenoso debido a la deshidratación que causan. Debe tenerse cuidado en la prescripción de cualquier medicamento que sea metabolizado en el hígado, o bien con efectos potencialmente tóxicos. (3), (10), (13).

Cuando hay hepatitis, debe insistirse en las precauciones que se utilizan con la sangre u otros fluidos, evitando el contacto directo con el cuerpo. Insistiéndose en las medidas establecidas de higiene. (2).

Durante mucho tiempo se utilizaron los corticosteroides, existiendo cierta evidencia de que el tratamiento acelera la normalización de la fórmula sanguínea, sin embargo no es apreciable sobre la resolución clínica, ni reduce la incidencia de la enfermedad. En varios centros se está evaluando la utilidad del interferón en el tratamiento de la hepatitis, por su habilidad para erradicar o modificar la infección del VHB sobre todo en portadores crónicos. Tanto el interferón leucocítico humano, como también el fibroblástico han sido utilizados y ambos han demostrado reducir los niveles de varios indicadores de infección de VHB en la sangre de los portadores. Sin embargo, al discontinuar el uso de la droga los indicadores vuelven a su nivel original. (7), (14), (18).

Varios químicos antivirales, particularmente el nucleósido análogo Adenina Arabinosido (ara-A Vidarabina), tiene una marcada actividad antiviral, pero a la fecha los efectos del tratamiento sólo han demostrado ser temporales, en pacientes con infección por VHB. Teniendo el inconveniente que los experimentos con drogas no son fáciles, por su potencial citotoxicidad, sin embargo en ciertos centros de estudio se

prosigue con los mismos y en algunos de ellos se usa la droga unida a interferón. (14).

Riesgo para el personal Médico y Paramédico:

Se han comunicado brotes esporádicos de hepatitis B en empleados de bancos de sangre, técnicos de laboratorio, enfermeras, médicos y dentistas. La exposición a los virus puede ser por el contacto de sangre u otros líquidos corporales, succión por pipeta, al iniciar y mantener la aplicación de líquidos intravenosos, extraer sangre, cambiar curaciones, vaciar cómodos, vigilar catéteres, manejar instrumentos quirúrgicos, muestras patológicas y otros procedimientos de atención al paciente. (2), (5), (6).

Según estudios realizados con personal de sala de operaciones se obtuvieron los siguientes resultados: 48% de los cirujanos resultaron infectados, seguidos por un 43% de las enfermeras, 21% de los primeros asistentes y 17% de los segundos asistentes, todos infectados accidentalmente. (6). La prevalencia de exposición a hepatitis en los trabajadores de salud se relaciona más directamente al grado de contacto con sangre o fluidos corporales más bien que con los pacientes. Aproximadamente el 15 al 20% de los trabajadores sanitarios tienen uno o más marcadores serológicos de infección de VHB y el 1% son AgsHB positivos. (6)

Profilaxis:

Se ha valorado tanto la IgG estándar y la inmunoglobulina con altos títulos de antiHBs para hepatitis B (IGHB), para la inmunoprofilaxis. Actualmente se recomienda la profilaxis con IGHB en las personas que han sufrido infección accidental. Administrando una dosis de 0.06 ml/kg., tan pronto como es posible. Esta dosis se repite un mes después. También se recomienda la profilaxis postinfección con IGHB en

los lactantes de madres AgsHB positivas, recibiendo 0.5 ml IM repitiendo la dosis a los tres y seis meses. (3), (10), (17).

Se han llevado a cabo estudios de inmunogenicidad, seguridad y eficacia de una vacuna preparada a partir en formas esféricas de 22 nm, no infecciosas, purificadas de AgsHB derivadas del plasma de portadores crónicos. Demostrándose que la vacuna es segura y muy efectiva en la prevención de la transmisión de la infección por VHB en las poblaciones de alto riesgo. (13).

HEPATITIS "C"

Generalidades:

Recientemente se han descubierto otros virus entre los cuales se destaca el de la hepatitis C. A éste corresponden la mayor parte de los casos de hepatitis postransfusionales y desde 1976 también una pequeña proporción de casos esporádicos. Los estudios clínicos y epidemiológicos y experimentos con reacciones cruzadas han sugerido que existen por lo menos dos agentes de la hepatitis C. (1), (8).

La hepatitis C se considera la causa principal de hepatitis postransfusional, en cerca de 5 a 10 casos por 1000 transfusiones. Pudiéndose transmitir por sangre total, paquete globular, plasma, y en especial por concentrados de factores de coagulación. La hepatitis C también es una causa frecuente de la enfermedad en usuarios de agujas y explica el 20% de los casos esporádicos. (13).

Propiedades:

Taxonómicamente se considera que el virus de hepatitis C

tiene características iguales a los Flavivirus por lo cual se ha catalogado dentro de la familia de los Flaviviridae, determinándose las siguientes características: Virus de genoma ARN, teniendo las partículas mejor definidas un diámetro aproximado de 27 nm. Derivado de la membrana bilipídica (core), una glucoproteína E y una proteína pre-M que induce el proceso de fijación de la proteína M extracelular de la membrana del virus. Este es además susceptible a la inactivación por calor y formalina. (8).

Patología:

Se han observado cambios ultraestructurales en el hígado, consistiendo en inclusiones citoplasmáticas, engrosamiento de las membranas del retículo endoplásmico liso a través de la aposición de las cisternas y la aparición de una matriz proteínica citoplásmica única de microtúbulos densamente empacados. (8), (20), (23).

Respuesta Humoral:

Al igual que en la hepatitis B, se ha demostrado la elevación de titulaciones de IgM y IgG en respuesta. Sin embargo como se ha descrito, éstas son bastante inespecíficas, ya que pueden asociarse a otros tipos de infección viral, encontrándose en ellos también deprimida la función de los linfocitos T con una frecuencia bastante elevada de infección crónica. Teniendo con ello el mismo mecanismo de funcionamiento que la hepatitis B. (3), (10), (13).

Reservorio:

El hombre y los chimpancés en cautiverio. (2).

Modo de Transmisión:

La transmisión percutánea ha sido bien documentada, se sospecha de otros modos de transmisión semejantes a los de la hepatitis B pero aún no han sido confirmados. (1), (2).

Período de Incubación:

Los periodos oscilan entre 2 semanas y 6 meses, teniendo un modal de 6 a 8 semanas. Sin embargo se han observado periodos de incubación bastante cortos y mucho más largos. (2).

Período de Transmisibilidad:

No se ha determinado aún, pero se cree que persiste durante meses o años. (2).

Susceptibilidad y Resistencia:

La susceptibilidad es general. Por lo común la enfermedad es más leve en los niños. No se ha determinado si la infección va seguida de inmunidad bien establecida, dados los rebrotes presentados por muchos pacientes y en estudios de exposición cruzada sugiere que pueda existir más de un agente. (13), (21).

Características Clínicas:

El principio es insidioso, con anorexia, malestar abdominal leve, náusea y vómitos, a veces artralgias y

erupciones cutáneas, muchas veces anictérico. La fiebre puede ser ligera o estar ausente. La gravedad presenta variaciones extremas, desde el caso inaparente identificado sólo por pruebas serológicas de función bioquímica hepática, a los casos fulminantes, de necrosis hepática aguda. (3), (10), (13).

Datos de Laboratorio:

Bioquímicamente se detectan alteraciones en las transaminasas en forma variable durante la fase prodrómica de la infección, con concentraciones de 400 a 4000 UI, y muchas veces más, estas concentraciones se alcanzan por lo general con el establecimiento del cuadro clínico, para luego disminuir lentamente. Las bilirrubinas pueden estar elevadas o no, teniendo valores por arriba de los 20 mg/100 ml. (13).

Como en la hepatitis B, puede haber neutropenia y linfopenia, al igual que la alteración del tiempo de protrombina, los cuales pueden ser mucho más marcados. También se ha hablado de la alanina-aminotransferasa la cual aumenta notablemente el riesgo de ser infectado por hepatitis C, sin embargo, es un mecanismo aún no bien establecido. (1), (8). Otras de las enzimas alteradas son la fosfatasa alcalina y la gamma globulina las cuales no nos ofrecen datos de relevancia en cuanto al diagnóstico.

Actualmente el método específico para la identificación del agente, es la medición anticuerpos de hepatitis C. (8).

Complicaciones y Secuelas:

Durante muchos años, las complicaciones más temidas de la hepatitis C aún no han sido bien descritas. Por presunción, los casos detectados esporádicamente en la

clínica por seropositividad, argumentan que un 60 a 70% se deben a hepatitis aguda, presentándose además como hepatitis crónica idiopática, no determinándose aún con exactitud su incidencia.

Otra de las complicaciones importantes en la hepatitis C, es la necrosis hepática masiva (hepatitis fulminante), la cual ocurre en el 1% de los casos. Como también se han descrito complicaciones raras como anemia aplásica la cual puede complicar la fase icterica o de la convalescencia, refiriéndose además pancitopenia, agranulocitosis y trombocitopenia. Otras manifestaciones extrahepáticas son: artralgias, urticaria, glomerulonefritis, vasculitis; al parecer son reflejo de depósitos de complejos inmunitarios. Así como pancreatitis, miocarditis, neumonitis, de las cuales se desconoce la verdadera frecuencia global. (3), (10), (21).

Diagnóstico Diferencial:

Al igual que la hepatitis B, todas aquellas infecciones debidas a virus podrán compartir ciertas características, siendo las pruebas serológicas y enzimáticas las que determinaran la presencia del virus de hepatitis C. (21).

Manejo y Prevención:

No existe tratamiento específico. Antes bien, se hace hincapié en los cuidados sintomáticos y de sostén. El cuidado en la prevención de la transmisión. La mayoría de los pacientes no requieren hospitalización, el reposo no es esencial. El cuidado en el manejo de utensilios de comida, prendas de vestir, como de las secreciones del paciente, son necesarias como en el caso de la hepatitis B. (1), (3), (10), (13).

Profilaxis:

La hepatitis C es menos grave en la fase aguda que la hepatitis B y más frecuentemente es anictérica, pero se desconocen las tasas de mortalidad. El papel posible de la inmunoglobulina sérica ante la exposición en la prevención del trastorno es poco claro, y en la actualidad la inmunoglobulina sérica no se recomienda en forma oficial para la prevención de este trastorno. (9).

En la actualidad se está utilizando el alfa interferón, como varios medicamentos antivirales, los efectos terapéuticos sólo han demostrado ser temporales, al igual que lo descrito para la hepatitis B. (9).

Riesgo para el personal Médico y Paramédico:

A pesar que no se han comunicado brotes de hepatitis C, el contagio por inoculación accidental y por el contacto de sangre de pacientes portadores es importante. No existen datos estadísticos o clínicos sobre la prevalencia del mismo, pero siempre representa gran peligro. (26).

VI. METODOLOGIA

A. Tipo de estudio:

El siguiente estudio es Descriptivo-Prospectivo, ya que se pretende analizar las características de la infección por los virus de la hepatitis B y C, en un momento determinado, en una población determinada, evitando con ello el efecto del tiempo sobre los objetivos y variables de estudio, estableciendo con ello la población afectada y que muchas veces son fuente de infección.

B. Selección del objeto de estudio:

Considerando que de un 5 a 10% de los pacientes con infección por virus de hepatitis B y un porcentaje no determinado de hepatitis C, progresan a un estado de portador asintomático, (1,2); Siendo ellos muchas veces admitidos en los hospitales, haciéndonos suponer que por la falta de datos específicos en nuestra población este dato puede ser aún mucho mayor, poniendo en peligro no solo la vida de los mismos pacientes, sino también la de las personas que los atienden. En la siguiente investigación se trató de identificar a todos los individuos que por sus antecedentes hayan tenido contacto con los virus, tomando en consideración lo siguiente: edad superior a 15 años, estado civil, antecedentes personales patológicos, antecedentes familiares, vida sexual, transfusiones de productos sanguíneos, profesión, número de parejas, residencia, origen, uso de drogas y o medicamentos, viajes realizados, conocimiento de la enfermedad.

C. Tamaño de la Muestra:

Al preparar la investigación se contaba con los datos de la población a quienes se les realizan procedimientos invasivos en el Departamento de Radiología durante los años 1991 y 1992. En base de un promedio de 720 procedimientos anuales, se determinó la muestra estadísticamente de la siguiente forma: Un nivel de confianza en 95%, con un coeficiente de 1.96, un error estimado en 5%, correspondiendo a la muestra un total de 76 pacientes a incluir. De acuerdo con el médico asesor se decidió tomar una muestra de 80 pacientes, utilizándose la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N (pxq)}{N-1 \times \frac{L_e^2}{4} + (pxq)}$$

n= Muestra.

N= Tamaño de la población universo.

L_e= Error de muestreo.

p= Proporción de elementos en la población que tiene determinada característica. Si se desconoce esta será de 0.5.

q= Nivel de confianza.

D. Criterios de Inclusión:

- Pacientes del hospital Roosevelt.
- Mayores de 15 años.
- Ambos sexos.

- Que deseen participar voluntariamente. Cuando el paciente presentaba alteraciones de la conciencia se le consultó a los familiares su participación.
- Que fueran sometidos a estudios radiológicos invasivos.

E. Variables: (Dependientes)

- Edad: años que el paciente ha vivido.
Medición: Intervalos.
Operacional: Años de vida que el paciente refiere en el momento de la entrevista.
- Antecedentes: Historia médica personal y familiar de padecimientos del hígado, uso de drogas y alcohol.
Medición: Nominal.
Operacional: Drogas, alcoholismo, medicamentos, enfermedades.
- Tendencia Sexual: Comportamiento del paciente en relación al sexo opuesto o a su mismo sexo.
Medición: Nominal.
Operacional: Homo, hetero, bisexual.
- Sexo: Toda aquella condición física, orgánica y constitucional, que distinguen al hombre y la mujer.
Medición: Nominal.
Operacional: Hombre y mujer.

(Independientes)

- Estudios radiológicos invasivos: Todo procedimiento

radiológico diagnóstico que invada el cuerpo del paciente, ejecutado en sala de rayos X.

Medición: Nominal.

Operacional: Venogramas, arteriogramas, cateterismos cardíacos, colangiogramas percutaneos, biopsias por USG, pielogramas, enemas de bario, etc.

-Transfusiones sanguíneas: Todas aquellas personas que recibieron una o más transfusiones sanguíneas o de derivados en los últimos 5 años.

F. Procesamiento de Datos:

Previo a la recolección de datos, se procedió al diseño de la boleta que serviría para este fin, que solicitaba: Edad, sexo, origen y residencia, promiscuidad, estado civil, antecedentes clínicos, y con las autorizaciones respectivas tanto de la Jefatura del Departamento de Radiología, como de la sección de laboratorios clínicos para la obtención y procesamiento de las muestras sanguíneas de 80 pacientes a los cuales se les realizaron procedimientos invasivos (arteriogramas, venogramas, angiogramas, cateterismos cardíacos, etc.).

Una vez cumplidos los requisitos anteriores, se realizó el trabajo de campo (8 semanas), para luego tabular, analizar y concluir los datos obtenidos y sobre datos específicos, recomendar todas aquellas medidas preventivas necesarias en la ejecución de los estudios radiológicos invasivos por parte del personal que labora en dicho departamento.

G. Aspectos Eticos de la Investigación:

De acuerdo con los preceptos contenidos en la declaración universal de los derechos de los enfermos del SIDA, así como de la Constitución de la República y el código Deontológico de Guatemala:

"No se debe en ningún caso realizar exámenes para la detección del virus sin que lo sepa la persona".

Todos los pacientes sometidos a la detección de los virus de hepatitis B y C, tuvieron conocimiento del examen que se les realizó, así como el fin y las metas que se perseguían en dicha prueba, firmando para ello la hoja de consentimiento de la investigación. (27).

"Todos los exámenes de control o detección que sean necesarios se deben realizar conservando el anonimato y el secreto médico".

"La salud de los habitantes de la nación es un bien público. Todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento". Artículo 93.

Mientras duró la investigación, la información recabada se manejó de forma estrictamente confidencial, entre el investigador y el asesor, Dr Nery Mencos, con el fin de aunar esfuerzos y evitar el sensacionalismo. (28), (29).

"Los datos recolectados por el investigador sólo se deben utilizar para fines médicos". (27).

H. Recursos:

a. Físicos:

-Área física del Departamento de Radiología del Hospital Roosevelt.

-Área física del laboratorio de Serología.

b. Materiales:

-Kits serológicos para determinación de hepatitis B y C.

-Equipo de laboratorio de Serología (pipetas, centrífuga, tubos de ensayo).

-100 jeringas para extracción de sangre.

-100 medios (frascos) para transporte de la muestra sanguínea.

-100 boletas de recolección de datos.

-100 hojas de consentimiento.

-100 pares de guantes.

-Alcohol.

-Algodón.

-Liga.

c. Humanos:

-Participación voluntaria de los pacientes.

-La ayuda del personal técnico y médico del depto. de Radiología.

-La ayuda del personal técnico del laboratorio de serología.

d. Económicos:

-aproximadamente 1500.00 quetzales.

I. Alcances de la Investigación:

En la realización del trabajo de campo se logró alcanzar el 100% de la población estimada para la

muestra, al lograr la aceptación de todos los pacientes y la participación del cuerpo de residentes y técnicos del Departamento de Radiología para lograr el buen desarrollo de la presente investigación.

J. Limitaciones de la Investigación:

Durante un período de 2 semanas, se encontró un problema puramente técnico, ya que un desperfecto en el fluroscopio ocasionó la paralización del trabajo de campo.

K. Instrumentos de Medición de la Variable.

Kit. serológico de Hepatitis B y C proporcionados por la casas farmaceuticas Hoecht y Abbott.

		GRAFICA DE GANTT				
1. Cronograma de /	MES	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.
ACTIVIDADES /	SEMANAS	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4
1. Seleccion del tema		XXXX				
2. Eleccion de Asesor y Revisor		XX				
3. Recopilacion del material bibliografico		X XX				
4. Elaboracion del proyecto de investigacion			XX			
5. Aprobacion del proyecto por la coordinacion de tesis				XX		
6. Ejecucion del trabajo de campo			XXXXXXXXXXXXXXXXXX			
7. Procesamiento de datos, analisis y discusion de resultados					XX	
8. Elaboracion de conclusiones, recomendaciones y resumen.					XX	
9. Presentacion del informe final para correcciones.					XX	
10. Aprobacion del informe final						XX
11. Impresion de Tesis y tramites administrativos						XX
12. Examen Publico.						XX

M. Ejecución de la investigación:

En Guatemala, el hospital Roosevelt es uno de los centros de referencia asistencial más concurridos, en donde diariamente se realizan estudios radiológicos especiales en cierta población atendida, tanto en emergencia, como de las distintas áreas de encamamiento, contándose con una cantidad aproximada de 720 casos realizados anualmente.

El estudio fue realizado durante los meses de Agosto-Septiembre de 1993, estudiándose una muestra de 80 pacientes, quienes reunían los criterios de inclusión.

a. Abordaje del paciente:

Cada paciente sometido a detección de los virus de hepatitis B y C, fue interrogado en forma individual en el área de procedimientos especiales del Departamento de Radiología, dentro del centro asistencial donde se realizó el estudio. Esto con el objeto de escuchar los comentarios y resolver las dudas que se suscitaron mientras se dio información acerca de la prueba.

Todos los pacientes que aceptaron participar en el estudio, firmaron la hoja de consentimiento para la detección de los virus de hepatitis B y C.

b. Hoja de recolección de datos:

Por cada paciente que participó se llenó una hoja de recolección de datos, teniendo ésta un número correlativo para su identificación.

La hoja incluye: datos generales que identifican al paciente, el motivo del estudio, el comportamiento sexual y la presencia, tipo y frecuencia de factores de riesgo para la

adquisición de hepatitis en la población estudiada, aprovechando este momento para proporcionar un plan educacional al paciente.

c. Extracción y manejo de muestras de sangre:

A cada paciente incluido en el estudio se le extrajeron 5 ml. sangre, que posteriormente fue colocada en un medio de transporte de vidrio (frasco), para ser llevado al laboratorio de serología.

El mismo día, después de la formación del coágulo sanguíneo, cada muestra fue centrifugada a temperatura ambiente a 3000 rpm., separando el suero y se puso en los pozos del kit previamente lavados, agregando el reactivo para detección. Luego eran colocadas en el lector de muestras por inmunofluorescencia. Todo esto realizado en el laboratorio de serología. Toda muestra llevada fuera de horario fue congelada a -20 grados y procesada al día siguiente.

d. Todo paciente fue informado de los resultados en forma privada y a los pacientes seropositivos, se les realizaron pruebas controles para verificar el mismo.

VII. ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

Para la presentación y análisis de los datos obtenidos en el estudio, se elaboraron una serie de cuadros con los distintos elementos investigados. Se describen los resultados según la hoja de recolección de datos (ver anexos), del estudio, realizado en los meses de Agosto y Septiembre de 1993, en el Departamento de Radiología del Hospital Roosevelt.

La muestra de la población estudiada (sometida a estudios radiológicos invasivos), efectiva evaluada se encuentra distribuida de la siguiente manera:

El total de los 80 pacientes incluidos, se encontró distribuido según sexo, en un 50% para cada uno de ellos, mientras la edad osciló entre las edades de 25 a 34 años, con un 27.5%, siendo ésta nuestra población económicamente activa la más afectada y la que cuenta con muchos factores de riesgo que la predisponen al contagio por los virus de hepatitis B y C. Determinándose con ello que esta población joven adulta a quien se le realizan con frecuencia la mayoría de los procedimientos invasivos han estado expuestas de tal forma al contagio de las mismas, como de otras enfermedades infectocontagiosas, que bien pueden portar y expandir, o bien ser expuestos a los mismos. Cuadro 1.

En cuanto al origen de la población en el estudio, se determinó que el 56.25% era de la ciudad capital, mientras que el 71.25% de los pacientes solo residen en la ciudad, denotando la necesidad de la población, en su búsqueda de solución a las afecciones de salud, de migrar hacia la ciudad, conllevando un aumento de los factores de riesgo de adquisición de los virus. Cuadro 2.

En la entrevista con los pacientes en estudio, el 11.25% de estos manifestó padecimientos hepáticos y de vías biliares, los cuales no están en relación con los virus de hepatitis B y C, manifestándose mayormente la colelitiasis. Esto no quiere decir que dicha población no esté propensa a

contraer la infección por los virus de la hepatitis o de haberlos padecido. Cuadro 3.

De los procedimientos radiológicos diagnósticos invasivos, que se ejecutaron, 88.75% fueron de tipo electivo y un 11.25% de emergencia, observándose que la mayor parte de los procedimientos se realizaron en pacientes hospitalizados, en los cuales se puede tener un mejor control sobre este tipo de infecciones virales que comprometen al paciente, como a todo el personal que lo atiende. Cuadro 4. Mientras tanto observamos que la mayoría de los procedimientos realizados fueron pielogramas y enemas de bario con un 25% cada uno, los cuales representan un margen de riesgo bastante bajo, pero su ejecución los hace tener un riesgo impredecible, ya que la forma en que se ejecutan no cuenta con los lineamientos preventivos necesarios. Otro rubro importante es el de la realización de los arteriogramas, los cuales son frecuentemente realizados en el sexo masculino, aunado a la edad de los mismos y los factores de riesgo que prevalecen en ellos, resultan con un porcentaje bastante elevado de riesgo de que estos porten el virus, o bien puedan ser infectados, lo cual pone en peligro tanto la vida de ellos, como la del personal ejecutante de los procedimientos debido a la ocurrencia de accidentes ocupacionales, ya que el contacto con diversos fluidos corporales es bastante frecuente y las medidas preventivas necesarias son deficientes. Cuadro 5.

Durante la entrevista un 65% de los pacientes refirió consumir algún tipo de droga, siendo el alcohol en un 47.5% el más comúnmente consumido, seguido por un 12.5% que usaba psicotrópicos (marihuana, cocaína, hongos, pastillas, etc.); y un 5% que utilizaba drogas intravenosas. Mientras tanto un 35% consumía medicamentos bajo prescripción facultativa. Determinando con ello que en este grupo de estudio, las drogas consumidas, no son un factor de riesgo elevado. Cuadro 6.

De este grupo en estudio el 21.25% había recibido más de 2 transfusiones sanguíneas o de sus derivados y el 7.5% solamente la había recibido una vez, lo cual es un

factor agravante de riesgo de infección por virus de hepatitis, ya que uno de los mecanismos más importantes de contaminación son la transfusiones sanguíneas. Cuadro 7.

De los pacientes estudiados un 90% refirieron tener relaciones sexuales, de los cuales el 43.75% tenían relaciones con una pareja, siendo esta su esposa(o) o bien la novia(o), mientras tanto el 46.25% tenía relaciones con dos personas o más, siendo estas su esposa(o), novia(o), familiar, o prostitutas, 47.5% y el 10% que en el momento de la entrevista no había tenido aún contactos sexuales. Todo ello nos demuestra que en nuestra sociedad la promiscuidad es alta sobre todo en el sexo masculino, lo cual es un factor agravante de riesgo, ya que la transmisión de infecciones virales por medio de contactos sexuales es una fuente importante de diseminación de las mismas, como de otras enfermedades infectocontagiosas. Cuadro 9.

El 90% de los pacientes refirieron no tener conocimiento alguno sobre la hepatitis, solo saber que existe cierta relación de ésta con ciertos síntomas que aquejan a toda persona icterica. Contando únicamente con un 10% de los pacientes que tienen cierto conocimiento incompleto sobre la enfermedad y de ellos el 2.5% ser conocedores del mismo. Cuadro 10.

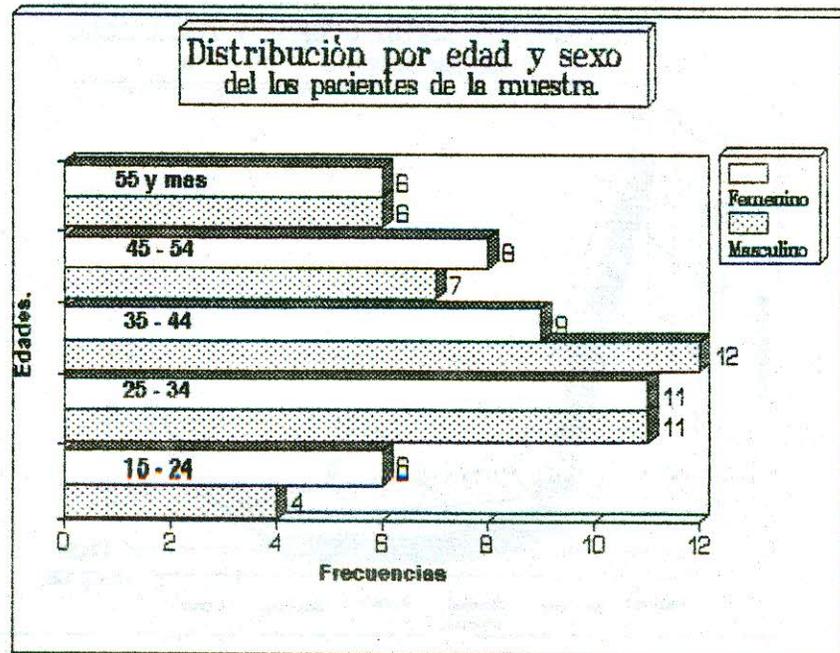
Las muestras de suero sometidas a detección de anticuerpos contra los virus de hepatitis B y C, se dio una seropositividad en 2.5% para antígeno de superficie de hepatitis B y 0% para la hepatitis C. Considerando que la muestra en el momento de la investigación es considerable ya que el control sobre este tipo de paciente es escaso, y el riesgo para el personal de salud en la que ocurren accidentes ocupacionales diariamente, contribuye al proceso de diseminación del virus. Cuadro 11.

Contando además con las características de ser pacientes jóvenes adultos, de ambos sexos, con una alta promiscuidad y uso de drogas. Sin embargo, todas estas características aunadas, aumentan los factores de riesgo de contaminación accidental en el personal de salud y la diseminación del virus dentro de la misma población. Cuadro 12.

Cuadro 1.
Distribución por edad y sexo de los 80 pacientes
sometidos a detección de los virus de hepatitis
B y C.

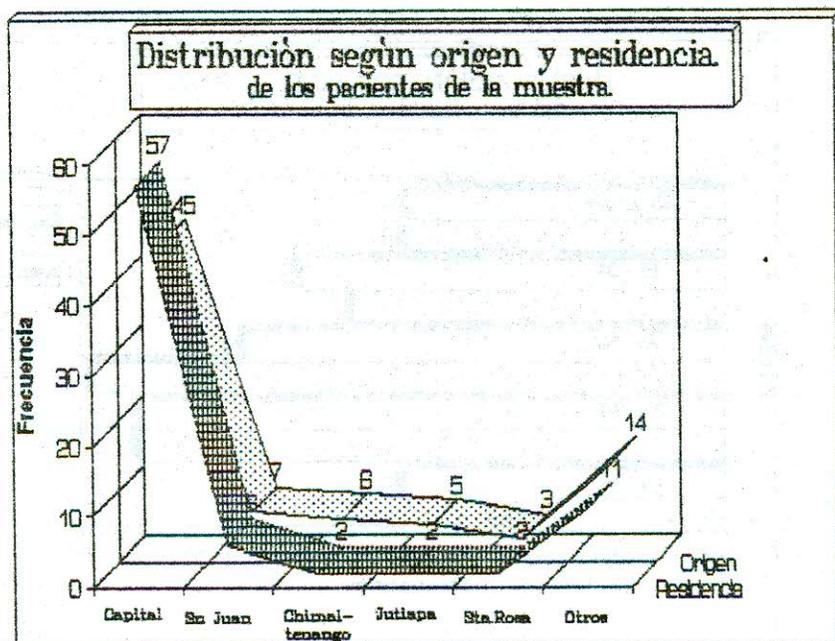
Edad. Años.	Sexo		Total.	
	Masculino No.	Femenino No.	No.	%
15-24	4	6	10	12.50
25-34	11	11	22	27.50
35-44	12	9	21	26.25
45-54	7	8	15	18.75
55 o mas	6	6	12	15.00
Sub-total	40	40	80	100

Fuente: Boleta de encuesta.



Cuadro 2.
Distribución según origen y residencia de
los pacientes de la muestra

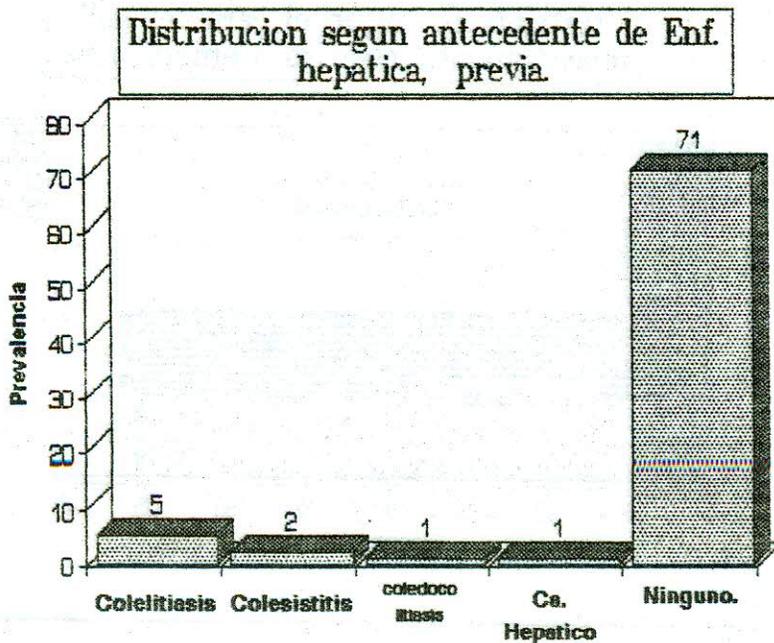
Ciudad	Origen		Residencia	
	No.	%	No.	%
Capital	45	56.25%	57	71.25%
Sn Juan Sac.	7	8.75%	6	7.50%
Chimaltenango	6	7.50%	2	2.50%
Jutiapa	5	6.25%	2	2.50%
Sta. Rosa	3	3.75%	2	2.50%
Otros	14	17.50%	11	13.75%
Total	80	100.00	80	100.00



Cuadro 3.
Distribución según antecedente de enf. hepática
previa, en los pacientes de la muestra

Patología	No.	%
Colelitiasis	5	6.25%
Coledocolitiasis	2	2.50%
Colesistitis	1	1.25%
Ca. Hepático	1	1.25%
Ninguno	71	88.75%
Total	80	100.00%

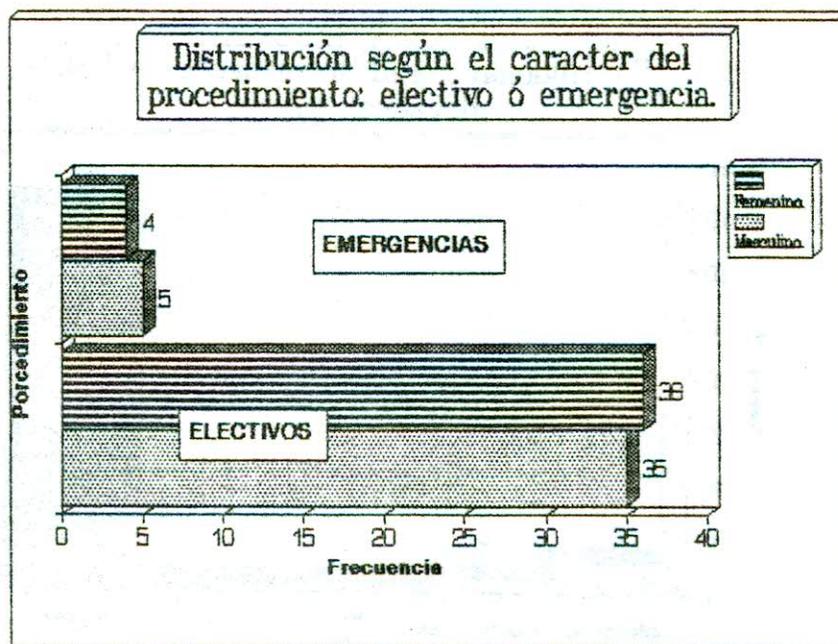
Fuente:Boleta de encuesta.



Cuadro 4.
Distribución según el carácter del procedimiento
Electivo ó emergencia

Estudio	Masculino	Femenino	Total	
	No.	No.	No.	%
Electivo	35	36	71	88.75%
Emergencia	5	4	9	11.25%
Total	40	40	80	100.00%

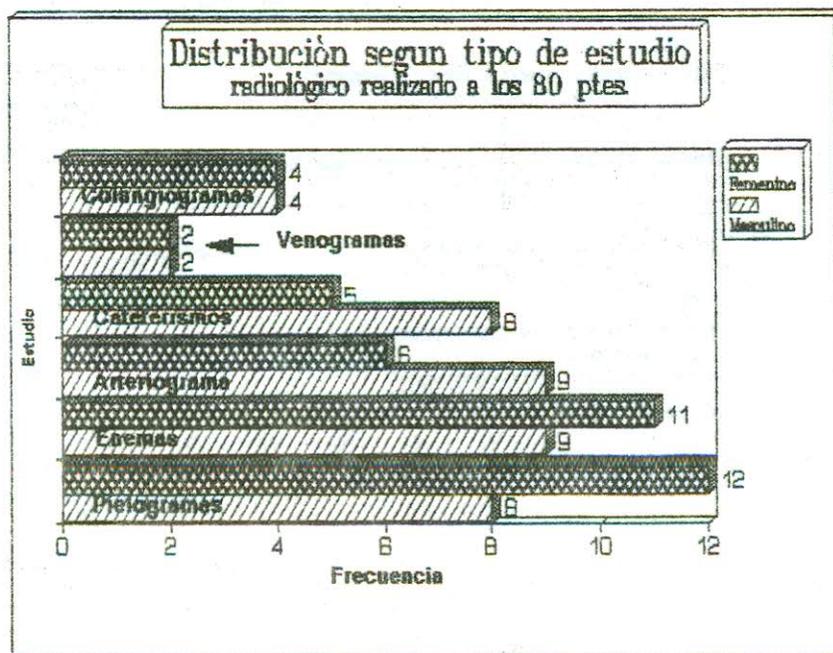
Fuente: Boleta de encuesta.



Cuadro 5.
Distribución según tipo de estudio realizado
en los 80 pacientes de la muestra.

Estudio	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Pielograma	8	20.00%	12	30.00%	20	25.00%
Enema Bario	9	22.50%	11	27.50%	20	25.00%
Arteriograma	9	22.50%	6	15.00%	15	18.75%
Cateterismo	8	20.00%	5	12.50%	13	16.25%
Venograma	2	5.00%	2	5.00%	4	5.00%
Colangiogram	4	10.00%	4	10.00%	8	10.00%
Total	40	100.00%	40	100.00%	80	100.00%

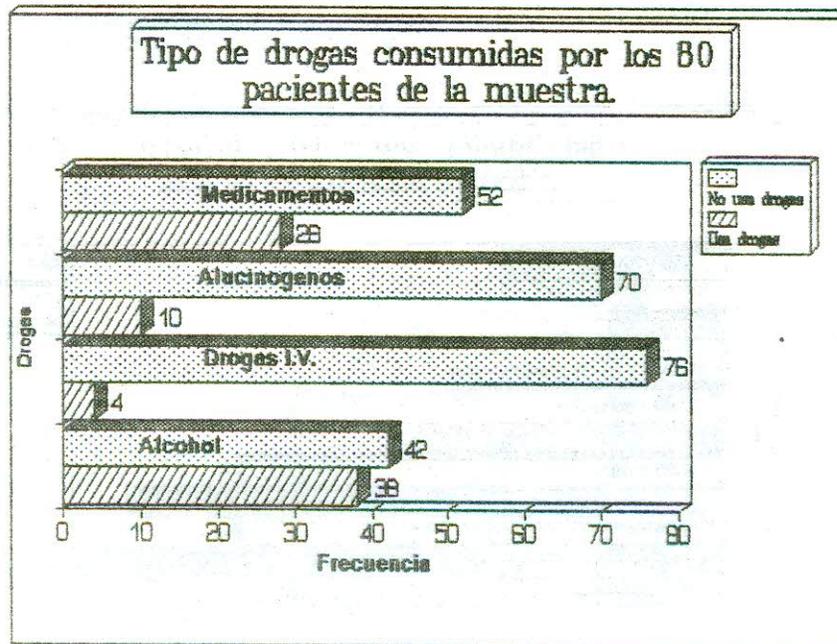
Fuente: Boleta de encuesta



Cuadro 6.
 Tipo de drogas consumidas por los 80
 pacientes de la muestra del estudio.

Droga	Usa	No usa
Alcohol	38	42
Drogas I.V.	4	76
Alucinogenos	10	70
Medicamentos	28	52

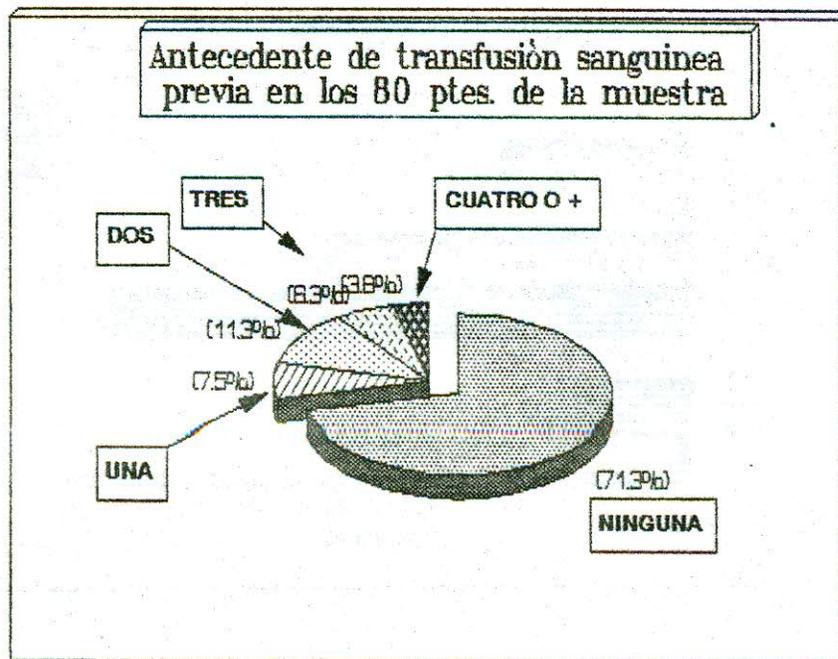
Fuente: Boleta de encuesta



Cuadro 7.
Antecedente de transfusión sanguínea
previa en los 80 ptes. de la muestra

No. Transfusiones	No.	%
Ninguna	57	71.25%
1	6	7.50%
2	9	11.25%
3	5	6.25%
4 ò +	3	3.75%
Total	80	100.00

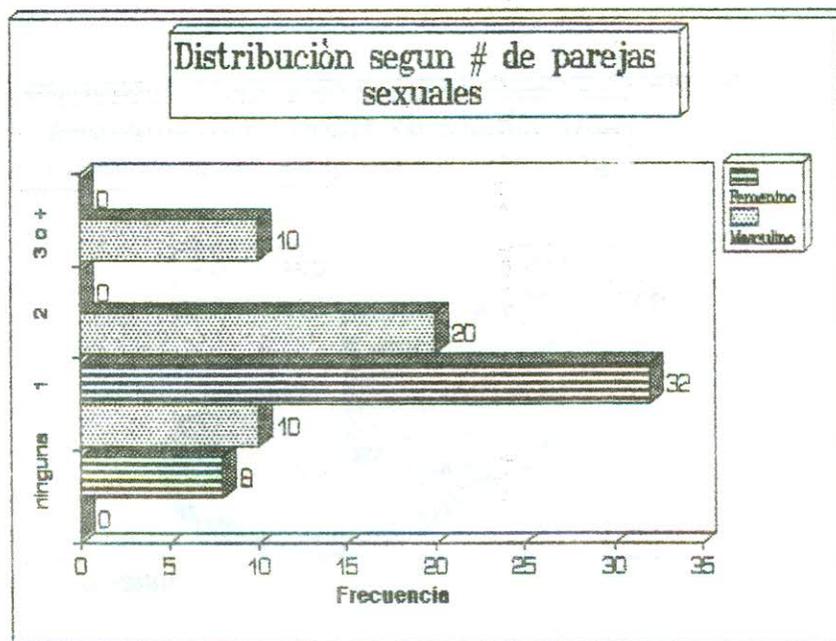
Fuente: Boleta de encuesta



Cuadro 8.
Distribución según el No. de parejas sexuales
en los pacientes del estudio.

No. parejas	Masculino	Femenino	Totales	
	No.	No.	No.	%
Ninguna	0	8	8	10.00%
1	10	32	42	52.50%
2	20	0	20	25.00%
3 u +	10	0	10	12.50%
Totales	40	40	80	100.00%

Fuente: Boleta de encuesta.

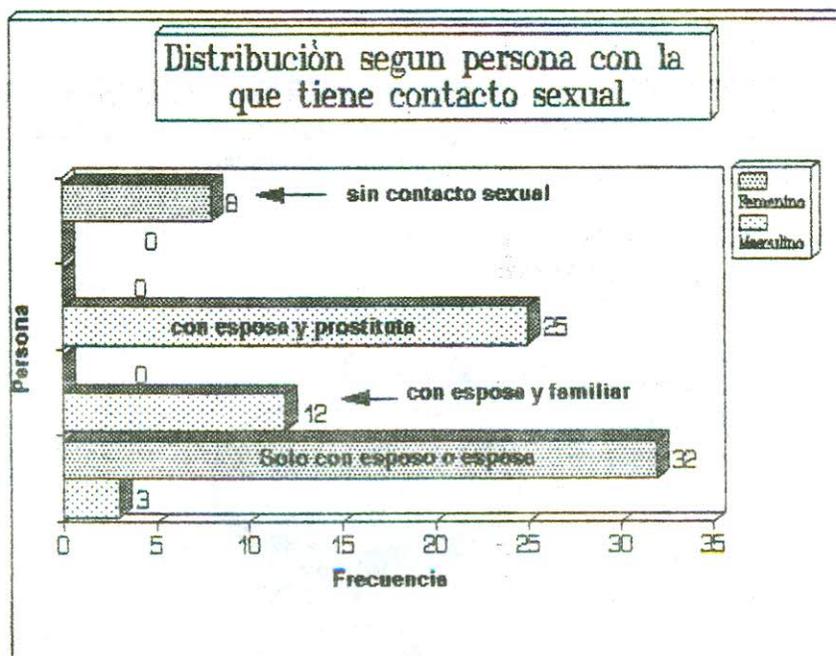


Cuadro 9.

Distribución según la persona con la que tiene contacto sexual

Pareja	Masculino	Femenino	Total	
	No.	No.	No.	%
Solo con Espos/a/o	3	32	35	43.75%
Con esposa y una familiar	12	0	12	15.00%
Con esposa y prostitutas	25	0	25	31.25%
Sin contacto sexual	0	8	8	10.00%
Totales	40	40	80	100.00%

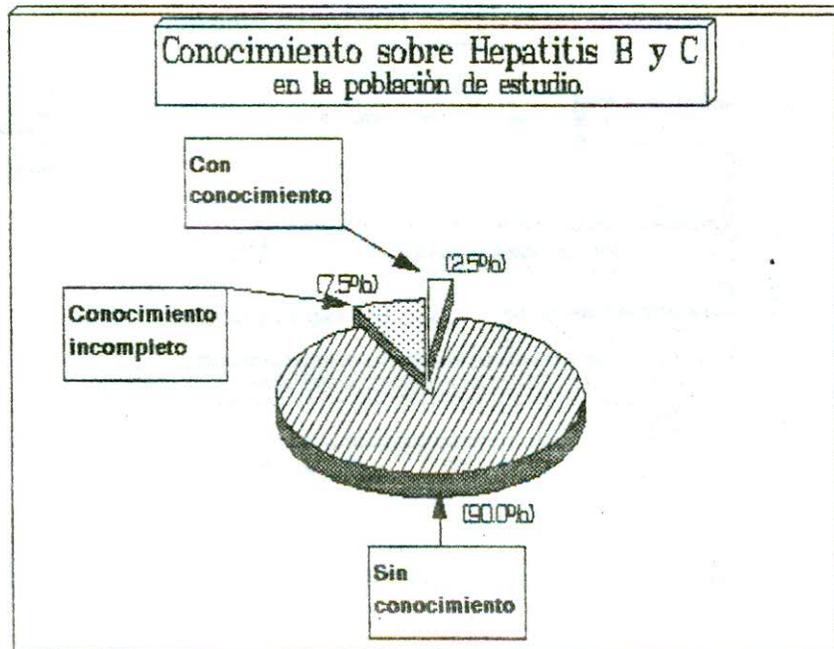
Fuente: Boleta de encuesta.



Cuadro 10.
 Conocimiento sobre Hepatitis B y C
 en la poblacion de estudio.

Conocimiento	No.	%
con conocimiento	2	2.50%
sin conocimiento	72	90.00%
conocimiento incompleto	6	7.50%
Total	80	100.00%

Fuente:boleta de encuesta.



Cuadro 11.
 Distribucion de resultados en deteccion
 de los VHB Y VHC la poblacion estudiada.

Metodo	Positivos		Negativos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
VHB	2	2.50%	78	97.50%	80	100.00%
VHC	0	0.00%	80	100.00%	80	100.00%

Fuente: Boleta de encuesta.



Cuadro 12.
Distribución según las características de los pacientes seropositivos.

Edad	Sexo	Promiscuidad	uso drogas	Transfuciones
32 años	M	Si	Si	No
28 años	F	No	No	No

Fuente: Boleta de encuesta.

VIII. CONCLUSIONES

1. La incidencia de infección por los virus de hepatitis B y C, en los 80 pacientes de este estudio fue de: 2.5% para VHB y 0% para el VHC.
2. El rango de edad más afectado esta comprendido entre las edades de 25 a 34 años, con antecedentes de promiscuidad sexual y o uso de drogas.
3. Los sexos, en la muestra estudiada, se encontraron igualmente afectados. (50 % cada uno).
4. La realización de los procedimientos diagnósticos invasivos en el depto. de Radiología, fueron más frecuentes en aquellos pacientes hospitalizados (tipo electivo) con un 88.75%; en relación a los que se realizan a pacientes ingresados por emergencia, con 11.25%.
5. Se determinó que la población en estudio carece de conocimientos e información básica sobre la transmisión, características, síntomas, y prevención de la hepatitis B y C. Encontrándose que el 90% de ellos ~~ellos~~ no conocen nada sobre el mismo y el 10% que refirió conocimientos al respecto, estos eran evidentemente incompletos.

X. RECOMENDACIONES

1. Implementar la aplicación de medidas preventivas universales por parte del personal médico y técnico de apoyo, que realizan procedimientos invasivos en los hospitales nacionales y privados de todo el país.
2. Fomentar cursos educativos tanto en el personal médico, como el técnico de apoyo a cerca de este riesgo ocupacional.
3. Proveer al personal médico y de apoyo, del equipo necesario indispensable, tal como: Batas, lentes, mascarillas, gorros, guantes, campos estériles, desinfectantes, equipos de esterilización, etc., con el fin de disminuir tanto la infección nosocomial, como el riesgo ocupacional.
4. Someter sistemática y regularmente al personal, a los análisis necesarios para detectar infecciones por virus de hepatitis, tanto los que sufren accidentes ocupacionales, como aquellos que tienen contacto con el paciente en el momento de la ejecución de los procedimientos, con el fin de obtener información epidemiológica y disminuir la propagación de la enfermedad.
5. Continuar con los programas de educación sobre prevenciones universales y riesgo ocupacional, instituidos tanto en el depto. de Radiología, como en el resto de los departamentos de este hospital.

XI. RESUMEN

La hepatitis viral es una enfermedad generalizada que afecta primordialmente el hígado. La mayor parte de los casos observados en adultos se deben a los agentes de la hepatitis B y C, las cuales han sido descritas en pacientes con múltiples transfusiones desde 1976 y una porción considerable de casos esporádicos. Según la OMS, en 1991 existían de 150 a 200 millones de portadores en todo el mundo (2). Los virus de hepatitis producen una inflamación aguda del hígado que trae como consecuencia una enfermedad clínica caracterizada por fiebre, síntomas gastrointestinales, náusea, vómitos e ictericia. Existen en la actualidad múltiples marcadores serológicos para el diagnóstico de la hepatitis.

Por estudios realizados en personal de salud, de un 15 a 20% de estos tienen un marcador serológico de infección de VHB y el 1% son portadores positivos. (6). Para hepatitis C los datos aún son inciertos.

Con la finalidad primordial de conocer la de infección causada por los virus de hepatitis B y C, en la población adulta que es sometida a procedimientos radiológicos invasivos, en el Hospital Roosevelt, se estudió un grupo de 80 pacientes, durante los meses de Agosto y Septiembre de 1993. Investigándose la presencia de antígeno de superficie de hepatitis B y antígeno de hepatitis C, en aquellos pacientes que llenaron los criterios de inclusión del estudio, identificando además el grupo de edad más afectado, como también el conocimiento de los factores de riesgo que lo predisponen en la adquisición del virus.

La variable dependiente que se evaluó fue la infección por los virus de hepatitis B y C. Se realizó a todas las muestras de suero de los pacientes incluidos en el estudio,

la prueba por el método de ELISA, para detección de antígeno de superficie de hepatitis B y anticuerpos de hepatitis C. Las muestras positivas fueron reexaminadas como control para determinar su seropositividad.

Los resultados obtenidos en el estudio demostraron que la prevalencia de ambos virus en nuestro medio es menor a lo referido en la literatura mundial. Sin embargo, no hay diferencia significativa ante la práctica o no de conductas de riesgo para la adquisición de los virus de hepatitis B y C.

XII. REVISION BIBLIOGRAFICA.

1. American Society for Microbiology. (1993) Hepatitis Viral. Clinical Microbiology. Reviews vol. 6 # 3. Páginas 198-210.
2. Benenson, Abram S. (1986) El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Informe oficial de la Asociación Americana de Salud pública. Decimoquinta edición. Washington, D.C. págs. 208-212.
3. Cecil, Tratado de Medicina Interna. (1986) Wyngaarden-Smith. decimosexta edición, editorial Interamericana, México, págs. 814-821, 825-827.
4. Corbitt, Gerald M.D. (1985) Hepatitis Viral. Una breve evaluación de nuestros conocimientos actuales. North Manchester Regional Virus Laboratory Booth Hall, hosp. Manchester. Publicada por el grupo de noticias médicas, Londres.
5. Corbitt, Gerald M.D. (1985) Portadores de hepatitis B. North Manchester Regional Virus Laboratory Booth Hall, hosp. Manchester. Publicada por el grupo de noticias médicas, Londres.
6. Dienstag JL, Ryan M.D. (1982) Occupational exposure to hepatitis B virus in hospital personnel. American Journal Epidemiology. Vol. 115, págs: 26-39
7. Dusheiko, G.M. (1991) Alpha-interferon combined with immunomodulation in treatment on chronic hepatitis B. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol. 6, supplement 1. págs: 7-12.
8. Feinstone, S.M. (1991) The virology of hepatitis C. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol.6, supplement 1. págs: 26-28.

9. Farrell, G.C. (1991) Treatment of chronic hepatitis C with alpha-interferon. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol. 6, supplement 1. págs: 36-40.
10. Harrison, (1990) Principios de Medicina Interna. Hepatitis viral. Decimosegunda edición. Editorial McGraw-Hill. págs: 2500-2520.
11. Jawetz, Melnick, Adelberg. (1985) Hepatitis Viral. Microbiología Médica. Undecima edición. Editorial Manual Moderno, México. Cap. 32, págs: 428-441.
12. Jay H. Hoofnagle, Arian M. Di Bisceglie. (1991) Serologic Diagnosis of acute and chronic viral hepatitis. Seminar on liver disease. Vol. 11, # 2. págs: 73-83.
13. Johnson Y.H. Lau, Graeme J.M. Alexander, Alfredo Alberti. (1991) Hepatitis Viral. Royal free, Hospital School of Medicine Pont Street, London. Gut supplement. págs: s-47 a s-62.
14. Locarnini, S. M.D. (1991) Desing of new anti-viral agents for chronic hepatitis B virus infection. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol 6, supplement 1. pág: 18-22.
15. Móller Echeverria, Diana E. (1989) Frecuencia de antígeno de superficie de hepatitis B en pacientes con enfermedades de transmisión sexual. Facultad de Ciencia Médicas, Universidad de San Carlos. Tesis # 211.
16. Morales Arevalo, Byron E. (1988) Relación de hepatitis B y el hepatocarcinoma. Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos. Tesis # 175.
17. Nelson, (1986). Hepatitis Viral. Tratado de Pediatría. Behrman-Vaughan, decimosegunda edición. Editorial Interamericana, México. págs: 810-817.

18. Peters, M. M.D. (1991) Alpha-interferon treatment of chronic hepatitis B infections: Predictors of responsiveness. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol. 6, supplement 1. págs: 15-17.
19. Rivera Vega, Ana P. (1991) Frecuencia de portadores de antígeno de superficie en pacientes politransfundidos. Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos. Tesis # 372.
20. Robbins, S.L., Cotran R. S. (1987) Hepatitis Viral. Patología estructural y funcional. tercera edición, Editorial Interamericana, México. págs. 885-895.
21. Schiff, E. (1991) The role of hepatitis C in liver disease. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol. 6, supplement 1. págs 29-30.
22. Scapa E., Karpuch J., Eshchar J. (1989) Attitude of hospital personnel toward hepatitis B Vaccination. Tel Aviv University, School of Medicine. The American Journal of Gastroenterology. Vol. 84, # 4. págs: 22-40.
23. Thomas, Howard M.D.(1991) Pathogenesis of chronic active hepatitis B. St Mary's Hospital. Londres UK. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol. 6, supplement 1. págs: 4-6.
24. Toynard P., Bernuau J., Gondean A. (1986) Multivariate analysis of pronostic factors in hepatitis B. Hepatology # 6. págs: 648-651.
25. Xian Lou, Kang., Sen Lu, Quiao. (1989) Significance of various classes of anti-HBc and individuals with chronic asymptomatic HBV infection. Division of infectious diseases. The American Journal of Gastroenterology. vol. 3.

26. Yano M, Yatsunami D., Inoue D., Koga M. (1991) Epidemiology of hepatitis C virus in Japan: Role in chronic liver disease and hepatocellular carcinoma. Journal of Gastroenterology and Hepatology. Vol. 6, supplement 1. págs: 31-35.
27. AIDES. (1988) Declaración universal de los derechos de los enfermos del SIDA y seropositivos. Francia.
28. Constitución Política de Guatemala. (1988) Editorial Piedrasanta. pág: 118.
29. Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala. (1975) Código de Deontología Médica. pág: 45.

XIII. ANEXOS

_____.

HOJA DE CONSENTIMIENTO

A quien interese:

Yo _____, paciente del Hospital Roosevelt, con Reg. Médico # _____, en el uso de mis facultades y derechos, acepto formar parte voluntariamente en la investigación académica que realiza el Br. Gustavo Adolfo Samayoa García, estudiante del último año de la carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos; titulado "INCIDENCIA DE HEPATITIS B Y C EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN SALA DE RAYOS X", habiéndoseme informado la razón por la cual se realiza y consistiendo la misma en la extracción de 5 cc de sangre en la cual se realizarán análisis por métodos serológicos de la detección del antígeno de superficie de hepatitis B y el antígeno de hepatitis C, por lo que de acuerdo firmo esta hoja de consentimiento en la ciudad de Guatemala a los _____ días del mes _____ de 1993.

NOTA: si un paciente, por su estado de conciencia no puede firmar la misma, se solicitara al familiar más cercano la autorización para la realización de la prueba.

F: _____ F: _____
Br. Gustavo A. Samayoa García
Responsable de la investigación. _____

Nombre del paciente o del
Familiar encargado

4. Fué tratado?

Si: ___.

No: ___.

Dónde: _____.

Tratamiento: _____.

5. Se ha inoculado alguna vacuna contra la hepatitis?

Si: ___.

No: ___.

Dónde: _____.

Razón: _____.

Fecha: _____.

6. Ha recibido transfusiones sanguíneas?

Si: ___.

No: ___.

Número: ____.

Lugar: _____.

Fecha: _____.

7. Consume algún tipo de droga o medicamento?

Si: ___.

No: ___.

Nombre de la droga: _____.

Tiempo de uso: _____.

Vía: _____.

8. Actividad sexual?

Activo: ___.

No activo: ___.

Número de parejas: ____.

Frecuencia: _____.

9. Persona con la que tiene contacto sexual?

Esposa: ____.

Traabajadora de sexo: ____.

Doméstica: ____.

Familiar: ____.

Homosexual: ____.

Ninguno: ____.

10. Tiene algún conocimiento sobre la hepatitis viral y su características?

Si: __.

No: __.

Incompleto: __.

11. Ha realizado viajes últimamente?

Si: __.

No: __.

A dónde: _____.

Fecha: _____.

12. Frecuenta licorerías (cantinas, bares), centros nocturnos?

Si: __.

No: __.

13. Se le ha realizado o practicado algún tipo de estudio radiológico anteriormente?

Si: __.

No: __.

Lugar: _____.

Fecha: _____.