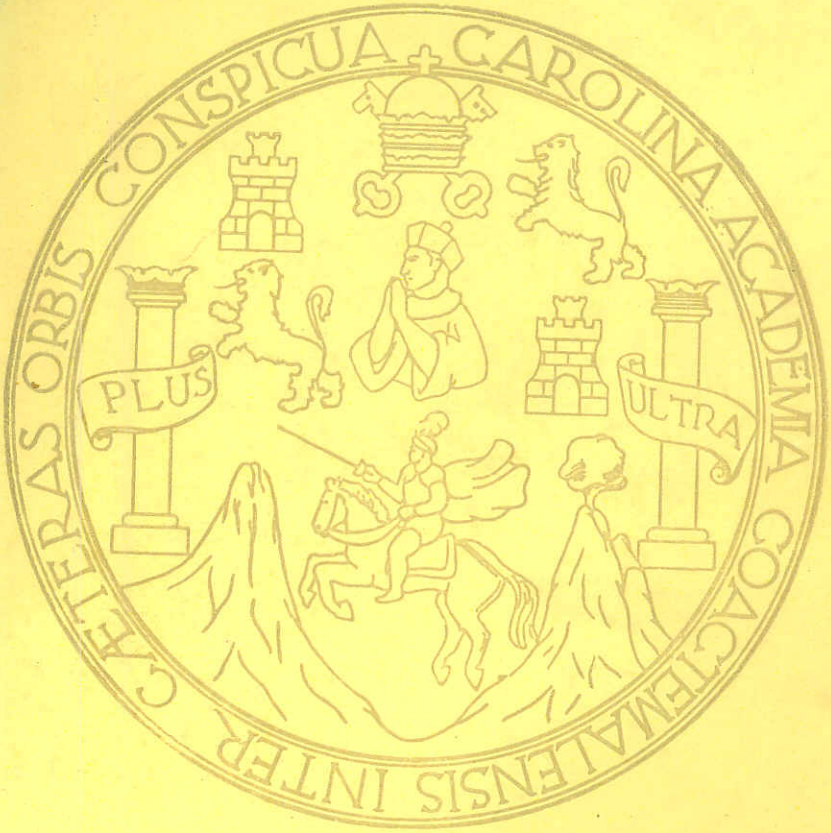
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PREVALENCIA DE HEPATITIS B EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS



ALEJANDRO LUCAS PENAGOS

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

Pagina

I. INTRODUCCION 1

II. DEFINICION DEL PROBLEMA 2

III. JUSTIFICACION 4

IV. OBJETIVOS 5

V. MARCO TEORICO 6

Hepatitis 6

Hepatitis B 7

Virus de la hepatitis B 8

Mecanismo de transmisión 9

Patogenia 10

Manifestaciones Clínicas 10

Diagnóstico 11

Complicaciones 13

Tratamiento 13

Prevención 14

Hepatitis B en pacientes con hemodiálisis 15

VI. MARCO METODOLOGICO 17

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS 23

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS 47

IX. CONCLUSIONES 52

X. RECOMENDACIONES 53

XI. RESUMEN 54

XII. BIBLIOGRAFIA 55

XIII. ANEXOS 59

I. INTRODUCCION

El virus de la hepatitis B (VHB) es un virus ADN y pertenece a un grupo de virus los cuales son hepatotróficos, causando una afección hepática con una morfología similar, pudiéndose distinguir por la presencia o ausencia de marcadores serológicos.(3, 30, 49)

Mundialmente el virus de la hepatitis B es un problema que se incrementa continuamente, se calcula que hay 350 millones de portadores del VHB, teniendo su mayor prevalencia en países latinoamericanos así como en los asiáticos, donde pueden alcanzar un 15%. Guatemala presenta una tasa de 2.2 X 100,000 habitantes y una mortalidad de 0.5 X 100,000 habitantes, según datos de la OPS. (24, 35, 52)

La vía de transmisión de este virus es primordialmente parenteral por lo que los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis constituye un grupo de alto riesgo, ya que la segunda causa de mortalidad en estos pacientes lo constituyen las infecciones y dentro de éstas el VHB ocasiona complicaciones a largo plazo como hepatopatías crónicas dentro de las que se pueden encontrar: hepatitis crónica, cirrosis hepática y carcinoma hepático que ocasionan la muerte del paciente además la infección con el VHB impide que pacientes jóvenes se puedan transplantar por riesgo al fracaso o el progreso de la enfermedad debido a la inmunosupresión.(5, 12, 38, 43)

Los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis en el servicio de Nefrología del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, presentan factores favorables para el contagio con el VHB, por lo que el estudio se realizó con la finalidad de determinar la seroprevalencia del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg) durante el mes de marzo de 1998 y describir los factores de riesgo a que están o estuvieron expuestos los pacientes, determinar el estado de inmunización y describir si el tratamiento con Eritropoyetina favorece la menor contaminación con el VHB.

Los resultados obtenidos indican que la prevalencia de positividad para HBsAg es de 9.8%, dentro de los factores de riesgo presentes en la población se encuentran: politransfusiones, periodo prolongado en tratamiento con hemodiálisis, antecedentes de promiscuidad, antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, antecedentes de cirugías previas y falta de vacunación contra el VHB. Se determinó que la prevalencia de positividad para el anticuerpo de superficie de el VHB es de 68.1%, finalmente se describió que el tratamiento con Eritropoyetina no ha disminuido el número de transfusiones sanguíneas.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El virus de la hepatitis B (VHB), no era conocido hasta el año de 1963, año en el que pudo aislarse un antígeno de la superficie del virus, lo que marco el primer paso sobre el descubrimiento de las características de este virus hepatotrófico.(30)

Después de 35 años de su identificación su distribución mundial es alarmante, se calcula que hay 350 millones de portadores del VHB, si bien tiene una incidencia en países desarrollados de 0.1% a 0.2%, en países latinoamericanos y Africanos esto puede ser más alarmante, por que alcanza una incidencia de 4.8% a 10 %. (35,52) Guatemala constituye el segundo lugar de prevalencia en Centro América (21.7%), con una tasa de 2.2 x 100,000 habitantes y una mortalidad de 0.5 x 100,000 habitantes, según datos de la OPS. (24)

Teniendo en cuenta que la diseminación de esta enfermedad es primordialmente por vía parenteral, dentro de las personas de mayor riesgo se encuentra los pacientes con insuficiencia renal crónica que estén con tratamiento de hemodiálisis.(35, 58)

La tasa de mortalidad anual de los pacientes en hemodiálisis es de aproximadamente 18 a 22% anual, la supervivencia a los 5 años es de un 69%, la segunda causa de mortalidad lo constituyen las infecciones, precedidas por enfermedades cardiovasculares y cerebro-vasculares. (5, 38) El VHB ha venido a constituir un problema en los centros de hemodiálisis, múltiples estudios han mostrado las complicaciones que este virus trae a largo plazo, produciendo hepatopatías crónicas (hepatitis crónica, cirrosis hepática y carcinoma hepático) que finalizan con el fallecimiento del paciente,(12, 43, 50, 61) además esto también tiene implicaciones en pacientes que se desean transplantar, ya que al infectarse con VHB, el progreso de la enfermedad hepática en el periodo post-transplante, debido a la inmunosupresión, es muy probable, así como el riesgo de fracaso por lo que no se aconseja. (5)

Aunque la incidencia actual de la hepatitis B, en centros de hemodiálisis en los países desarrollados se encuentra entre 0.1 % y 0. 3%, esto es en gran parte al aislamiento de los pacientes positivos para HBsAg, así como el mejoramiento de los esquemas de vacunación y el uso de Eritropoyetina humana recombinante, pero en países como Guatemala los pacientes no tienen acceso a esto debido al costo de los mismos.(5, 8, 38)

El estudio determino la prevalencia de hepatitis B, en los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, en el servicio de Nefrología del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y describió los factores de riesgo presentes para el contagio con el virus de la hepatitis B así como se determino el estado de inmunización de los pacientes.

IV. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de Hepatitis B en pacientes con insuficiencia renal crónica y tratamiento en hemodiálisis, de el servicio de Nefrología del Hospital General de Enfermedades, en el mes de marzo de 1998.

ESPECIFICOS

- Determinar el porcentaje de los pacientes a estudio, que presentan positividad para el virus de la hepatitis B.
- Describir los factores de riesgo a que están o estuvieron expuestos los pacientes a estudio, para el contagio del virus de la hepatitis B.
- Determinar el estado de inmunización contra la hepatitis B, en los a pacientes a estudio.
- Describir si los pacientes con tratamiento de Eritropoyetina, tienen una menor contaminación con el virus de la hepatitis B, al no requerir transfusiones.

III. JUSTIFICACION

El virus de la hepatitis B (VHB) ha venido a constituir un problema de salud mundial, actualmente su diseminación crece paulatinamente y en los paises latinoamericanos así como en los asiáticos las cifras son alarmantes, pudiendo llegar hasta prevalencias de 15%.(35)

Dentro de los grupos con mayor riesgo de contagiarse con esta enfermedad se encuentran los pacientes con insuficiencia renal crónica y tratamiento en hemodiálisis, debido a las características del virus, que le permiten sobrevivir bien en el ambiente, por lo el equipo contaminado con sangre infectada es un mecanismo primordial en la transmisión del mismo y sumado a esto se encuentran las características inmunológicas de estos pacientes, ya que presentan una disminución de la respuesta inmunitaria lo que los hace más vulnerables a contraer el virus, además su déficit endocrino, (Eritropoyetina) conduce en muchos casos a transfusiones sanguíneas repetidas.(5, 8, 34)

Los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis en el servicio de Nefrología de el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, presentan una alto riesgo de contraer el virus de la hepatitis B, debido a la presencia de factores favorables para la transmisión del mismo. Por lo que es necesario determinar el estado de prevalencia de la enfermedad para poder determinar las factores asociados e implementar estrategias para su corrección o mejoramiento.

V. MARCO TEORICO

HEPATITIS

Este término "Hepatitis", corresponde a una lesión no resuelta del hígado que puede ser de origen reciente o no y tener varias causas, de las cuales la más frecuente corresponde a las infecciones virales. La hepatitis viral es una infección sistémica que afecta predominantemente el hígado. La mayor parte de la veces cura de manera espontánea y sin complicaciones, pero, esto depende del agente viral ya que hay una serie de manifestaciones extrahepáticas clínicamente importantes o de progresión a una enfermedad hepática crónica. (7,61,59)

Los cinco principales grupos de virus relacionados con la hepatitis viral son: el virus de la hepatitis A (VHA), virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC), y los virus reconocidos en fechas recientes que están asociados con hepatitis transmitida por vía parenteral no-A, no-B (PT-NAB); el virus de la hepatitis D (HDV) y el virus de la hepatitis E (HEV); recientemente también se describieron dos nuevos agentes a nivel mundial, estos son el virus llamado GB tipo C y un virus llamado extraoficialmente , virus de la hepatitis G, estos virus que no pertenecen a ninguno de los grupos de la A-E, son designados en el grupo de hepatitis GB virus C (HGBV-C). (3,33,49)

Hay un grupo de virus que producen hepatitis pero no como afección primaria (hepatitis secundarias) entre los cuales se encuentran varios Herpesviridae (Citomegalovirus, Herpes Hominis, Epstein-Barr), los virus de las fiebres hemorrágicas y varios miembros de la familia Picornavirae. (7,61)

La hepatitis viral es una enfermedad conocida desde hace miles de años, según escritos del siglo V, antes de Cristo, pero no fue hasta el año de 1963, en el que se pudo realizar el aislamiento de un antígeno de la superficie del virus, esto fue realizado en un aborigen australiano, aparentemente saludable, haciendo reaccionar el suero en pruebas de inmunodifusión , con el suero de un hemofílico con sangre de múltiples transfusiones, pero la relación del antígeno de Australia (Au) con la hepatitis viral no fue reconocida sino hasta 1967, posteriormente ha esto y con el avance con respecto a técnicas microscópicas, imnunológicas, y de ingeniería genética se ha podido en las siguientes décadas, caracterizar más al virus y así los diferentes grupos de virus causantes de esta enfermedad. (6,30)

HEPATITIS B

La hepatitis B ha venido a constituir un problema que concierne a todos, se estima que hay mundialmente alrededor de 350 millones de portadores de el virus de la hepatitis B (HBV). Con respecto a la exposición del HBV, se cree que un tercio de la población afectada, ha sido infectado en los Estados Unidos, así como también que en este país se presentan alrededor de 300,000 nuevos caso de infección aguda, de los cuales 15,000 a 30,000 proceden a desarrollar hepatitis crónica B. (1,32,35,58)

Desde 1984, la incidencia de hepatitis B aguda ha comenzado a descender, esto es debido, a el resultado de los programas iniciales de vacunación realizados en los grupos de riesgo. En el año de 1987, el índice de infecciones agudas descendió en un 50%, probablemente por la introducción de la inmunización de neonatos, vacunación a personas expuestas ocupacionalmente, refinamiento de las pruebas para los donadores de sangre. (35)

Se estima que la incidencia varia desde 0.1% a 0.2% en los países desarrollados (E.E.U.U., Gran Bretaña, Japón), de 3% a 5 % en Italia, y un 10% y un 15% en Africa y América, el índice fue de cuatro veces más en hombres que en mujeres, y también dependía de la edad, tuvo un baja prevalencia en niños menores de 16 años de edad, la mayor prevalencia correspondió al grupo de 65 a 74 años de edad. (35,52)

Los Estudios Centinela de Países de la CDC identificaron entre los años de 1993 a 1994, un incremento en el riesgo de contraer la enfermedad, con exposiciones de relaciones heterosexuales y abuso de drogas, se pueden encontrar grupos de elevado riesgo como lo son varones homosexuales y trabajadores de la salud; personas expuestas a múltiples transfusiones (discrasias sanguíneas, enfermedades crónicas), pacientes en hemodialisis, así como individuos recluidos en instituciones(cárceles, hospitales psiquiatricos, etc.). (22,35,52)

En Guatemala, en el año de 1985, estudios realizados en donadores de sangre mostraron un frecuencia de 3.67% y 5.6%, (19,39) ; en el año de 1989, se realizo un estudio comparativo entre mujeres embarazadas y prostitutas encontrándose una frecuencia de 2.6% y 4% respectivamente,(14) ese año un estudio en menores recluidas mostró un 22.5% de positividad; en el año de 1991, la frecuencia de portadores de HBsAg en pacientes de la consulta prenatal y en pacientes politransfundidos respectivamente fue de 0 y 4% de positividad al HBsAg. (23,46); en el año de 1993 se realizo un estudio en 500 pacientes que consultaron a un servicio de emergencia evidencio una seroprevalencia de 1.5%,(45); en el año de 1995 un estudio en menores recluidas mostró 0% de

prevalencia,(15); finalmente en el año de 1997 la prevalencia de los estudiantes de medicina, en el ultimo año de la carrera fue de 0%(11).

Según la OPS, Guatemala constituye el tercer lugar de las más altas tasas de prevalencia de Centro América, con un 2.2 x 100,000 habitantes y una mortalidad de 0.5 x 100,000 habitantes. (24)

VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB)

Este virus pertenece a la familia de los hepadnavirus, los cuales son virus DNA y de los cuales al momento se conocen por lo menos 4 virus: el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis de las marmotas (WHV), el virus de la hepatitis de las ardillas del sur de California y el virus de la hepatitis B de los patos (DHBV) aislado en patos de China y Estados Unidos, cabe mencionar que únicamente el VHB afecta al hombre y todos estos virus son hepatotróficos.(7,61)

El virus de la hepatitis B es un virus bastante estable. Puede permanecer viable durante meses a temperatura ambiente y por años en refrigeración o congelación. Resiste 60 grados centígrados por más de una hora y también la desecación, pero se inactiva después de calentamiento a 180 grados centígrados, durante una hora en estufa o por autoclave 15 libras 30 minutos. También se puede inactivar con soluciones de hipoclorito de sodio de 0.5-1%.(7,30)

El virus de la hepatitis B mide 42 n.m. con un diámetro de 27 n.m. Se han descrito por lo menos 3 tipos de partículas virales asociadas con este virus, a saber: unas esféricas de aproximadamente 42 n.m. que tienen una composición de varios tipos de antígenos: otras más pequeñas de unos 20 n.m. de diámetro y unas alargadas que al parecer son exceso de envolturas externas sintetizadas durante el proceso de infección. Las primera partículas, las más complejas y grandes son llamadas "partículas DANE" y se acepta que son el virón maduro del virus de la hepatitis B. (7,31,59)

Este virus puede existir en la circulación de varias formas, tiene la peculiaridad de que las concentraciones de antígeno y de partículas virales en la sangre pueden alcanzar 500 microgramos/mililitro y 10 billones/ mililitro respectivamente. El virón completo, que es la partícula DANE y cuya presencia indica la replicación viral en la célula hepática; esta cubierta por una cubierta externa (HBsAg) y una nucleocápside icosahedral interna, esta ultima contiene a) el antígeno core del virus de la hepatitis B (HBcAg) que mide 27 n.m., B)ADN polimerasa (enzima esencial para la replicación viral), c) protein-cinasa activada y d) una doble cadena circular de ADN con un segmento variable de cadena simple. Cuando éstas partículas se encuentran presentes en la sangre se puede

identificar otro antígeno relacionado con el cápside, denominado antígeno e (HBeAg).(1,48,54,)

Las diferentes estructuras del virus de la hepatitis B, han sido estudiadas exhaustivamente y se ha encontrado que cada una a su vez es muy compleja.

El Antígeno Superficial (HBsAg) que corresponde a la envoltura externa del virus, se han descrito por lo menos 15 epitopes que corresponden a por lo menos 9 fórmulas fenotípicas (subtipos o serotipos). Los más importantes descritos a la fecha son ADW, AYW, ADRYAYR. Estos subtipos tienen únicamente significación epidemilógica.(7,30,48,61,)

MECANISMO DE TRANSMISION

El virus de la hepatitis B se encuentra en la sangre y en otros fluidos corporales, (saliva, semen, secreciones vaginales, biliares y pancreáticas) de las personas infectadas. Similar a la transmisión del HIV, siendo la transmisión parenteral el modo más importante de transmisión. la hepatitis B es fácilmente transmitida por intercambio de sangre o fluidos corporales así como también el compartir agujas, o tener relaciones sexuales con individuos infectados con hepatitis B. El virus es contraído cuando ocurre una exposición percutánea o permucosa con sangre contaminada, productos derivados (crioprecipitados, plasma) o con fluidos corporales infectados, se calcula que 1 de 493,000 donadores es positivo para HIV y 1 de 63,000 donadores de sangre es positivo para hepatitis B. (51,58,)

Otro mecanismo para contraer la enfermedad en países como el Sudeste de Asia, Sub-Sahara Africa, y Latinoamérica, es de madre a hijo, ya que en estos países la infección por el virus de la hepatitis B es endémico, por lo que es transmitido en el periodo neonatal y niñez temprana, la infección con Hepatitis B es un serio problema en las mujeres que desean iniciar un embarazo o quedar embarazadas, porque el virus es trasmitido a los niños , lo cual puede causar serios daños hepáticos y muerte prematura. (21,9,47)

Teniendo en cuenta que la vía parenteral es el mecanismo de transmisión de esta enfermedad las personas que mayor riesgo de contraer el virus son: heterosexuales con múltiples parejas, homosexuales, hemofílicos, pacientes politransfundidos, pacientes hemodialisados, drogadictos que comparten agujas, personas con tatuajes, trabajadores del cuidado de la salud (Médicos, Enfermería, Dentistas), recién nacidos de madres infectadas así como individuos recluídos en instituciones (cárceles, cuarteles militares, hospitales psiquiatricos etc.) (13,22,35,58,59)

PATOGENIA

El daño hepático resulta debido a que el virus infecta los hepatocitos y se replica en ellos, el periodo de incubación de el virus de la hepatitis B es de 4 a 24 semanas con un media de 60 a 90 días. (47,58,61).

Después de la replicación, las células comienzan a expresar antígenos vírales en sus superficies celulares, lo cual evoca una respuesta inmune contra las células infectadas, En el caso de la hepatitis B, los linfocitos T citotóxicos producen una respuesta imunológica lo que ocasiona en la lisis de los hepatocitos. Los virus infectan numerosas células las cuales subsecuentemente son lisadas por los linfocitos T citotóxicos, y el funcionamiento hepático comienza a diminuir. Debido a que la manifestaciones de la enfermedad y el daño hepático es causado por la respuesta inmune del hospedero, las personas Inmuno suprimidas debido a el tratamiento de cáncer, por ejemplo, muestran menos pronunciadamente el daño hepático. (58,61)

Histológicamente los hallazgos fundamentales son: 1) lesión hepatocelular difusa con alteración de la arquitectura lobulillar; 2) Necrosis salpicada de células aisladas o de pequeños grupos de células; 3) alteraciones reactivas de las células de Kupffer y de las células que revisten los sinusoides; 4) infiltrado inflamatorio de los espacios porta y 5) signos de regeneración hepatocitaria durante la fase de recuperación. (47)

La lesión hepatocelular consiste en degeneración y necrosis de las células hepáticas, colapso celular, hinchazón de los hepatocitos y degeneración acidófila de los mismos (formando los cuerpos de Councilman) En la hepatitis crónica B, pero no en la aguda, pueden observarse grandes hepatocitos cuyo citoplasma tiene el aspecto de vidrio deslustrado; se ha comprobado que estas células contienen HBsAg y cabe identificarlas mediante técnicas histoquímicas que utilizan orceína o fucsina aldehídica. (61)

MANIFESTACIONES CLINICAS

La enfermedad puede presentarse en diferentes formas:

La hepatitis subclinica representa entre un 50 a 65% de los casos

La hepatitis anictérica representa entre un 10 a 20%; ambas son demostradas por la alta incidencia de portadores de marcadores serologicos para virus de VHB sin historia de ictericia o cuadros de hepatitis aguda clínica.(51)

La hepatitis aguda se presenta en un 15 a 20% de los casos con diferentes grados de severidad incluyendo la hepatitis fulminante que ocurre en 1 a 2 % y que se presenta como consecuencia de una respuesta antigénica exagerada o masiva en el huésped.(7,52,)

La hepatitis Crónica tiene una prevalencia de aproximadamente 10%, y se puede presentarse como una hepatitis crónica activa o una hepatitis crónica persistente y cirrosis hepática. La evolución hacia hepatitis crónica activa (HCA) o hepatitis crónica persistente (HCP) está también determinada por la reacción inmune del huésped contra los antígenos vírales. (42)

La sintomatologia de la Hepatitis B no es específica, puede presentar una *fase prodrómica*, presentando síntomas generales como: anorexia, náusea, vómitos, astenia, sensación de malestar, artralgias, mialgias, cefalea, fotofobia, faringitis, tos y coriza, lo que puede preceder en 1 o 2 semanas al inicio de la ictericia. (7,27,49,51,)

La fase ictérica presenta un disminución de la intensidad de la sintomatología general, puede presentar el paciente pérdida de peso (2.5 a 5 Kg.), el paciente puede referir dolor en cuadrante superior derecho, al examen físico puede encontrarse: hepatomegalia y hepatalgía, en 10 a 20% los pacientes pueden presentar esplenomegalia y adenopatias cervicales, además se encuentra coliuria y las heces pueden presentar hipopigmentación; la fiebre se encuentra entre intervalos de 37.8 grados centígrados y 38 grados centígrados, algunas veces alcanza los 40 grados.(59,61)

La fase de recuperación se caracteriza por la desaparición de los síntomas generales, pero persiste en cierto grado la hepatomegalia y alteraciones de las pruebas bioquímicas de funcionamiento hepático.(59)

DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza mediante la detección serológica de marcadores del virus de la hepatitis B, los cuales son:

Marcador	Características
HbsAg	El primer marcador en aparecer, desaparece con la mejoría
	clínica; su presencia con IgM anti-HBc indica una infección
	aguda; su persistencia después de 6 meses indican una in-
	fección crónica.
IgM	Marcador de una infección reciente aguda; ayuda a distin-
anti-HBc	guir entre una infección aguda y una crónica; usualmente
	se encuentra presente por encima de 6 meses, entonces
	se vuelve identificable.

Marcador	Características
HbeAg	Marcador de infectividad; detectable en infección aguda y crónica; persistente después de 10 semanas, indica enfermedad crónica hepática.
Anti-Hbe	Conversión de HBeAg a Anti-Hbe, usualmente indica una una respuesta benigna.
Anti-Hbc	Indica una infección previa o actual, no esta asociada con la Recuperación de la inmunidad.
Anti-HBs	Marcador de recuperación e inmunidad; detectable después de que el HBsAg desaparece y hay una recuperación completa; indica inmunidad después de la vacunación para hepatitis B

(27)

Las aminotransferasas séricas AST y ALT sufren elevaciones variables, pueden estar presentes en rangos de 400 y 4000 UI e incluso más y suelen alcanzarse cundo el paciente ya está ictérico. (59,61)

Las bilirrubinas se encuentran alteradas constantemente, si bien es más frecuente que se encuentre alterada la bilirrubina indirecta, ambas están alteradas.

Las fosfatasa alcalina sérica puede ser normal o estar sólo ligeramente elevada, en tanto que un descenso de la albuminemia es raro en la hepatitis viral aguda no complicada. (7,59)

El tiempo de protrombina tiene un gran valor pronóstico más que diagnóstico en la hepatitis viral aguda, este generalmente se encuentra en límites normales en la hepatitis viral no complicada, pero si está inicia un coma hepático, una de las primeras señales es el alargamiento progresivo del tiempo de protrombina.(7)

COMPLICACIONES

Entre el 1 al 10% de los pacientes que tienen hepatitis de tipo B, hacen en alguna forma de secuela.

Las complicaciones más frecuentes de la hepatitis viral son: hepatitis fulminante, la hepatitis con necrosis confluente, hepatitis colestática.

En algunos pacientes, además de las complicaciones referidas se pueden presentar especialmente en la fase aguda de la enfermedad un síndrome parecido al de la enfermedad del suero; también se han descrito poliarteritis nodosa, glomerulonefritis, crioglobulinemia mixta, polimialgia reumática y acrodermatitis papular (Síndrome de Giannotti Crosti). (2,7,43,61,)

La complicación más común de la hepatitis B es la evolución a la cronicidad, de un 5-10%, esto ha presentado una relación con el carcinoma hepatocelular y cirrosis que son las complicaciones que se presentan a largo plazo.(12,43,61)

TRATAMIENTO

La hepatitis B aguda generalmente se resuelve en su totalidad, y se necesita el cuidado de apoyo sólo para las hepatitis graves.

En el año de 1957 se descubrió una factor soluble por las células B expuestas a virus inactivos, estos pertenecen a una familia de proteínas secretadas que tienen una actividad antiviral, estos fueron llamados Interferones. (51)

Se ha comprobado que la terapia con alfa interferon 2B a dosis de 3 a 5 millones de unidades diarias por 7 días, en la fase aguda de la hepatitis, los niveles de transaminasas descendieron en un tiempo aproximado de 4 a 8 semanas, lo que habitualmente ocurre en 18 semanas. (10)

Con respecto a la hepatitis crónica las dosis de 3, 5 y 10 millones de unidades, tres veces por semana por un periodo de 6 meses han mostrado resultados favorables al prevenir complicaciones a largo plazo.(25)

Una nueva opción de tratamiento son los análogos nucleosidos, los cuales inhiben la síntesis de ADN viral, entre estos se incluyen: Fialuridina, Tiacitidina, Fluorotiacitidine, lavimudina y famciclovir, sin embargo esto medicamentos ocasionan toxicidad, debido a la inhibición de la ADN polimerasa mitocondrial. (17)

PREVENCION

Vacunación

Numerosas vacunas son disponibles contra la hepatitis B, la versión común de la vacuna, envuelve una molécula de la superficie del virus de la hepatitis B, (HBsAg), esta partícula es recolectada del suero de pacientes y es inactivada, o es hecha por técnicas recombinantes de levadura. (60)

La vía de administración de la vacuna, puede ser intramuscular en la región deltoidea o intradermica, los esquemas de vacunación constan de 3 dosis (0,1 y 6 meses). Los pacientes adultos se les inocula una dosis de 1 ml (20 microgramos de Engerix B ® o 10 microgramos de Recombivax HB ®).(60)

Los pacientes con insuficiencia renal crónica presentan alteraciones en la inmunidad celular y humoral, en los pacientes con hemodialis, estos fenómenos se han atribuido a un estado de deficiencia imunitaria inducida por las toxinas urémicas y a la estimulación continua e intermitente del sistema inmune durante la hemodialisis, (1,18,20,24) por lo que estos pacientes necesitan dosis elevadas de vacuna, siendo 2 o 4 veces la dosis usual (20 a 40 microgramos de Engerix B ®).(60)

La administración de la vacuna por vía intradermica, en dosis de 5 microgramos, una vez por semana por 8 semanas, ha mostrado en varios estudios que es un esquema con mayor éxito que el convencional por vía intramuscular, se ha demostrado que se obtiene un mejor cumplimiento del esquema, es más económico y hay una respuesta inmunulogica mejor, al producir anticuerpos protectores en pacientes de alto riesgo. (4,26,40,57)

Entre los factores que influyen en la falta de respuesta de la vacuna contra hepatitis B en pacientes con hemodialis, son la edad y la masa corporal, se ha demostrado una importante disminución en la tasa de seroconversion independiente de la dosis y el índice de masa corporal, en pacientes mayores de 60 años(16); factores genéticos también se han relacionado sobre todo la presencia de DR3, DR7 y DQ2, y la ausencia de A2 alelos;(44) la obesidad y el tabaquismo se han relacionado con la seroconversion, también deficiencias nutricionales como: aminoácidos, vitamina B6 y zinc. (28) Los factores relacionados con la vacuna que se han relacionado con menor respuesta imunogénica son: defectos de almacenamiento en especial perdida de actividad por exposición al calor y el sitio de aplicación incorrecto(56), se ha reportado un caso en el que pacientes en hemodialisis, posterior a la vacunación presentaron positividad para el antígeno de superficie (HBsAg), mostrando una falsa epidemia.(29)

HEPATITIS B EN PACIENTES CON HEMODIALISIS

La infección por el virus de la hepatitis B(VHB), es un riesgo tanto para los pacientes en hemodialisis como para el personal que atiende a estos pacientes; Debido a que el virus sobrevive bien en el ambiente, superficies contaminadas con sangre infectada, que no son limpiadas rutinariamente y desinfectadas, representan un reservorio para la transmisión del VHB. Los trabajadores de los centros de hemodialis pueden transferir el virus a los pacientes por superficies contaminadas como sus manos o atravez de equipo contaminado y accesorios.(34) El paciente en hemodialisis también tiene mayor predisposición a infectarse, debido a una disminución en su respuesta inmunitaria, como consecuencia de la hemodialis y su estado uremico. La anemia que es característica, debido a un déficit del funcionamiento endocrino renal, constituyo uno de los principales factores para la transmisión de esta enfermedad, ya que los pacientes generalmente eran politransfundidos.(5,8,38,)

Los primeros casos de hepatitis B en pacientes con hemodialis, fueron reportado en 1965, los que fueron atribuidos a múltiples transfusiones utilizadas en los pacientes y al uso de sangre para cebar los filtro. Su contagio se atribuía a las transfusiones sanguíneas, pero esto no explicaba el mecanismo de contagio para el personal medico y, aunque ya se sospechaba su etiología viral, esta no se había demostrado(36,41).

En el año de 1967 se pudo identificar el Antígeno Australiano (AuAg), y a pesar de su disponibilidad, para reconocer portadores crónicos como los casos nuevos de hepatitis, entre los donadores de sangre y los pacientes en hemodialisis, nuevas epidemias continuaron en diferentes paises. (21)

Como consecuencia de un incremento en la incidencia de hepatitis; de 4.7% en 1966 a 9.2 en 1971, así como el incremento del numero de casos de hepatitis entre el personal de salud; de 26 casos en 1966 a 402 en 1971, se implemento medidas de aislamiento especificas tanto para el personal como para los pacientes portadores del AuAg utilizando habitaciones y máquinas consideradas contaminadas, además se evito el consumo de alimentos en esa área y se propusieron diferentes rutinas de desinfección de los riñones artificiales, se realizaron también análisis de rutina para descubrir tempranamente a portadores del AuAg. (36,41) La tasa de infección por VHB disminuyo con la aplicación de estas medidas. En Inglaterra las tasas de prevalencia de hepatitis descendió de 10.1 a 0.7 por 1000 pacientes por año y en le personal de 2.3 a 0.1 por 1000 personas por año (26)

En el año de 1979, Gahl, estudio la presencia de HBsAg como marcador de infectividad en los pacientes de diálisis, encontró que 20% de éstos presentaban replicación viral y 25% adicional habían tenido anteriormente contacto con el virus estando protegidos contra nuevas infecciones para el VHB. (20)

Estos datos indicaron que con las medidas implementadas no se logro erradicar la enfermedad, por lo que se iniciaron estudios para la realización de una vacuna, la que se obtuvo en el principio de los 1980s.(58)

En el año de 1992 se reporto la incidencia de VHB en las unidades de hemodialisis de Italia. Se estudio el 81% de las unidades existentes en Italia, encontrándose con 11.1 % de las unidades tenia casos positivos para HBsAg y el 16.7% de los pacientes no vacunados eran negativos para todos los marcadores de VHB.(37)

En el Año de 1994, en un estudio de cinco centros de hemodialisis en California, Nebrasca, y Texas, se encontró una incidencia de 19% durante el transcurso del año (62) ese mismo año Sánchez V, encontró una prevalencia de 55% de infección por VHB en pacientes del servicio de Hemodialisis, del Instituto de Cardiología Ignacio Chavez, de México. En el año de 1995, en Taiwan se identifico la prevalencia de hepatitis B en 450 pacientes en hemodialisis, encontrándose una prevalencia de 12%.(34,50)

Si bien actualmente la prevalencia de hepatitis B ha disminuido, 1.4 a 0.3% y en algunos países como los Estados Unidos a 0.1%, esto no se puede generalizar para todos los países, ya que la disminución en países desarrollados se debe primeramente por el aislamiento de los pacientes positivos para HBsAg, la vacunación de los pacientes en hemodialisis y el mejoramiento en los esquemas de aplicación así como también el uso de Eritropoyetina humana recombinante; en muchos países subdesarrollados no se tienen las ventajas mencionadas anteriormente, presentando prevalencia mayores. (5,8,38,55,)

Estudios en necropsias de pacientes que han tenido hemodiálisis, 90% tienen alguna anormalidad hepática. Hepatomegalia fue encontrada en 50%, también se encontró fibrosis periportal media, metamorfosis grasa y hemosiderosis, y en algunos casos Cirrosis, la causa de estos cambios fue una infección viral hepática, lo que evidencia que un porcentaje elevado fallece debido a hepatopatía crónica y sus complicaciones.(8,43)

Otro de los problemas relacionados con la infección por VHB, en pacientes en hemodiálisis, es que impide que estos pacientes puedan ser transplantados, aunque se han realizado transplantes, en muchos centros es contraindicado debido al progreso de la enfermedad hepática en el periodo post-transplante.(5)

VI. MARCO METODOLOGICO

1. TIPO DE ESTUDIO

Transversal, se realizo en un periodo de tiempo único, breve y delimitado, y describió las características de la población a estudio.

2. SUJETOS DE ESTUDIO

Se estudio a todos los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, incluidos en el servicio de Nefrología, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el mes de Marzo.

3. POBLACION

Universo de pacientes con insuficiencia renal crónica, que se encontraron en el programa de hemodiálisis del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en Marzo.

4. CRITERIO DE INCLUSION Y EXCLUSION

INCLUSION:

- todos los pacientes con fallo renal terminal, que se encuentren recibiendo tratamiento con hemodiálisis en el servicio de Nefrología, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

EXCLUSION:

- pacientes que no den su consentimiento.
- pacientes con insuficiencia renal crónica que no estén afiliados, en el programa de hemodiálisis en el servicio de Nefrología, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEP-TUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
Edad.	Tiempo que ha vivido una persona.	Tiempo que ha vivido el paciente al momento del estudio.	Numérica.	Años.
Sexo.	Condición que diferencia los machos de las hembras.	Diferenciación de los pacientes como hombres y mujeres.	Nominal.	Femenino. Masculino.
Hemodiá-Lisis	Técnica de depuración sanguínea extracorpórea.	Periodo de tiempo en que el paciente se realizo su primera hemodiálisis	Numérica	Años, Meses, Días.
Transfusión sanguínea.	Paso de sangre o sus derivados conservados, después de extraerla de un donador.	Haber recibido sangre o alguno de sus derivados por cualquier motivo	Nominal.	Afirmativo. Negativo.
Promiscuidad	Convivencia con personas de distinto sexo.	Pacientes que tengan o tuvieron más de una pareja sexual.	Nominal	Afirmativo. Negativo.
Familiares infectados con VHB (virus de hepatitis B)	Familiares con HBsAg positivo.	Se tomara en cuenta esposa e heijos con antecedente de padecer o haber padecido infeccion de VHB.	Nominal	Afirmativo. Negativo.
Drogadicción	Adicción, habito de quienes se dejan dominar por alguna droga.	Pacientes que tengan antecedentes de estar o haber consumido drogas como: marihuana, cocaína y heroína	Nominal	Afirmativo. Negativo.

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEP-TUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
Tatuajes.	Dibujo grabado en la piel humana, introduciendose sustancias colorantes mediante punzadas o picaduras	Pacientes que refieran tener tatuajes.	Nominal.	Afirmativo. Negativo.
Enfermedad de transmisión sexual. (ETS)	Enfermedad adquirida después del contacto sexual..	Paciente que refiera tener o haber tenido en alguna época de la vida ETS.	Nominal.	Afirmativo. Negativo.
Cirugías previas	Acto terapéutico con maniobras manuales o con instrumentos, sobre el cuerpo del paciente, siguiendo una técnica establecida.	Se tomara en cuenta el antecedente de cirugías con exposición de cavidades viscerales.	Nominal	Afirmativo. Negativo.
HBsAg	Marcador viral de la superficie, indicando infección en fase aguda.	Detección sérica por el laboratorio.	Nominal.	Positivo.. Negativo.
HbeAg	Marcador viral de una proteína codificada por el virus, indica replicación viral.	Detección sérica por el laboratorio.	Nominal	Positivo Negativo.
IgM anti-HBc	Marcador de una infección reciente aguda.	Detección sérica por el laboratorio.	Nominal	Positivo. Negativo.

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEP-TUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
Anti-HBs.	Marcador de recuperación e inmunidad.	Detección sérica por el laboratorio.	Nominal.	Positivo. Negativo.
Anti-Hbe	Marcador encontrado después de la replicación viral.	Detección sérica por el laboratorio.	Nominal.	Positivo. Negativo.
Anti-Hbc	Marcador serológico que indica una infección previa o actual.	Detección sérica por el laboratorio.	Nominal	Positivo. Negativo.
Inmunización para Hepatitis B.	Mecanismo por el que se crea resistencia del organismo para hepatitis B.	Paciente con esquema completo de inmunización contra hepatitis B.	Nominal	Inmunizado No inmunizado
Eritropo-yetina	Hormona formada en el riñón que actúa estimulando la eritropoyesis	Paciente que este recibiendo actualmente terapia con Eritropoyetina recombiante humana	Numérica.	3 meses 6 meses 9 meses > 1 año

6. PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACION

Para la recolección de datos, se contactaron a los pacientes, en el Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Se recolecto la información durante el transcurso del procedimiento de hemodiálisis, al que son sometidos estos pacientes semanalmente, para recolectar la información se utilizo una boleta de encuesta, la que se pregunto a los pacientes, que accedieron por escrito a participar en el estudio, posteriormente se les tomo una muestra de sangre, la que se llevo el mismo día al laboratorio, del Hospital General de Enfermedades.

Finalmente se tabularon los datos obtenidos procediéndose a desarrollar el informe final de los mismos.

7. CONSIDERACIONES ETICAS

En el presente estudio, se incluyeron a los pacientes que accedieron por escrito a participar en el mismo, se les explicó previamente las características del estudio y se les garantizó discreción con respecto a los resultados obtenidos. Para la toma de muestras sanguíneas se utilizó equipo parenteral estéril y nuevo en cada paciente. No se expuso a los pacientes en ningún momento a algún tipo de daño.

8. RECURSOS

HUMANOS:

1 Personal auxiliar de hemodiálisis del I.G.S.S.
2. Personal de laboratorio del I.G.S.S.

FISICOS

1. Lapiceros.
2. Computadora.
3. Impresora.
4. Papel.
5. Calculadoras.
6. Libros de Referencia
7. Artículos de Revistas
8. Boleta de recolección de datos
9. Jeringas y agujas.
10. Algodón
11. Alcohol

INSTITUCIONALES

1. Instalaciones del Centro de hemodiálisis, del Hospital General de Enfermedades, I.G.S.S.
2. Instalaciones del Laboratorio Clínico, del Hospital General de Enfermedades, I.G.S.S.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

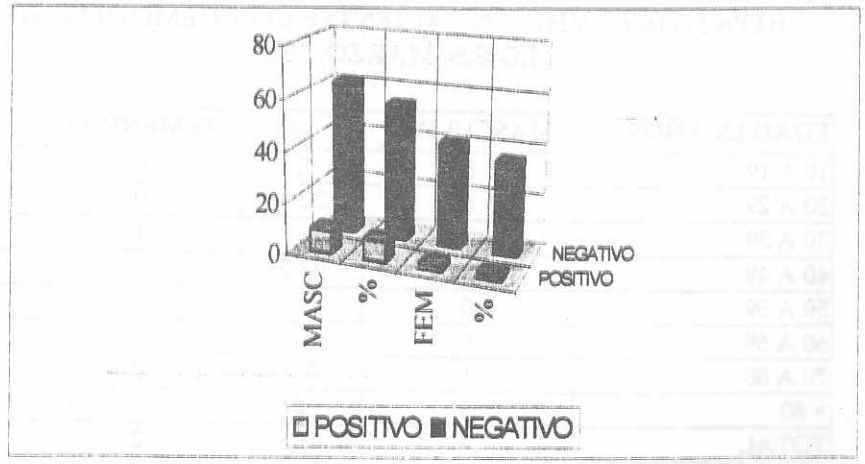
SEROPREVALENCIA DEL ANTIGENO DE SUPERFICIE DEL VIRUS DE HEPATITIS B (VHB) EN PACIENTES CON TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

ANTIGENO DE SUPERFICIE DE LA HEPATITIS B (HBsAg)	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
Positivo	9	8	2	1.8	11	9.8
Negativo	61	53.9	41	36.3	102	90.2
TOTAL	70	61.9	43	38.1	113	100

FUENTE: LIBRO DE SEROLOGIA DEL LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES, I.G.S.S.

GRAFICA No. 1

SEROPREVALENCIA DEL ANTIGENO DE SUPERFICIE DEL VHB EN PACIENTES CON TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 1

CUADRO No 2

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

EDAD EN AÑOS	MASCULINO	%	FEMENINO	%
10 A 19	3	2.6	2	1.8
20 A 29	23	20.4	20	17.7
30 A 39	20	17.7	11	9.7
40 A 49	13	11.5	5	4.4
50 A 59	6	5.3	2	1.8
60 A 69	3	2.6	2	1.8
70 A 80	2	1.8	1	0.9
> 80	0	0	0	0
TOTAL	71	61.9	43	38.1

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 3

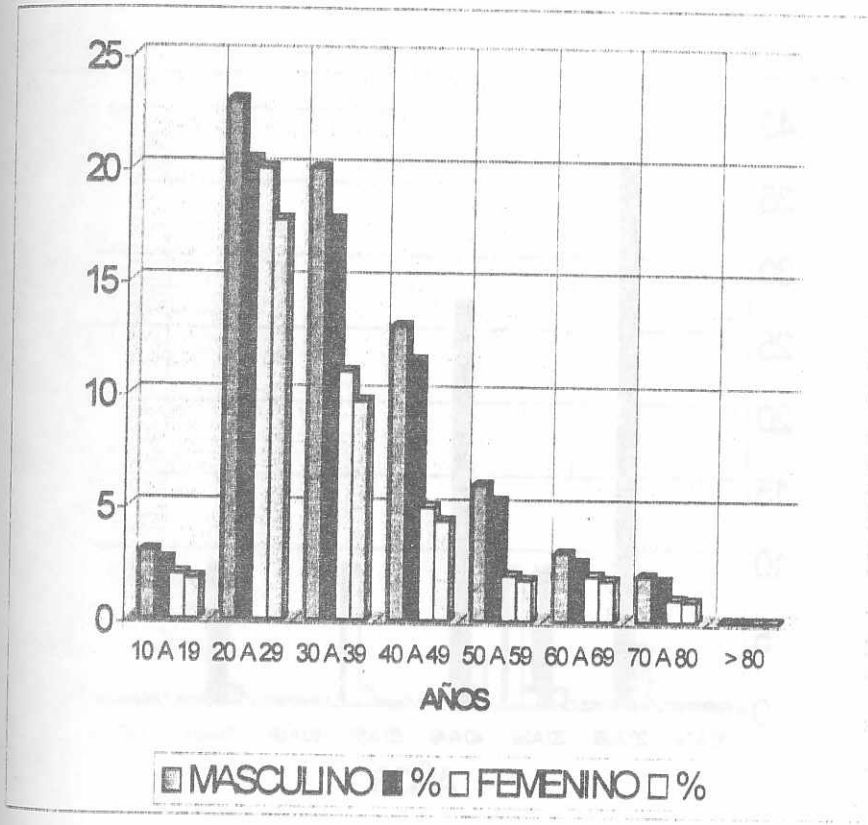
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO PARA EL VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB) EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

EDAD EN AÑOS	MASCULINO	%	FEMENINO	%
10 A 19	0	0	0	0
20 A 29	4	36.4	0	0
30 A 39	1	9.1	1	9.1
40 A 49	3	27.2	0	0
50 A 59	0	0	1	9.1
60 A 69	0	0	0	0
70 A 80	1	9.1	0	0
> 80	0	0	0	0
TOTAL	9	81.8	2	18.2

FUENTE: LIBRO DE SEROLOGIA DEL LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES, I.G.S.S.

GRAFICA No. 2

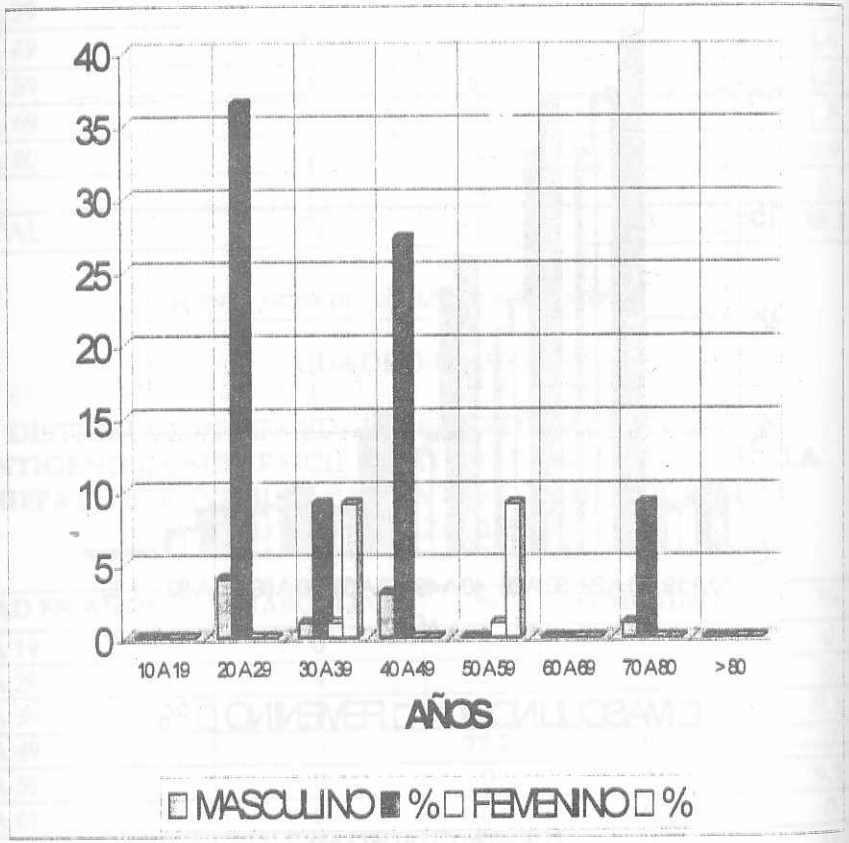
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 2

GRAFICA No 3

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO PARA EL VHB Y TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO 3

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION SEGUN FECHA DE PRIMERA HEMODIALISIS DE PACIENTES, I.G.S.S. MARZO, 1998.

PRIMERA HEMODIALIASIS	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
< 1 Año	22	19.4	9	8	31	27.4
1 A 2 Años	8	7	9	8	17	15
2 A 3 Años	7	6.2	5	4.4	12	10.6
3 A 4 Años	7	6.2	3	2.7	10	8.9
4 A 5 Años	4	3.6	8	7	12	10.6
5 A 10 Años	20	17.6	7	6.2	27	23.9
10 A 15 Años	1	0.9	2	1.8	3	2.7
> 15 Años	1	0.9	0	0	1	0.9
TOTAL	70	61.9	43	38.1	113	100

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No 5

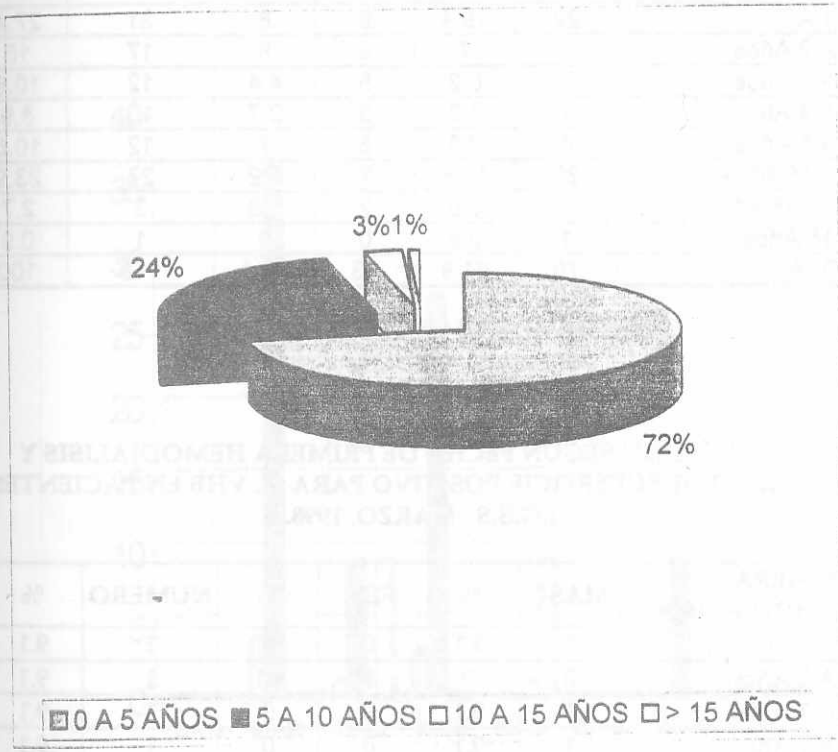
DISTRIBUCION SEGUN FECHA DE PRIMERA HEMODIALISIS Y ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO PARA EL VHB EN PACIENTES, I.G.S.S. MARZO, 1998.

PRIMERA HEMODIALISIS	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
< 1 Año	1	9.1	0	0	1	9.1
1 A 2 Años	0	0	1	9.1	1	9.1
2 A 3 Años	1	9.1	0	0	1	9.1
3 A 4 Años	1	9.1	0	0	1	9.1
4 A 5 Años	0	0	1	9.1	1	9.1
6 A 10 Años	4	36.3	0	0	4	36.3
11 A 15 Años	1	9.1	0	0	1	9.1
16 A 20 Años	0	0	0	0	0	0
> 20 Años	1	9.1	0	0	1	9.1
TOTAL	9	81.8	2	18.2	11	100

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No 4

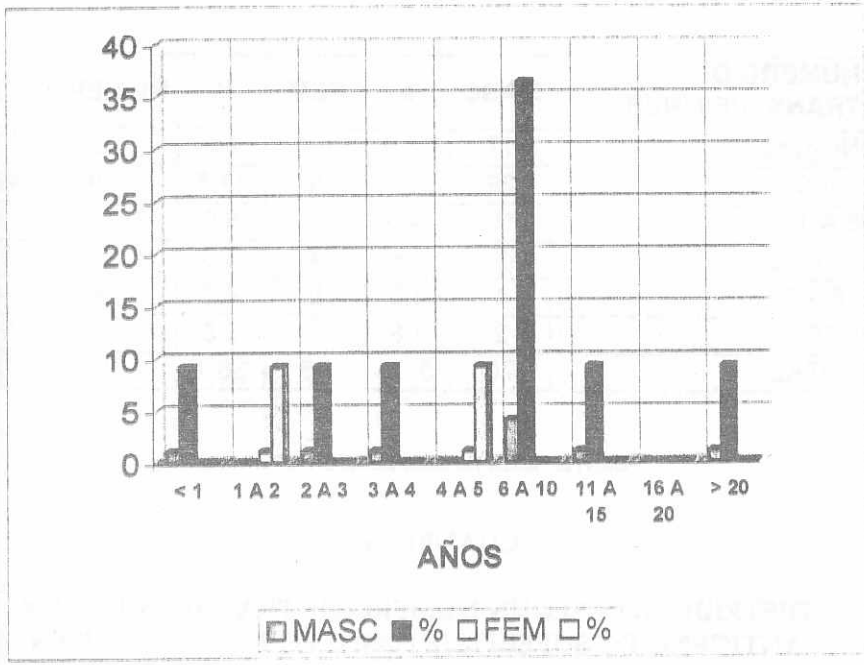
DISTRIBUCION SEGUN FECHA DE PRIMERA HEMODIALISIS EN PACIENTES, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 4

GRAFICA No. 5

DISTRIBUCION SEGUN FECHA DE PRIMERA HEMODIALISIS Y ANTIGENO DE SUPERFICIE POSTIVO PARA EL VHB EN PACIENTES, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 5

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE TRANSFUSIONES SANGUINEAS EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

NUMERO DE TRANSFUSIONES	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
Ninguna	17	14.9	3	2.8	20	17.7
1 A 5	29	25.7	20	17.7	49	43.4
6 A 10	16	14.2	10	8.8	26	23
11 A 15	2	1.8	4	3.5	6	5.3
16 A 20	4	3.5	5	4.5	9	8
> 20	2	1.8	1	0.8	3	2.6
TOTAL	70	61.9	43	38.1	113	100

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 7

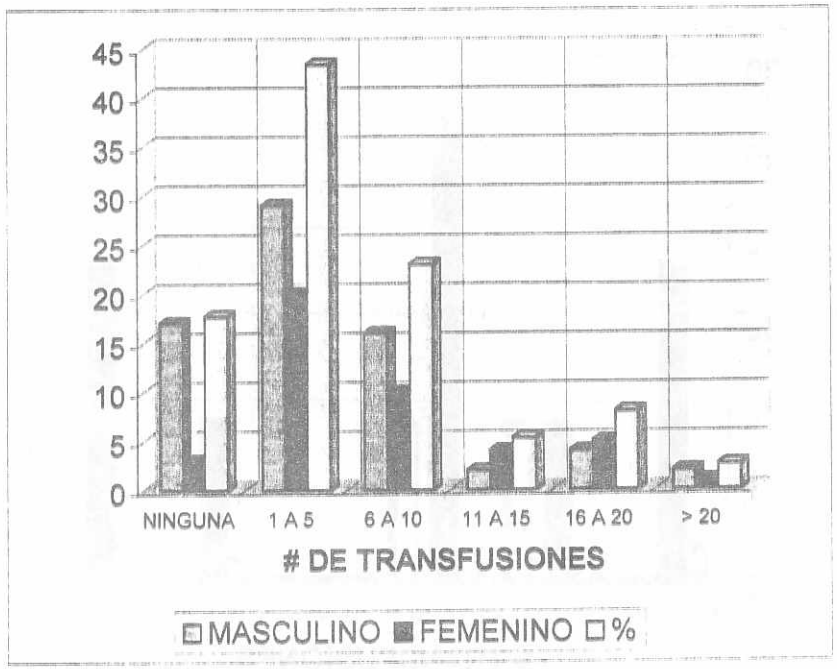
DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE TRANSFUSIONES Y ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO PARA EL VHB EN PACIENTES CON HEMODIALISIS I.G.S.S. MARZO, 1998.

NUMERO DE TRANSFUSIONES	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
Ninguna	2	18.2	0	0	2	18.2
1 A 5	1	9.1	1	9.1	2	18.2
6 A 10	3	27.2	1	9.1	4	36.3
11 A 15	0	0	0	0	0	0
16 A 20	1	9.1	0	0	1	9.1
> 20	2	18.2	0	0	2	18.2
TOTAL	9	81.8	2	18.2	11	100

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 6

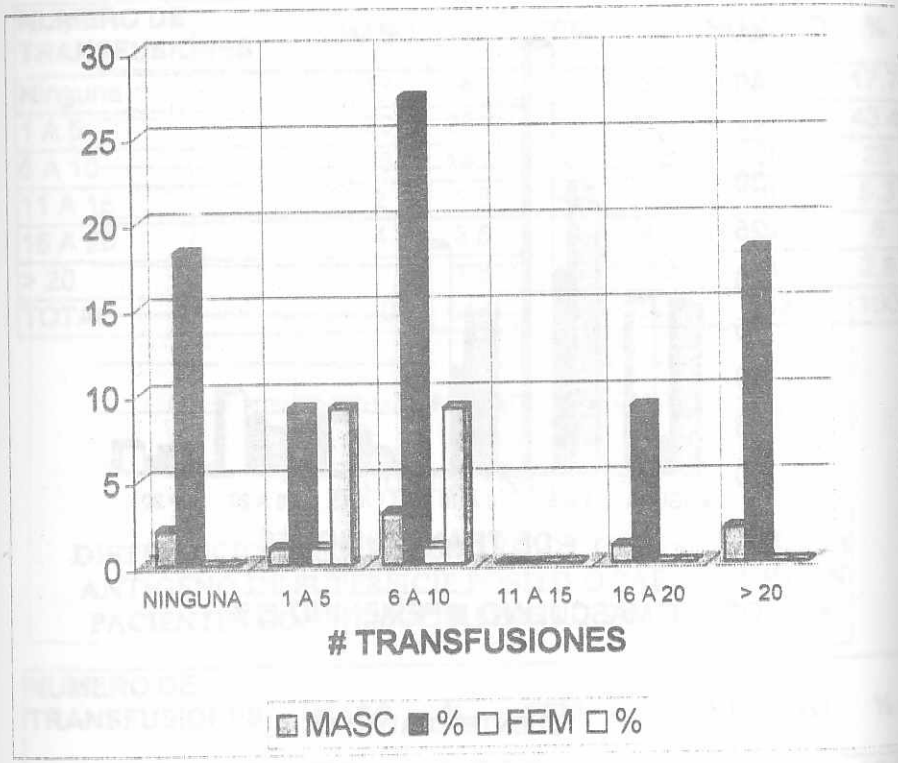
DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE TRANSFUSIONES SANGUINEAS EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 6

GRAFICA No. 7

DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE TRANSFUSIONES Y ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO PARA EL VHB EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998



FUENTE: CUADRO 7

CUADRO No. 8

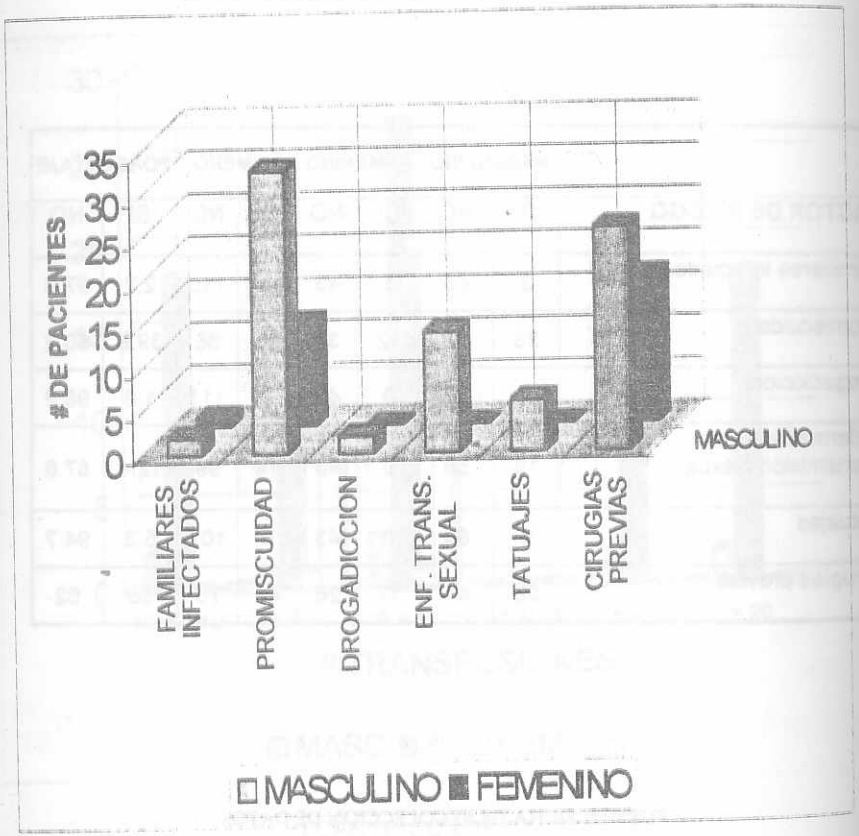
PRESENCIA DE ANTECEDENTES DE FACTORES DE RIESGO PARA EL CONTAGIO DE EL VHB EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

	MASCULINO		FEMENINO		NUMERO		PORCENTAJE	
FACTOR DE RIESGO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Familiares Infectados	2	68	1	43	3	110	2.7	97.3
Promiscuidad	33	37	12	31	45	66	39.8	60.2
Drogadicción	2	68	0	43	2	111	1.8	98.2
Enfermedades de Transmisión Sexual	14	56	0	43	14	99	12.4	87.6
Tatuajes	6	64	0	43	6	107	5.3	94.7
Cirugías previas	26	44	17	26	43	70	38	62

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA No. 8

PRESENCIA DE ANTECEDENTES DE FACTORES DE RIESGO PARA EL CONTAGIO DE EL VHB EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998



FUENTE: CUADRO No. 8

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION SEGUN ESQUEMA DE VACUNACION CONTRA EL VHB RECIBIDO EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

VACUNACION	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
Primera Dosis	10	8.9	6	5.3	16	14.2
Segunda Dosis	10	8.9	6	5.3	16	14.2
Tercera Dosis	8	7	7	6.2	15	13.2
Ninguna	42	37.1	24	21.3	66	58.4
TOTAL	70	61.9	43	38.1	113	100

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 10

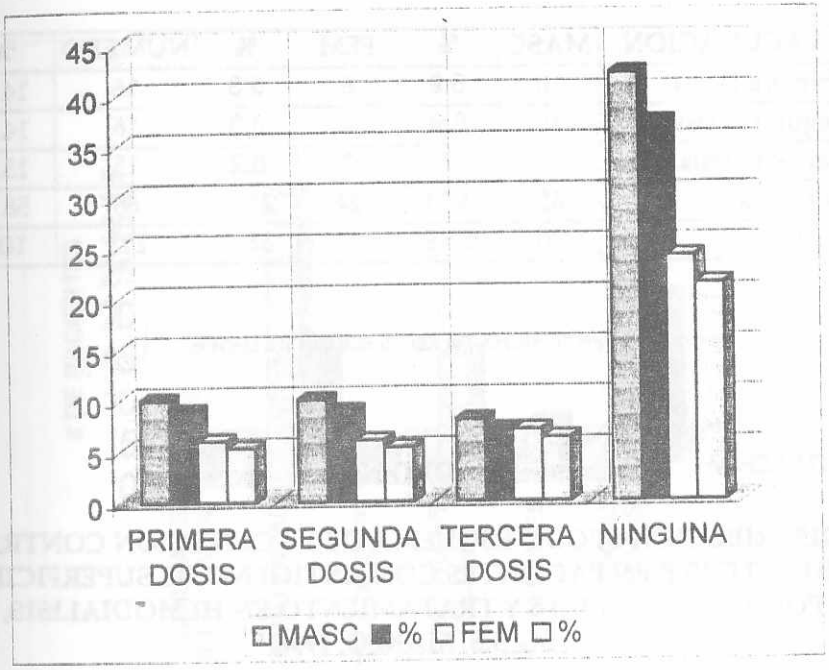
DISTRIBUCION SEGUN ESQUEMA DE VACUNACION CONTRA HEPATITIS B EN PACIENTES CON ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO PARA VHB Y TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

VACUNACION	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
Ninguna	6	54.5	2	18.2	8	72.7
Primera Dosis	2	18.2	0	0	2	18.2
Segunda Dosis	1	9.1	0	0	1	9.1
Tercera Dosis	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9	81.8	2	18.2	11	100

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA No. 9

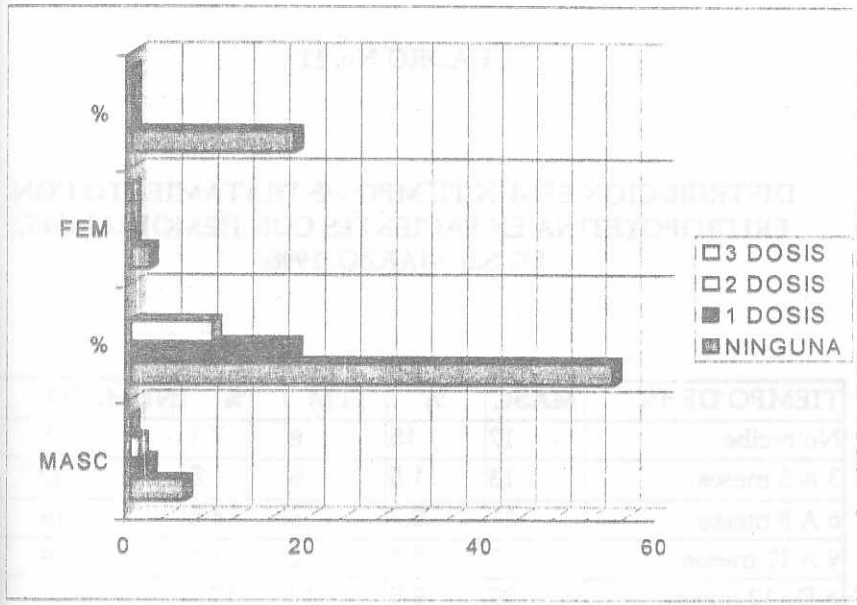
DISTRIBUCION SEGUN ESQUEMA DE VACUNACION CONTRA VHB RECIBIDO EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 9

GRAFICA No. 10

DISTRIBUCION SEGUN ESQUEMA DE VACUNACION CONTRA HEPATITIS B EN PACIENTES CON ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO PARA VHB Y TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No.10

CUADRO No. 11

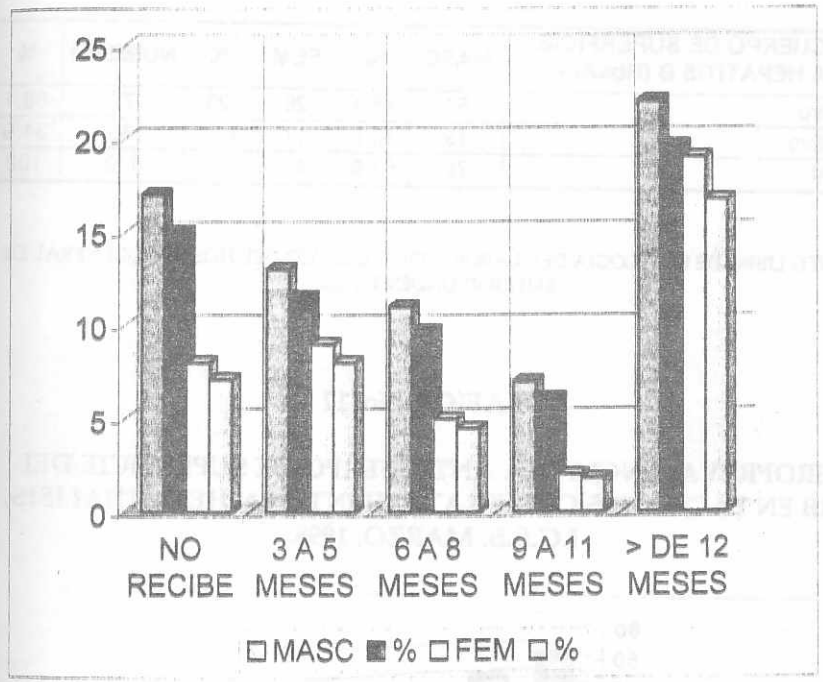
DISTRIBUCION SEGUN TIEMPO DE TRATAMIENTO CON ERITROPOYETINA EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

TIEMPO DE Tx.	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
No recibe	17	15	8	7.1	25	22.
3 A 5 meses	13	11.5	9	8	22	19.
6 A 8 meses	11	9.7	5	4.5	16	14.
9 A 11 meses	7	6.1	2	1.8	9	7.
> De 12 meses	22	19.6	19	16.7	41	36.
TOTAL	70	61.9	43	38.1	113	10

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA No. 11

DISTRIBUCION SEGUN TIEMPO DE TRATAMIENTO CON ERITROPOYETINA EN PACIENTES CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 11

CUADRO No. 12

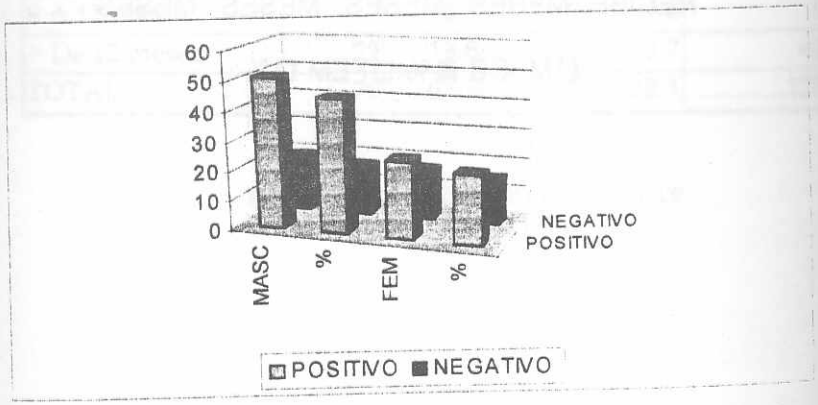
SEROPREVALENCIA DE EL ANTICUERPO DE SUPERFICIE DE LA HEPATITIS B EN PACIENTES CON TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

ANTICUERPO DE SUPERFICIE DE LA HEPATITIS B (HbsAc)	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
Positivo	51	45.1	26	23	77	68.1
Negativo	19	16.8	17	15.1	36	31.9
TOTAL	70	61.9	43	38.1	113	100

FUENTE: LIBRO DE SEROLOGIA DEL LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL DE EMFERMEDADES, I.G.S.S.

GRAFICA No. 12

SEROPREVALENCIA DEL ANTICUERPO DE SUPERFICIE DEL VHB EN PACIENTES CON TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 12

CUADRO No. 13

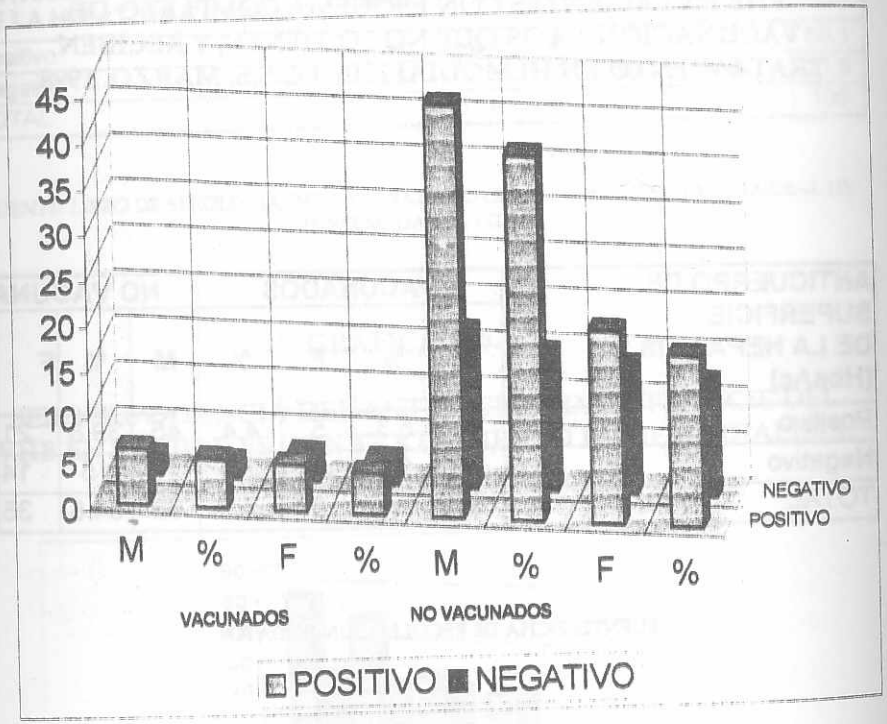
SEROPREVALENCIA DEL ANTICUERPO DE SUPERFICIE DEL VHB EN PACIENTES CON ESQUEMA COMPLETO DE VACUNACION Y LOS QUE NO LO TIENEN, Y RECIBEN TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

ANTICUERPO DE SUPERFICIE DE LA HEPATITIS B (HbsAc)	VACUNADOS				NO VACUNADOS			
	M	%	F	%	M	%	F	%
Positivo	6	5.3	5	4.4	45	39.8	21	18
Negativo	2	1.8	3	2.7	17	15	14	12
TOTAL	8	7.1	8	7.1	62	54.8	35	

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA No. 13

SEROPREVALENCIA DEL ANTICUERPO DE SUPERFCIE DEL VHB EN PACIENTES CON ESQUEMA COMPLETO DE VACUNACION Y LOS QUE NO LO TIENEN, Y RECIBEN TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO No. 13

CUADRO No. 14

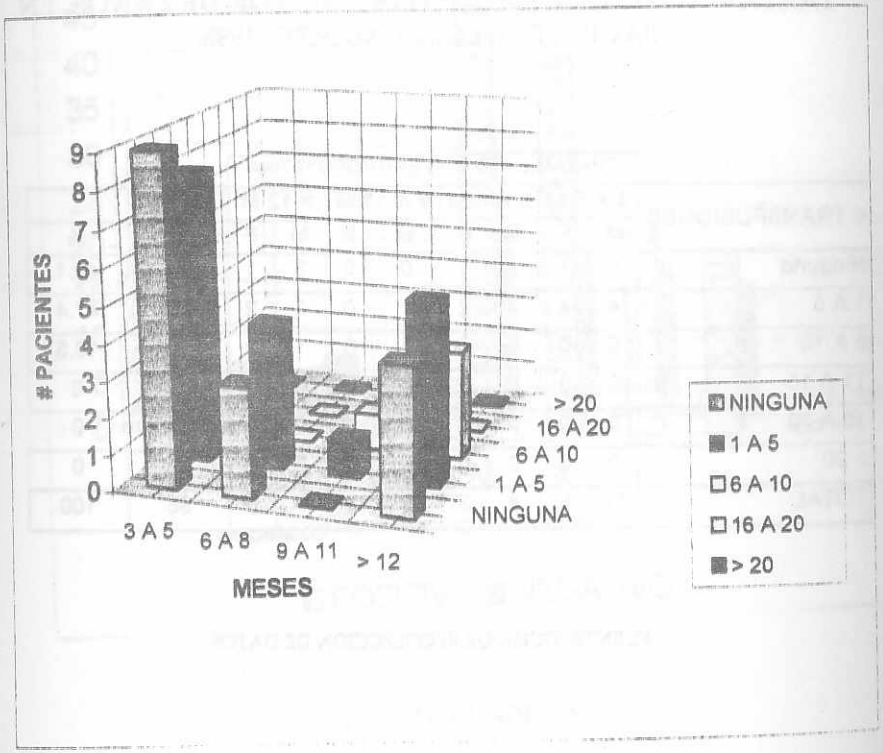
DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE TRANSFUSIONES SANGUINEAS EN PACIENTES CON TRATAMIENTO CON ERITROPOYETINA Y FECHA DE INICIACION CON TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS MENOR DE 2 AÑOS, EN PACIENTES, I.G.S.S. MARZO, 1998.

# TRANSFUSIONES	TRATAMIENTO CON ERITROPOYETINA									
	3 A 5 M		6 A 8 M		9 A 11 M		> 12 M			
	M	F	M	F	M	F	M	F	#	%
Ninguna	8	1	2	1	0	0	3	1	16	42.1
1 A 5	4	4	2	2	1	0	3	2	18	47.4
6 A 10	0	0	0	0	1	0	1	2	4	10.5
11 A 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 A 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
> 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	12	5	4	3	2	0	7	5	38	100

FUENTE: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA No. 14

DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE TRANSFUSIONES SANGUINEAS EN PACIENTES CON TRATAMIENTO CON ERITROPOYETINA Y FECHA DE INICIACION CON TRATAMIENTO EN HEMODIALISIS MENOR DE 2 AÑOS, EN PACIENTES, I.G.S.S. MARZO, 1998.



FUENTE: CUADRO 14

CUADRO No. 15

SEROPREVALENCIA DEL ANTIGENO E DE EL VHB (HBeAg) Y ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO, EN PACIENTES EN TRATAMIENTO CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

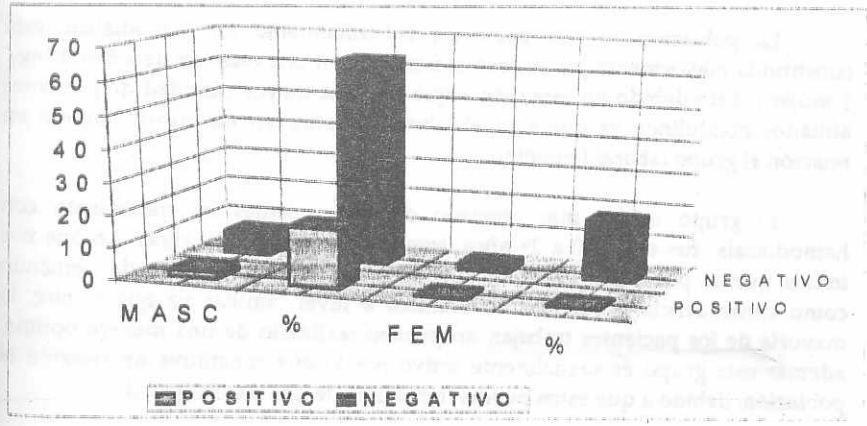
ANTIGENO E DE LA HEPATITIS B (HbeAg)	MASC	%	FEM	%	NUMERO	%
Positivo	2	18.2	0	0	2	18.2
Negativo	7	63.6	2	18.2	9	81.8
TOTAL	9	81.8	2	18.2	11	100

FUENTE: LIBRO DE SEROLOGIA DEL LABORATORIO CLINICO DEL HOSPITAL DE ENFERMEDADES, I.G.S.S.

GRAFICA No. 15

SEROPREVALENCIA DEL ANTIGENO E DE EL VHB (HBeAg) Y ANTIGENO DE SUPERFICIE POSITIVO, EN PACIENTES EN TRATAMIENTO CON HEMODIALISIS, I.G.S.S. MARZO, 1998.

FUENTE : CUADRO 15



VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se efectuó un estudio transversal en 113 pacientes del servicio de Nefrología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en tratamiento con hemodiálisis. Con el fin de determinar la prevalencia del antígeno de superficie del virus de hepatitis B y los factores de riesgo a que están o estuvieron expuestos estos paciente; se estableció la prevalencia del anticuerpo contra el antígeno de superficie con lo que se determinó el estado de inmunización de los pacientes y finalmente se describió si los pacientes en tratamiento con Eritropoyetina tienen una menor contaminación con el virus de la Hepatitis B (VHB) al no requerir transfusiones sanguíneas y la prevalencia de pacientes portadores crónicos del virus de hepatitis B.

De los resultados finales de la investigación se resume lo siguiente:

CUADRO No. 1

La seroprevalencia positiva para el antígeno de superficie del VHB, nos indica un porcentaje elevado comparado con países desarrollados como los Estados Unidos en el que oscila entre 0.1 a 0.3%. (8) El resultado obtenido se compara con estudios anteriores en centros de hemodiálisis de Italia y Taiwan en el año de 1992 y 1995 respectivamente, en el que la seroprevalencia fue de 11.1% para los centros italianos y 12% los centros taiwaneses.(18, 34)

CUADRO No. 2

La población de los pacientes en tratamiento en hemodiálisis está constituida mayormente por el sexo masculino con una relación de 1.6 hombre/ 1 mujer. Esto debido en este caso a que hay una mayor cantidad de pacientes afiliados masculinos ya que a nivel laboral constituyen un mayor número en relación al grupo laboral femenino.

El grupo etáreo más afectado de los pacientes en tratamiento con hemodialisis fue el de 20 a 29 años, seguido del de 30 a 39 años. Lo que nos indica que la población económicamente activa es la más afectada, teniendo como consecuencia problemas económicos a nivel familiar ya que si bien la mayoría de los pacientes trabajan no pueden realizarlo de una manera optima, además este grupo es sexualmente activo por lo que constituye un riesgo a la población, debido a que éstos pueden tener más de una pareja sexual.

CUADRO No. 3

En los pacientes con antígeno de superficie positivo para el VHB, el grupo etáreo entre 20 a 49 años representa el grupo mayormente afectado, lo que al compararse con el grupo en general nos describe un comportamiento similar, de la misma manera el sexo predominante es el masculino.

Esto puede ser explicado por los mismos factores citados anteriormente.

CUADRO No. 4

El mayor porcentaje de los pacientes se encuentran con menos de 1 año en tratamiento con hemodiálisis; cabe mencionarse que este grupo nos muestra el número de casos nuevos de insuficiencia renal crónica terminal diagnosticados anualmente, sumándole un número similar de pacientes que ingresan al programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria o intermitente.

La grafica 1 evidencia que el porcentaje de pacientes en tratamiento con hemodiálisis con un periodo de tiempo menor de 5 años, constituyen 2/3 de la población general, evidenciando la falta de un banco de órganos para transplante, ya que muchos de estos pacientes, ingresan al programa de hemodiálisis y el periodo para poder ser transplantados es muy largo lo que aumenta su permanencia en tratamiento con hemodiálisis, teniendo como consecuencia que estos pacientes se contagien con el VHB y por consiguiente aumentando el número de pacientes infectados.

CUADRO No. 5

Los pacientes con antígeno de superficie positivo para el VHB han tenido un tiempo de tratamiento en hemodiálisis mayor de 5 años, lo que describe que la mayoría de pacientes infectados presentan un tiempo prolongado en hemodiálisis, evidenciando como en el cuadro anterior la falta de un banco de órganos para transplante.

CUADRO No. 6

Este cuadro indica que la mayoría de los pacientes han sido politransfundidos, presentándose el grupo con mayor número de pacientes el de 1 a 5 transfusiones sanguíneas, seguido por el grupo entre 6 a 10 transfusiones

sanguíneas con, constituyendo ambos más del cincuenta por ciento de los pacientes en tratamiento con hemodiálisis.

Esto es probablemente debido a que muchos pacientes no han recibido tratamiento con Eritropoyetina desde su inicio en el programa de hemodiálisis, así como también que se ha recibido intermitentemente o a dosis no óptimas para los requerimientos específicos de cada paciente, también puede ser que no se suministraran los demás factores de maduración (hierro, ácido fólico, complejo B) indispensables para le eritropoyesis.

CUADRO No. 7

Los pacientes con antígeno de superficie positivo para el VHB han presentando más de una transfusión sanguínea, y de éstos el 27.3% han presentado más de quince transfusiones describiendo que los pacientes infectados han estado expuestos a politransfusiones, lo que pude ser explicado igualmente como el cuadro anterior de la población general.

CUADRO No. 8

Entre los antecedentes de factores de riesgo el de mayor porcentaje fue el de promiscuidad sexual, cabe mencionar que 2/3 de estos casos fueron pacientes masculinos, los cuales en años anteriores o de juventud tuvieron relaciones sexuales riesgosas, también el antecedente de haber tenido alguna enfermedad de transmisión sexual constituye el tercer lugar en orden de frecuencia, siendo totalmente constituido por el sexo masculino, lo que puede tener relación con la presencia del antecedente de promiscuidad, ya que estas enfermedades son consecuencia de la conducta sexual .

El segundo antecedente más frecuente fue el de cirugías previas, lo que nos indica la presencia de antecedentes de factores que incrementan el riesgo de contaminación con el VHB.

CUADRO No. 9

La mayoría de los pacientes no han recibido ninguna dosis de vacuna contra el VHB, únicamente hay un 13.2% con esquema completo de vacunación, lo que es debido probablemente a la falta de vacunación rutinaria de estos pacientes, así como a la discontinuidad en completar el esquema por haber una

sobre población de pacientes y además no tener una adecuado control del inicio del esquema y seguimiento del mismo.

CUADRO No. 10

Todos los pacientes infectados no tienen un esquema de vacunación completo, observando que aproximadamente 2/3 partes de estos pacientes no han recibido ninguna vacuna contra el VHB, lo que es debido a las factores citados en el cuadro anterior.

CUADRO No. 11

Los pacientes que han recibido tratamiento con Eritropoyetina por un periodo mayor de 1 año son aproximadamente mas de un tercio, cabe mencionar que hace aproximadamente dos años y medio se inició a dar continuamente este medicamento por lo que los pacientes con inicio en tratamiento con hemodialisis menor de 2 años han recibido en su mayoría tratamiento continuo con la hormona y que esto explique que hayan pacientes que no requirieran transfusiones sanguíneas en este periodo.

Los pacientes que no reciben tratamiento con Eritropoyetina puede explicarse a que estos pacientes presenten una suficiente función renal residual para dar esta hormona y sostener una eritropoyesis normal, también se puede asociar un adecuado estado nutricional donde se tengan reservas con factores de maduración y finalmente a una adecuada prescripción del tratamiento con hemodiálisis.

CUADRO No. 12

La mayoría de los pacientes presentan positividad para el anticuerpo contra el antígeno de superficie del VHB, lo que indica que la mayoría de los pacientes tienen inmunidad contra el virus, la cual han adquirido por la vacunación o bien por la infección previa con el virus.

CUADRO No. 13

Del total de pacientes un pequeño porcentaje han adquirido inmunidad al virus con un esquema de vacunación completo y que la mayoría han adquirido inmunidad con esquema de vacunación incompleto o sin recibir vacunación, lo

que indica que el mayor numero de pacientes tienen inmunidad debido a que se han contagiado con el virus previamente, ya que la probabilidad de que estos se inmunicen con esquemas incompletos es muy poco probable debido sus caracteristicas inmunológicas, en los cuales se necesitan dosis duplicadas o triplicadas de vacuna para poder obtener inmunidad, por tanto la explicación para el porcentaje de la inmunidad serológica encontrada es la infección previa con el VHB.

CUADRO No. 14

El grupo de mayor porcentaje de pacientes en tratamiento con Eritropoyetina es el que ha recibido entre 1 a 5 transfusiones sanguíneas, lo que puede explicarse por los factores como: que no se han administrado dosis óptimas de la hormona para cada paciente, que no se ha complementado con los factores de maduración o no se han administrado dosis adecuadas de los mismos y finalmente a patologías asociadas como: infecciones y endocrinopatías (Diabetes y Hiperparatiroidismo) que afectan desfavorablemente el efecto de la hormona; cada uno de estos factores aislados o en combinación puedan explicar los datos obtenidos.

El numero de pacientes en tratamiento con Eritropoyetina que no se han transfundido en ninguna ocasión, puede explicarse porque estos probablemente tengan desde el inicio de la enfermedad un tratamiento continuo con la hormona, así como que se les complementara con la administración de dosis óptimas de factores de maduración o bien que estos pacientes tengan adecuadas reservas de los mismos.

CUADRO No. 15

Los pacientes con antígeno de superficie positivo y que presentaron seropositividad para el antígeno "e" del VHB, al compararlo con la literatura, se encuentra en un margen similar , que es de un 10%.(61) Lo que indica la presencia de portadores crónicos activos asintomáticos, que trae como consecuencia contaminación a los demás pacientes y complicaciones para los infectados a largo plazo como lo son las hepatopatías.

IX. CONCLUSIONES

1) La prevalencia de seroconversión positiva para el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B es alta en el servicio de hemodiálisis.

2) El periodo prolongado en tratamiento con hemodiálisis y las politransfusiones son factores que han contribuido a la infección del virus de hepatitis B (VHB).

3) El sexo masculino es el que mayormente se ha expuesto a infectarse con VHB debido a antecedentes de promiscuidad y enfermedades de transmisión sexual.

4) Los pacientes del servicio de hemodiálisis en su mayoría no reciben vacunación contra el VHB.

5) La mayoría de pacientes en tratamiento con hemodiálisis presentan inmunidad contra VHB como resultado de haber padecido previamente la enfermedad.

6) La Eritropoyetina no ha disminuido el número de transfusiones sanguíneas en los pacientes en tratamiento con hemodiálisis.

7) La prevalencia de los pacientes con hepatitis crónica asintomática se encuentra dentro de lo reportado en la literatura.

X. RECOMENDACIONES

1) Vigilar que el aislamiento de pacientes con antigeno de superficie positivo de la hepatitis B se cumpla en el servicio de hemodialisis del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

2) Realizar controles periódicos serológicos de los pacientes en tratamiento con hemodiálisis para identificar a los nuevos casos y tomar las medidas pertinentes.

3) Fomentar programas de educación sobre el mecanismo de contagio y prevención del virus de la hepatitis B en la población en general y específicamente en el personal del servicio de hemodialisis y los pacientes de inicio reciente en este programa.

4) Adecuar alguno de los protocolos de vacunación ya existentes, que se ajusten a las características de los pacientes y al servicio de hemodialisis del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

5) Implementar que la utilización de la Eritropoyetina sea administrada en dosis adecuadas así como en combinación con los factores de eritropoyesis.

6) Iniciar tratamiento con Interferon a los portadores crónicos sintomáticos para reducir complicaciones a largo plazo así como realizarles biopsia hepática para su seguimiento.

XI. RESUMEN

Se realizó un estudio transversal descriptivo, en 113 pacientes con insuficiencia renal crónica y tratamiento en hemodiálisis del servicio de Nefrologia del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el mes de marzo de 1998, con la finalidad de determinar la seroprevalencia del HBsAg del virus de la hepatitis B (VHB), describir los factores de riesgo al que están o estuvieron expuestos, determinar el estado de inmunización y describir si el tratamiento con Eritropoyetina favorece la menor contaminación con el VHB.

Los resultados obtenidos indican que la prevalencia de positividad del antigeno de superficie del VHB (HBsAg) es de 9.8%. Los pacientes en tratamiento con hemodiálisis presentan múltiples factores de riesgo que favorecen el contagio con el VHB, dentro de los factores que se encontraron presentes en la población estudiada se encuentran: politransfusiones, periodo prolongado en tratamiento con hemodiálisis, antecedentes de promiscuidad, antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, antecedentes de cirugías previas y falta de vacunación contra el VHB. Con respecto al estado de inmunización, la prevalencia de positividad para el anticuerpo de superficie del VHB es de 68.1%. Finalmente se describió que el tratamiento con Eritropoyetina no ha disminuido en estos pacientes el número de transfusiones sanguíneas.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Alter J. Miriam. The epidemilogy of viral hepatitis in the United States. Gastroenterology Clinics of North America. 1994, September, Vol 23 No.3 Pag 441-445.
2. Balistreri, W; Hepatitis por Virus. Clinicas Pediatricas de Norteamérica, 1988, Vol. II, p 411-440.
3. Benhamou J.P., Abstract Hepatitis Virus, Bollington, Adelphi Comunications, 1992, pag 6.
4. Bergamini F and Zanetti A: Immunogenicity of yeast-derived hepatitis B vaccines in young adults. Postgrad Med J 1987, 63 (suppl 2): 137S-138S.
5. Black R. Clinical Problems in Nephrology. First Edition, Nancy Megley, Dristin Odmark, EEUU, 1996 pag 535,560.
6. Blumberg B, Gertsley BJ, Visnich S: A "new" antigen in leukemia sera. J Med Assoc, 1965, 191: 541-546.
7. Botero D. Hepatitis viral, Enfermedades Infecciosas, 4 edicion., Colombia, Editorial Presencia Ltda., 1994, Pag 552-569.
8. Brenner. The Kidney, 5ta Edition. W.B. Saunders Company, Filadelphia, 1996, Tomo II: pag 2461-2462.
9. Cáceres M et. al.; Prevalencia de la Infección por Virus de la Hepatitis en Niños menores de Quince Años. Rev. Ped. Chil. 1990, Vol. 23 No. 3; pag 127-138.
10. Centeno V.; Terapia con Alfa Interferon 2B en pacientes que cursan con hepatitis B aguda. Tesis, Médico y Cirujano, Facultad de Ciencias Médicas, USAC, 1997.
11. Chinchilla, J. M. Prevalencia de Portadores de Hepatitis B en estudiantes de medicina. Tesis. Médico y Cirujano, Facultad de Ciencias Médicas. USAC. 1997.
12. Cotrim, Helma, et al.; Study on the association of hepatitis B virus infection and hepatocelular carcinoma in Northeast Brazil. Rev Salud Publica; 1992, Vol 26 No. 5, 301-305.
13. Del'Amothe. Tony et. al; Hepatitis B and Exposure prone procedures. BMJ. 1995 Vol 309: 73-74.
14. De León S. Sandra: Determinacion del HBsAg en 2 Grupos de Poblacion Femenina. Tesis, Medico y Cirujano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1992.
15. De León Z. L.C. Prevalencia de Hepatitis B en menores recluidas. Tesis. Médico y Cirujano, Facultad de Ciencias Médicas. USAC. 1995.
16. Denis F, Mounier M, Hessel L, et. al.: Hepatitis B vaccination in the elderly. J Infect Dis 1984, 149: 1019.
17. Dienstag, J.L A preliminary trial of lamivudine for chronic Hepatitis B, N. Engl. J. Med. 1995; 333; 1675-1661.

18. Franco E, et al.: Control of hepatitis B virus infection in dialysis units in Latium, Italy. Nephron 1992, 61: 329-331.
19. Freire Diana; Detección de HBsAg y Anti-Hbc por métodos de IRMA y ELISA en donadores de sangre. Tesis, Químico Biólogo, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1985.
20. Gahl GM, et. al.: Hepatitis B virus markders in 97 long-term hemodialysis. Nephron 1979, 24: 58-63.
21. Garibaldi RA, et. al.: Hemodialysis-associated hepatitis. J Am Med Acad. 1973, Vol. 225: 384-339.
22. Gharzouzi B. Mejia C.; Hepatitis B como riesgo ocupacional en médicos y estudiantes de medicina. Revista del Colegio de médicos, Guatemala 1995, Vol. 5 No. 1, pag 21-28.
23. Gonzáles Santos Olga: Estado de Portador de Antígeno de Superficie de Hepatitis B en Pacientes de la Consulta Prenatal del Hospital Roosevelt. Tesis, Médico y Cirujano, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 53 1991.
24. Hadler, S. y cols. La hepatitis en las Américas. 1987 Boletín de Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 103. pag: 184-209.
25. Haley J. et. al.; recombinant Alpah Interferon 2B maybe efficacius in acute Hepatitis. AM Gastroenterology, 1990, Aug, Vol. 85 2 (1): 210-212.
26. Hernández Agualuz, Vacunación intradermica contra virus de la hepatitis B en pacientes en hemodialisis. Tesis, Nefrología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de México, 1996.
27. Hepatitis Leaming Guide. ABBOT LABORATORY, Chicago, 1992, pag: 33-36.
28. Hollinger B: Factors influencing the immune response to hepatitis B vaccine, Booster dose, Guidelines and vaccine protocol recommendations. Am J Med 1989, 87 (Suppl 3A): 36S-41S.
29. Janzesn L, et. al. Vaccine-induced hepatitis B surface antigen positivity in adult hemodialysis patients: incidental an surveillance data. J. AM. SOC. NEPHROL. 1996, Vol 7 No. 8: 1228-1234.
30. Jawetz E. , J. Melnick, et al, Microbiología Medica de Jewetz, 14 Edición, México, Manual Moderno, 1994 (487-504).
31. Joklik, W. et al; Virus de Hepatitis. Microbiología, 18 Edición, Buenos Aires. Médica Panamericana. 1987, pag: 1239-124.
32. Kane, M. La epidemiología y control de la hepatitis B como riesgo ocupacional en los profesionales de la salud O.MS. 1990, Ginebra Suiza, División de Enfermedades Contagiosas.
33. Kazuo Masuko, et al.; Infection with Hepatitis GB virus C in Patients on Maintenance Hemodialysis, N. Engl. J. Med. 1996, Junio, Vol. 334, No. 23, Pag 1485.
34. Kuan Yu, et. al: Hepatitis B and C in Hemodialysis Patients, Rev Dyalysis & Transplantation, 1995 March, Vol. 24 No. 3: 135.

35. Leonard B. Seeff. Epidemiology and Natural History of Hepatitis B, Georgetown University School of Medicine, Washington DC, 1997.
36. London WT, et al. An Epidemic of hepatitis in a cronic hemodialisis unit. N Engl. J Med 1969, 281: 571-578.
37. Marmion BP and Tonkin RW: Control of hepatitis B in dialysis units. Br Med Bull 1972, 28: 169-179.
38. Martín A. Malo. Morbilidad asociada a la hemodiálisis, Revista Nefrología (España),1996 Vol. 16, No. 4: 37-42.
39. Medina, Dorislava; prevalencia de HBsAg en Donadores de Sangre Remunerados en el Hospital Roosevelt. Tesis, Químico Biólogo, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1985.
40. Mettang T, et al. Low-dose intradermal versus intramuscular hepatitis B vaccination in patientes with end-stage renal failure. Rev. Nefron, 1996, Vol 72 No. 2 192-196.
41. Mirick GS, Ward R et. al.: Modification of post-transfusion hepatitis by gamma globulin. N Engl J Med. 1965, Vol 273 No. 2: 59-65.
42. Nowicki MJ, Tong MJ, Nair PV and Stevenson D: Impaired antibody sinthesis in patients mith chronic hepatitis B infection. Hepatology. 1986, 6: 180-185.
43. Ozdogan M. et al.; Histopathological impacts of virus infeccion en hemodialysis patients: should liver biopsy be performed before renal transplantation?. Artif-Organs, 1997 May; Vol 21 No. 5: 335-338.
44. Peces R. et. al. Prospective analysis of the factors influencing the antibody response to hepatitis B vaccine in hemodialysis patients. Am. J. Kidney. Dis. 1997. Feb Vol. 29 No. 2: 239-45.
45. Ramírez H, I.L Frecuencia de HBV y HIV en pacientes de un servicio de emergencia. Tesis. Médico y Cirujano, Facultad de Ciencias Médicas. USAC. 1993.
46. Rivera Vega. Ana: Frecuencia de portadores de antígeno de superficie de Hepatitis B en pacientes politransfundidos. Tesis. Médico y Cirujano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1991.
47. Robbins y Cotran, Patología Estructural y Funcional. 4 Edición. México, Editorial Interamericana, 1992. Tomo II, pag 982-983.
48. Robinson WS: The genome of hepatitis B virus. Annual Rev Micorbiol, 1987, 31: 357-377.
49. Sabinston D. et al.; Hepatitis, Tratado de patología Quirúrgica, 14 Edición, México, Editorial Interamericana, 1991, Paga 1158-1163.
50. Sánchez V. et al. Infección por Virus B y C de la hepatitis en Hemodialisis, Congreso de Nefrología, Hospital de Cardiología Ignacio Chavez, Acapulco, México 1994.
51. Schreiber, G. Busch, M. The risk of transfusion-transmitted viral infections. N. Engl.J.Med. 1996; Vol. 334 No. 26; 1685-1689.

52. Sherlock S: The natural history of hepatitis B. Postgrad Med J 1987, 63: 7-11.
53. Stites D. Hepatitis Viral. Imunologia basica y clinica, Septima edicion, México, Manual Moderno. 1993, pag 770-771.
54. Tiollais P, Pourcel Ch, Dejean A: The hepatitis B virus. Nature 1985, 317: 489-495.29.
55. Tokars J, et al.: National surveillance of dialysis associated diseases in the Unites Sates 1994. ASAIO-J. 1997 Jan. Vol43 No. 1: 108-19.
56. Ukena T, Esber H, et. al.: Site of injection and response to hepatitis B vaccine. N Engl J Med 1985, 313: 579-580.
57. Vlassopoulos D. et. al.; Complete success of intradermal vaccination against hepatitis B in advanced chronic renal failure and hemodialysis patients. Ren-Fail. 1997 May Vol 19 No. 3: 455-60.
58. Westheimer Emely, et al. Hepatitis B: A Disease in Need of Prevention, 1997, The Hepatitis Foundation Internacional.
59. Wilson. Jean D. et al.; Hepatitis Viral, Tratado de Medicina Interna de Harrison. 12a. Edición, México, Editorial Interamericana, 1991, Pag 1528-1541.
60. Wood AJJ. Vaccines to preven viral hepatitis. N Engl. J. Med, 1997, 336, 196-204.
61. Wyngaarden & Smith. Hepatitis viral, Tratado de Medicina Interna de Cecil, 19a. Edición México, Editorial Interamericana, 1995, Pag 887-895
62. Wytman R, et al. Outbreaks of HBV Infection Among Hemodialisis, CDC Prevention Guidelines. Texas, 1997.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

No. de Afiliación: _____

Edad: _____ Sexo: masculino _____
femenino _____

Factores de riesgo

Fecha de primera diálisis: _____ /_____/_____ Lugar: I.G.S.S
Privado

Ha sido transfundido si _ no _

No. de transfusiones: _____ Lugar: I.G.S.S.
Privado

Antecedentes

Familiares Infectados	si _ no _	Enf. de Transmisión Sexual	si _ no _
Promiscuidad	si _ no _	Tatuajes	si _ no _
Drogadicción	si _ no _	Cirugías Previas	si _ no _

Serología

	Positivo	Negativo
HBsAg		
HbeAg		
Anti HBc IgM		
Anti-HBs		
Anti-HBc		
Anti-Hbe		

Vacunación
Actualmente cuantas dosis se le han aplicado:

Ninguna_____ 1 dosis _____ 2 dosis _____ 3 dosis _____

Eritropoyetina
Cuanto tiempo tiene de recibir el medicamento:

No Recibe _____ 3 Meses_____ 6 meses _____ 9 meses _____
>1 año _____

_____
Firma del paciente encuestado