



Hepatitis B en trabajadores de la salud, del Hospital San Juan de Dios e Instituto Materno Infantil, Santafé de Bogotá, 1992-1993

- Hugo A. Fajardo Rodríguez, Médico Internista, Jefe de Servicios Ambulatorios. Hospital San Juan de Dios. Docente Ocasional, Departamento de Medicina Interna, Universidad Nacional de Colombia.
- Alonso Gómez Duque, Director Científico, Hospital San Juan de Dios. Profesor Asistente, Departamento de Medicina Interna, Universidad Nacional de Colombia.

La hepatitis B es un problema de salud, en el mundo doscientos millones de personas son portadores crónicos; es causa de gran morbi-mortalidad y lleva a enfermedad hepática aguda o crónica. Los trabajadores de la salud tienen un riesgo diez veces mayor que la población general de adquirirla y su prevalencia oscila entre 10-35%, según el área estudiada. Colombia muestra una endemicidad intermedia. Determinamos la prevalencia en el Hospital San Juan de Dios (HSJD) y en el Instituto Materno Infantil (IMI) encontrándola en 13.1% para cualquier marcador (2.306 personas, $P < 0.05$). En el HSJD 1.617, 1.051 mujeres (65%) y 566 hombres (35%) con un promedio de edad de 33.79 años y un rango de 20-72 años. En el IMI 689, 546 mujeres (79.25%) y 143 hombres (20.75%) con un promedio de edad 34,57 años y un rango de 19-68, diferencia no significativa entre los hospitales.

La mayor prevalencia se encontró entre los 30-39 años, nueve fueron portadores crónicos (0.55%), 59 vacunados en ambos hospitales. Por sitios de trabajo o servicios se encontró mayor prevalencia en el siguiente orden: unidad renal, neurocirugía, pabellón de infecciosas, servicio de cirugía general y salas de cirugía. Por profesiones en primera estancia los médicos de servicios quirúrgicos, el personal del laboratorio clínico, enfermería y administrativos. Este último sin factores de riesgo diferentes a la población general. En el IMI auxiliares de dietas, enfermeras y personal administrativo; por servicios neonatología y partos ($P < 0.05$). Los factores de riesgo fueron los descritos universalmente, contacto con sangre (74.9%), percutánea con agujas (54.2%) y saliva (47.9%). ($P < 0.05$). 8.4% tenían antecedentes de transfusión sanguínea. Se debe conferir protección específica a los grupos de trabajadores de alto riesgo mediante la vacunación cuyos costos son mucho menores que las secuelas o incapacidades de la enfermedad.

INTRODUCCION

La hepatitis B es un problema de salud en el mundo. 200 millones de personas son portadoras crónicas, la incidencia y la prevalencia han aumentado en los últimos años y es causa de gran morbimortalidad llevando a enfermedad hepática aguda, crónica activa, crónica persistente, cirrosis, carcinoma hepatocelular,

glomerulonefritis crónica, crioglobulinemia mixta esencial y vasculitis necrotizante (1-5).

En Estados Unidos la incidencia es de 11.5/100.000 habitantes por año, aunque se sabe que hasta 50% de las hepatitis no se informan y que solamente una tercera parte se acompañan de ictericia. La prevalencia de marcadores oscila entre 3.2% en blancos y 13.9% en negros. Es la enfermedad notificable más común en Norteamérica y 75% de los casos ocurre entre los 15-39 años. El porcentaje de pacientes crónicos oscila entre 6-10% en adultos, 25% de los niños entre uno y cinco años y 70-90% de los neonatos infectados (1,3,6-7).

El estadio de portador varía en el mundo entre 0.1-0.2% en países desarrollados, al 10-15% en zonas de Africa y Asia (2). En los países desarrollados la infección se adquiere primordialmente en la adultez en contraste con los países subdesarrollados donde se adquiere durante la niñez (7,8).

La forma de adquirir la enfermedad es diversa: inoculación percutánea (5-11%); sexual 16-40%, saliva, semen o secreción vaginal. En el contacto con sangre contaminada el riesgo de adquirir la enfermedad es de 1:20 y con aguja resulta en 5% de infección y 20.7% seroconvierten (8,9). Se establecen así grupos de alto riesgo como los trabajadores de la salud en quienes es diez veces mayor. La prevalencia de marcadores serológicos es 22% para el antígeno de superficie y 11.7% para el anticuerpo de ellos 68% no tenían conocimiento de la enfermedad ni de la forma de transmisión, el contacto ocupacional se documenta solamente en 29.4% de los casos (1,2, 7, 10,11).

En Estados Unidos la incidencia es del 2-6% con 12.000 casos por año y prevalencia del 10%; frecuencia de ataque anual del 6% e incidencia de exposición conocida del 0.5% (1,2, 9, 12,13).

Otros grupos de riesgo son: drogadictos, personal de unidades de diálisis, homosexuales, presos, enfermos mentales, hemofílicos, hijos de madres portadoras, militares, prostitutas y personas con promiscuidad sexual (1,2,7).

En Colombia se han hecho varios estudios en trabajadores de la salud, en áreas de gran prevalencia como Antioquia y Territorios Nacionales, aprovechando brotes epidémicos. Actualmente se realizan en grandes instituciones como hospitales de tercer nivel para determinar la prevalencia y establecer programas de prevención y vacunación (14).

Hemos decidido realizar dicho estudio en los hospitales universitarios HSJD e IMI, con características similares a otros centros universitarios del país, para determinar: prevalencia, grupos de riesgo, programas de prevención y promoción, seguimiento a los enfermos y vacunación.

MATERIALES Y METODOS

Se citó a todo el personal del HSJD (2.097) y del IMI (742), para un total de 2.833; compuesto por empleados del área administrativa y docentes de la Universidad Nacional (64), residentes (272), internos (77) y trabajadores de planta (2.420). El total de muestras tomadas fue de 1.617 en el Hospital San Juan de Dios y 689 en el Materno Infantil.

Se realizó una campaña educativa y se asignaron horarios para la toma de muestras en la primera semana de marzo de 1992. Se recolectaron en tubos de ensayo de 10 cc, se centrifugaron inmediatamente y se distribuyeron en tres viales para ser procesadas de la siguiente manera: un vial para marcadores serológicos de hepatitis B, otro para HIV a quienes dieran su autorización por escrito y el tercero para confirmar los resultados según el caso. Se marcaron y se almacenaron a -20°C mientras eran procesadas. Las pruebas se realizaron en el laboratorio central: antígeno de superficie y anticore y en el laboratorio de patología infecciosa el anticuerpo contra el antígeno. Se utilizaron los reactivos Ausab® para antígeno de superficie, Corzyme® para anticore, Auzyne® monoclonal para el anticuerpo contra antígeno de superficie y Organon para HIV, todos de laboratorio Abbot. Se excluyeron los resultados de la zona gris o de corte.

Obtenidos los resultados se hizo entrevista personal con aquellos que tuvieran uno o más marcadores serológicos positivos, haciendo énfasis en sitio de trabajo, profesión, antecedentes de contacto, infección o vacunación, transfusiones, estado civil, hábito sexual, drogadicción, exposición accidental (sangre, mucosas, agujas, etc.) y estado de inmunosupresión. A todos se les tomaron datos generales como edad y profesión.

Se hace la descripción de los resultados correspondientes

estableciendo la prevalencia y sitio de trabajo, profesión y demás datos recolectados. Se sentaron las bases para el programa de vacunación y se generalizaron las medidas universales de precaución. Se aplicó el test chi-cuadrado para la significancia estadística siendo p menor de 0.05 y un intervalo de confianza del 95% con límites 0.625-1.049.

Se presentan gráficas y cuadros que ilustran los hallazgos.

RESULTADOS

Se tomaron 1.617 muestras en el HSJD y 689 en el IMI, con las siguientes características generales: HSJD 1.051 mujeres (65%), con un promedio de edad de 33.8 años y un rango de 20-72 y 566 hombres (35%) con un promedio de 33 años y rango de 20-71, para un promedio general de 33.79 años y rango de 20-72 años.

En el IMI 546 mujeres (79.25%) con un promedio de edad de 34.66 años y un rango de 19-68 y 143 hombres (20.75%) con un promedio de 34.23 y un rango de 20-61 para un promedio general de 34.57 años y un rango de 19-68. La diferencia no fue significativa entre los dos hospitales.

Se encontraron en el HSJD 262 seropositivos (16.2%), 162 mujeres (61.83%) y 100 hombres (38.16%) para cualquier marcador, incluyendo aquellos vacunados (53). En el IMI se encontraron 100 seropositivos (14.5%), 76 mujeres (76%) y 24 hombres (24%), contando diez vacunados.

En la distribución por grupos de edad, la mayor prevalencia se encuentra entre 30-39 años en ambos hospitales, son personas con 15 a 20 años de trabajo en las entidades, posteriormente se observa un descenso marcado debido a que se pensionan a temprana edad.

Entre las personas seropositivas, 11 tenían el antígeno de superficie, diez presentaron anticore, todos ellos del HSJD. Durante el período de seguimiento, dos estaban en fase aguda de la enfermedad, uno desarrolló posteriormente ictericia. En ambos casos se resolvió la hepatitis dejando inmunidad. Ocho personas son portadoras crónicas asintomáticas clínica y bioquímicamente durante el período de observación (18 meses), y una ha seguido curso crónico, aunque durante la toma de muestras era portadora asintomática. 28 tenían anticore positivo como único marcador serológico, 17 correspondían al HSJD, indicando contacto previo con el virus, sin dejar inmunidad o títulos muy bajos e indetectables. En cuanto a quienes poseen inmunidad, definida como la presencia de anticuerpo contra la cápsula del virus; de un total de 234 personas, 59 la habían adquirido a través de vacunación con dosis diferentes, 49 del HSJD, los demás por contacto con el virus y anticore negativo, marcador que desaparece hacia los dos años. Algunos, pese a reportar las tres dosis, no hicieron seroconversión y cuatro fueron vacunados aunque ya eran serológicamente

positivos para anticore total y tres de ellos con anticuerpos, uno no hizo seroconversión con el virus ni con la vacuna. Algunas personas tenían anticore total y anticuerpo contra el antígeno de superficie, mostrando previo contacto con el virus y dejando inmunidad (8,9). La prevalencia fue 13.1% (213) para el HSJD y 13% para el IMI. Teniendo significancia estadística con $p=0.00073$ y un intervalo de confianza del 95% respecto a la población general y otros estudios hechos en personal de salud y para el IMI $p=0.011$. Los resultados se muestran en la Figura 1.

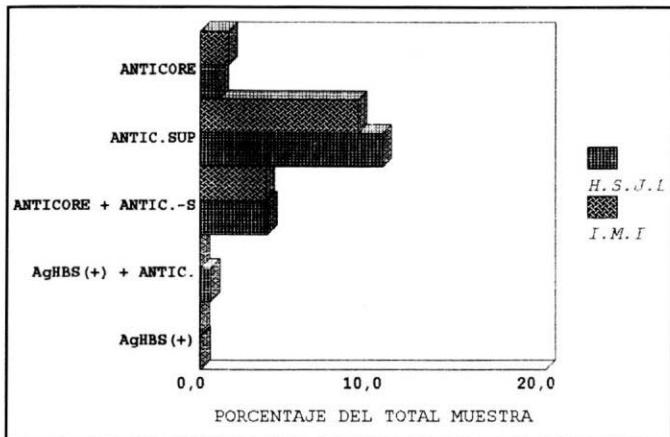


Figura 1. Seropositivos según marcador (HSJD e IMI).

Los vacunados eran de distintas profesiones. Sin embargo, la mayoría eran bacteriólogas, auxiliares de laboratorio y enfermeras. Pertenecían al laboratorio clínico, banco de sangre y unidad renal; sitios donde se había hecho una vacunación programada incluyendo al personal administrativo y de aseo.

Realizando la distribución por servicios o áreas de trabajo se determinaron cuáles son de mayor riesgo, como se muestra en la Tabla 1, encontrándose, en primera instancia la unidad renal; luego neurocirugía, gastroenterología y oftalmología. En general, están primero los servicios quirúrgicos y aquellos que tienen que ver con el manejo de pacientes infectados como el pabellón de San Lucas. Se agrupó en otros a personal que no pertenece a un servicio específico o su número no era representativo. Los datos se observan en la Figura 2.

Teniendo en cuenta la distribución por profesión, la mayor parte de seropositivos se encontró entre el personal médico (cirugía), enfermeras, servicios generales y administrativo, excluyendo el laboratorio clínico y banco de sangre en donde estaban vacunados en gran proporción aunque la prevalencia es alta para este grupo, como puede observarse en la Tabla 2. Llama la atención el alto porcentaje alcanzado en el personal administrativo, aparentemente sin riesgos determinados. El mayor número lo presentaron secretarías y personal de farmacia. Entre las demás profesiones los datos están de acuerdo a los descritos en otras entidades. En cuanto

a servicios generales los seropositivos pertenecían en gran medida al personal de aseo. En nutrición y dietética casi todos los seropositivos eran auxiliares de dietas.

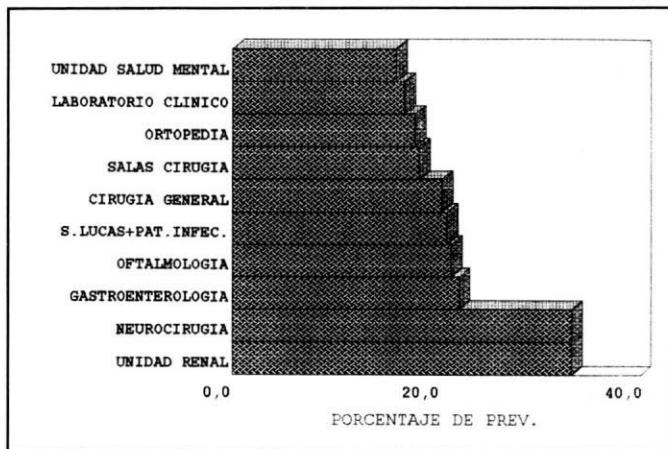


Figura 2. Servicios con mayor prevalencia relativa (HSJD).

Los resultados en el IMI arrojaron alta prevalencia entre las auxiliares de dietas especialmente, seguidas por las enfermeras y el personal administrativo, donde el mayor porcentaje lo constituyen secretarías. En servicios generales se destaca el personal de aseo. Entre los médicos, la mayoría corresponde a ginecobstetras, dadas las características del IMI. En cuanto a prevalencia en general, no hubo diferencia con el HSJD (13%). Aquí cabe señalar la baja frecuencia en personal de laboratorio clínico. La distribución correspondiente por profesiones se muestra en la tabla y figura 3.

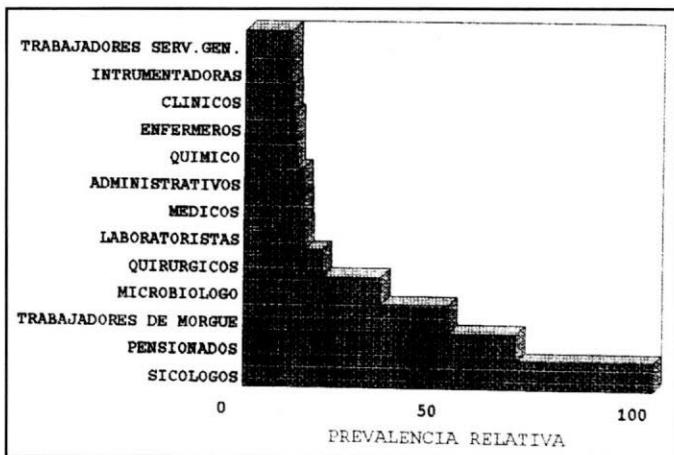


Figura 3. Profesiones con mayor prevalencia relativa (HSJD).

Los primeros servicios comprometidos en el IMI son: neonatología, partos, sépticas, toxemias y puerperas, luego cirugía. Distribución sorprendente dadas las características de cada una de ellas. La

distribución por servicios se muestra en la tabla 4.

Tabla 1. Prevalencia según sitio de trabajo (HSJD) (Se registró un caso seropositivo anterior a la vacunación).

SITIO DE TRABAJO	No.MUESTR	%	POSITIVOS	VACUNAD	PREVALENCIA OBSER' (POS-VAC)/TOTAL
ADMINISTRACION	297	18.4	44	4	13.5 *
SERVICIOS GENERAL	157	9.7	23	5	11.5
CONSULTA EXTERNA	111	6.9	16	0	14.4
LABORATORIO CLINIC	89	5.5	33	18	16.9 *
HOSPIT.MEDICINA INT	89	5.5	14	3	12.4
OTROS	88	5.4	9	2	8.0
NUTRICION Y DIETAS	82	5.1	7	0	8.5
SALAS CIRUGIA	82	5.1	18	3	18.3
CIRUGIA 6o.PISO	64	4.0	7	1	9.4
URGENCIAS	64	4.0	7	0	10.9 *
UNIDAD CUIDADO INT	56	3.5	9	2	12.5
REHABILITACION	51	3.2	7	0	13.7
HOSP.5o.PISO CIR.ES	48	3.0	7	0	14.6
RADIOLOGIA	45	2.8	3	0	6.7
CIRUGIA GENERAL	39	2.4	9	1	20.5
CENTRAL ESTERILIZA	30	1.9	2	0	6.7
CAMILLEROS	28	1.7	3	0	10.7
ORTOPEDIA	28	1.7	5	0	17.9
UNIDAD SALUD MENTA	25	1.5	4	0	16.0
S.LUCAS+PAT.INFEC.	19	1.2	5	1	21.1
SERVICIO MED.EMPLE	16	1.0	2	0	12.5
NEUROLOGIA	15	0.9	2	1	6.7
PATOLOGIA-MORGUE	15	0.9	2	0	13.3
OFTALMOLOGIA	14	0.9	7	4	21.4
UNIDAD RENAL	12	0.7	5	1	33.3 *
CIRUGIA PLASTICA	12	0.7	1	0	8.3
GASTROENTEROLOGO	9	0.6	2	0	22.2
OTORRINOLARINGOLO	9	0.6	2	1	11.1
NEUROCIRUGIA	9	0.6	4	1	33.3
REUMATOLOGIA	7	0.4	2	1	14.3
UROLOGIA	7	0.4	1	0	14.3
T O T A L E S	1617	100.0	262	49	13.2

Las entrevistas personales encaminadas a determinar factores de riesgo por exposición ocupacional, personales o antecedentes de contacto, se hicieron en 192 (73%) personas de HSJD y en (79%) del Materno Infantil. La mayor proporción de las personas son casadas (57.9%) y predominantemente monógamas (88.1%). Solamente 15 aceptaron tener más de una pareja sexual (5.5%). En trabajadores de la salud se describen otros factores de riesgo como sangre (74.9%), pinchazos con agujas contaminadas (54.2%), contacto con saliva (47.9%) y secreción genital, siendo ésta última

mayor en el IMI dadas sus características (10.3%), factores significativos estadísticamente con $p < 0.05$.

El 8.4% tenían antecedentes de transfusión sanguínea y el 8.8% recordaban haber tenido hepatitis o ictericia, siete no precisaron el tipo de enfermedad (2.5%), 13 personas decían haber tenido hepatitis A (1.1%) y cuatro hepatitis B, entre ellos bacteriólogas, auxiliares de unidad renal y cuidado intensivo (4.1%), sitios de alto riesgo.

Tabla 2. Prevalencia según profesión (HSJD).

PROFESION	No	%	SEROLOGI POSITIVOS	VAC.	TOTAL	PREVALENCIA (POS-VAC/TOT)
MUESTRAS						
ENFERMEROS	498	30,8	67	5	62	12,4
MEDICOS	229	14,2	33	6	27	11,8
CLINICOS	146	9,0	36	8	23	19,2
QUIRURGICOS						
ADMINISTRATIVOS	297	18,4	47	4	43	14,5
LABORATORISTAS	57	4,1	28	8	10	14,9
TRABAJADORES SERV	157	9,7	23	5	13	11,6
AUXILIARES DIETAS	82	5,1	7	0	7	8,5
INTRUMENTADORAS	26	1,6	5	2	3	11,5
TERAPISTAS	30	1,9	3	0	3	10,0
PERSONAL RADIOLOG	27	1,7	2	0	2	7,4
SICOLOGOS	2	0,1	2	0	2	100,0
PENSIONADOS	3	0,2	2	0	2	66,7
MICROBIOLOGO	3	0,2	1	0	1	33,3
QUIMICO	8	0,5	1	0	1	12,5
BIOLOGO	10	0,6	0	0	0	0,0
ODONTOLOGO	2	0,1	1	1	0	0,0
TRABAJADORES DE	2	0,1	1	0	1	50,0
CAMILLEROS	26	1,7	3	0	3	10,7
TOTALES	1617	100,0	262	49	213	13,2

Tabla 3. Prevalencia según profesión (IMI).

PROFESION	No	%	SEROLOGI POSITIVOS	VAC.	TOTAL	PREVALENCIA (POS-VAC/TOT)
MUESTRAS						
ENFERMERAS	325	47,2	56	3	53	16,3
MEDICOS	102	14,8	16	6	10	9,8
ADMINISTRATIVOS	97	14,1	13	0	13	13,4
TRABAJADORES SERV GE	65	9,4	6	0	6	9,2
AUXILIARES DE DIETAS	35	5,1	6	0	6	17,1
ESCUELA DE AXILIARES EI	24	3,5	2	0	2	8,3
INTRUMENTADORAS	7	1,0	1	1	0	0,0
OTROS	34	4,9	0	0	0	0,0
TOTALES	689	100,0	100	10	90	13,1

Se tomaron 67 muestras para HIV encontrándose uno positivo confirmado por Wester-blot, no se da prevalencia ya que el tamaño de la muestra no es representativo.

DISCUSION

La hepatitis B representa un riesgo mayor para los trabajadores de la salud. En Estados Unidos 15 personas mueren anualmente por hepatitis fulminante, 1.000 hacen hepatitis crónica, 200 mueren por cirrosis y 40 por carcinoma hepatocelular (15).

La incidencia es 2.6% y la morbilidad en hospitales fluctúa entre 288-321 infecciones por 100.000 empleados por año. La prevalencia de marcadores serológicos para el antígeno de superficie puede ser hasta 22% y del anticuerpo 11.7%, aumentando con la edad (1, 16,17). Tiene además correlación con la profesión, sitio de trabajo, edad y años de antigüedad. Así lo demostró un estudio realizado en Bari-Italia en 2.462 trabajadores de la salud, con una prevalencia para el antígeno de superficie de 4.5% y el anticuerpo 42.2% (18). En nuestro estudio se encuentra diferencia estadísticamente significativa entre servicio, profesión y antigüedad,

siendo marcada entre el grupo 30-39 años, personas que llevan laborando entre 15 y 20 años en los hospitales y se pensionan prematuramente, muchos de ellos a los 40 años, por tal razón decae la prevalencia en grupos de edad avanzada. El mayor número de seropositivos en mujeres se explica por la presencia notable de población femenina en ambos hospitales, 65% y 79.2% para el HSJD y el IMI respectivamente, es decir 1.8:1 y 3.8:1; entre los resultados se encuentra una razón similar 1.52 y 3.2.

En Estados Unidos es la primera enfermedad ocupacional, siendo la principal vía de contagio la percutánea a través de agujas contaminadas y sangre en abrasiones y mucosas (10). En nuestro país, al parecer, la principal enfermedad ocupacional es la tuberculosis seguida de la hepatitis, aunque no hay estudios al respecto. En la entrevista realizada con los seropositivos encontramos que 74.9% referían contacto accidental con sangre, 54.2% accidentes con agujas contaminadas y 47.9% con secreciones como saliva, constituyendo las principales vías de contagio semejante a lo descrito en la literatura. En Alemania del 78% de infecciones reconocidas en personal de salud, 70% corresponden a hepatitis B y 14% a tuberculosis y otros virus (16).

Tabla 4. Prevalencia según sitio de trabajo (IMI).

SITIO DE TRABAJO	No	%	POSITIVO	VACUN	PREVALENCIA (POS-VAC/TOT)
MUESTRAS					
NEONATOLOGIA	35	5,1	15	0	42,9
PARTOS	28	4,1	9	0	32,1
SEPTICAS	17	2,5	5	1	23,5
TOXEMIAS	18	2,6	5	1	22,2
PUERPERAS	15	2,2	3	0	20,0
CIRUGIA	17	2,5	3	0	17,6
NUTRICION Y DIETAS	35	5,1	6	0	17,1
ADMINISTRACION	97	14,1	15	0	15,5
AISLAMIENTO	28	4,1	4	0	14,3
UNIDAD CUIDADOS INTE	38	5,5	5	0	13,2
GINECO-OBSTETRICIA	51	7,4	10	3	13,7
ANESTESIA	10	1,5	2	1	10,0
GINECOLOGIA	11	1,6	1	0	9,1
SERVICIOS GENERALES	65	9,4	6	0	9,2
ESCUELA AUXILIARES	24	3,5	2	0	8,3
CONSULTA EXTERNA	13	1,9	2	1	7,7
ESTERILIZACION	16	2,3	1	0	6,3
CESAREAS	18	2,6	1	0	5,6
PEDIATRIA	22	3,2	2	1	4,5
ESPERAS	13	1,9	0	0	0,0
ALTO RIESGO	15	2,2	0	0	0,0
QUIRURGICAS	6	0,9	0	0	0,0
LABORATORIO-CLINICO	24	3,5	0	0	0,0
PATOLOGIA Y AYUD	8	1,2	0	0	0,0
PSICOLOGIA	1	0,1	0	0	0,0
CARDIOLOGIA PEDIATRI	6	0,9	0	0	0,0
LEGRADOS	4	0,6	0	0	0,0
ADMISIONES	10	1,5	0	0	0,0
MONITORIA FETAL	1	0,1	0	0	0,0
ECOGRAFIA	1	0,1	0	0	0,0
ROTATORIOS	1	0,1	0	0	0,0
SUPERVISORAS	3	0,4	0	0	0,0
UROLOGIA PEDIATRICA	1	0,1	0	0	0,0
CIRUGIA PEDIATRICA	2	0,3	2	1	50,0
INTERNADO	13	1,9	0	0	0,0
RADIOLOGIA	4	0,6	0	0	0,0
INSTRUMENTACION	7	1,0	1	1	0,0
SIN INFORMACION	11	1,6	0	0	0,0
TOTALES	689	100,0	100	10	13,1

El estado de portador entre trabajadores de la salud se considera del 0.6% (10,16), nosotros encontramos el 0.55% en el HSJD, como se esperaba para un país de endemicidad intermedia.

En los estudios consultados respecto a la prevalencia de marcadores serológicos para hepatitis B encontramos oscilaciones, pero en general muestran que los trabajadores de salud tienen muy alto riesgo. En Osaka (Japon) se encontró una prevalencia para el antígeno de superficie de 2.48%, siendo mayor en técnicos, médicos y enfermeras respectivamente, el tamaño de la muestra fue de 1.020 (19). Otros estudios en Asia muestran una prevalencia de 35% y en algunos no hay diferencias entre el personal de salud y la población general, llegando hasta 40-50% e incluso al 67% en mayores de 40 años, 10% en donadores y una transmisión perinatal de 2.1% (25,26).

Un estudio hecho en el Hospital de Berlín sobre 2.818 trabajadores de salud encontró 21% para cualquier marcador, siendo mayor en los servicios de enfermedades crónicas, neurología y medicina interna (10, 16). En Estados Unidos se demostró una prevalencia de 18.5% en 1.192 personas siendo más frecuente en cirugía, patología y pediatría (20). En Hannover-Alemania se encontró 14.1% en 3.770 muestras, siendo los servicios más afectados: nefrología, anestesia y cirugía (21). En nuestro estudio se encontró una prevalencia de 13% para ambos hospitales con características diferentes y un total de 2.306 muestras; los servicios más afectados proporcionalmente fueron: nefrología, neurocirugía,

gastroenterología, oftalmología, patología infecciosa y cirugía; mientras que en el IMI fueron: neonatología, partos, sépticas, toxemias, puerperas y cirugía en su orden (Tabla 5).

En todos los estudios la mayor proporción de personas expuestas está en el grupo de médicos, enfermeras y servicios generales; especialmente en los servicios quirúrgicos, nefrología, laboratorio clínico y aseo (10, 16, 20, 21, 27). En nuestro estudio se encontró una distribución similar, sin embargo llama la atención el alto porcentaje de personas seropositivas en el área administrativa, especialmente secretarías y mecanógrafas, personas en las cuales no hay factores de riesgo diferentes a los de la población general.

En estudios hechos en Colombia se encontró una prevalencia entre 5.2 y 35%, la mayoría eran hospitales generales de tercer nivel y centros de referencia; algunos datos pertenecen a zonas donde la prevalencia de hepatitis B y delta es alta y endémica. Encontramos una prevalencia similar a un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud 12.8% y en el HSJD 13.1%, quizás sea el valor más cercano a nuestras características de zona intermedia de endemicidad (14). Por profesiones los hallazgos están en concordancia con la literatura, primero médicos especialmente del área quirúrgica, personal de enfermería, laboratorio clínico y administrativo, en este último sector habría que ahondar en las causas para encontrar determinantes de riesgo. Entre el personal de aseo y dietas se explica la alta prevalencia por el manejo de desechos biológicos contaminantes (Tabla 6).

Tabla 5. Estudios comparativos según servicio y profesión. Prevalencia por servicio o especialidad (prevalencia).

SERVICIO/PROFESION	ALEMANIA 1978	E.U.A. 1978	HANNOVER ALE 1978	SAN JUAN DE DICI BTA. COLOMBIA/1	I.M.I. BTA. COLOM- BIA 1992
MEDICINA INTERNA	22,9	18	13,3	12,3	-
PATOLOGIA	25,0	27,0	-	13,3	-
NEUROLOGIA	33,3	-	-	6,6	-
CIRUGIA	21,7	28,0	24,4	20,5	-
ENFERMEDADES CRO	46,2	-	-	-	-
GINECOLOGIA	15,4	16,0	-	-	13,7
RADIOLOGIA	5,6	-	-	6,6	-
UROLOGIA	20,0	-	-	14,2	-
ANESTESIOLOGIA	8,3	17,0	31,0	10,0	-
PEDIATRIA	-	21,0	-	14,2	-
FAMILIAR	-	16,0	-	-	-
NEFROLOGIA	-	-	31,3	33,3	-
PREV. MARCADORES	21,0	18,5	14,1	13,1	13,0
MEDICOS	-	-	18,2	14,6	9,8
ENFERMERAS	-	-	20,5	12,4	16,3
SERVICIOS GENERALE	-	-	26,3	11,5	9,2
ADMINISTRACION	-	-	7,5	13,4	13,4
OFTALMOLOGIA	-	-	29,4	21,4	-
NEUROCIROLOGIA	-	-	28,0	33,3	-
TECNICOS LABORATO	-	-	-	14,9	-
NUTRICIONISTAS	-	-	-	8,5	17,1
MUESTRA	2818	1192	3770	1617	689

Tabla 6. Hepatitis B en Colombia. Trabajadores de la salud (varios períodos).

PERIODO	LUGAR	No. MUESTRAS	PREVALENCIA %
1983	MEDELLIN	762	24,0
1986	SAN JUAN DE DIOS DE BOGOTÁ	188	31,0
1987	CHINTADO	376	31,0
1988	VALLE HOSP. UNIVERSITARIO	209	-
1989	VAUPES	72	35,0
1991	CAJANAL BOGOTÁ	194	11,0
1991	CLINICA PALERMO BOGOTÁ	192	5,2
1991-1992	INS MINISTERIO DE SALUD	335	12,8
1992	XII CONGRESO M.I.	497	7,6
1992-1993	HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	1617	13,1
1992-1993	INSTITUTO MATERNO INFANTIL	689	13,0

En un estudio previo realizado en el HSJD (1986) se encontró prevalencia alta en los servicios quirúrgicos, de diálisis, patología, medicina interna y cuidado intensivo con valores entre 56-100%, sin embargo nuestros hallazgos difieren ya que encontramos valores entre 11 y 25% para esos mismos servicios en un grupo de población mayor (14).

Respecto a los marcadores serológicos durante el seguimiento hecho a quienes tuvieron antígeno de superficie positivo se encontraron dos con infección aguda que dejó inmunidad y nueve portadores crónicos debido a la persistencia por más de seis meses del antígeno de superficie. Se les realizaron pruebas de fusión hepática periódicamente y durante el lapso de observación (18 meses) uno mostró actividad necroinflamatoria confirmada por biopsia hepática con hepatitis crónica activa.

Al analizar los factores de riesgo se encuentran el contacto directo con sangre, el pinchazo con agujas contaminadas y la saliva, similar a lo descrito en estudios previos, por lo cual se deben extremar las medidas de precaución universal. Debido a las pocas muestras no se hace inferencia respecto a la prevalencia de HIV en los hospitales y se expresa como resultado casual. Se considera que 1,2% de los pacientes hospitalizados son portadores asintomáticos del virus estableciendo un gran riesgo ocupacional (17). En el banco de sangre del HSJD de 14.822 donaciones de sangre recibidas entre febrero de 1993 y enero de 1994, se encontró una prevalencia de 0,74% para el antígeno de superficie y 4,17% para el anticore y en el IMI en un estudio realizado previamente se encontró una prevalencia en mujeres embarazadas del 9,5% y 0% en neonatos; esto establece grupos de riesgos entre las poblaciones hospitalarias (14).

La protección específica a los grupos de alto riesgo debe hacerse mediante la vacunación que reduce la incidencia, los costos del tratamiento, baja de morbimortalidad, mejora la calidad de vida y la capacidad laboral. Diversos estudios señalan tajantemente

que los costos de vacunación son bajos si se comparan con los recursos gastados en personas enfermas (22-24). En los pacientes que hacen enfermedad crónica el costo del tratamiento es altísimo y las alternativas escasas o nulas, el uso de interferón alfa induce remisión en 20-25% y el trasplante hepático está asociado con una sobrevida pobre y las muertes son debidas a recurrencia de la enfermedad (25). Se deben establecer programas de vacunación en todos los centros hospitalarios así como en centros educativos con estudiantes del área de la salud, además divulgar y aplicar las normas de precaución universal. Un posterior estudio mostrará la incidencia, seguimiento de los portadores crónicos y un análisis de enfermedades ocupacionales. Esto es válido para toda institución de salud.

SUMMARY

In the world 200 million people are carriers of B hepatitis which is an important cause of morbidity and mortality leading to chronic or acute liver disease. Health workers are ten times more probable (than general population) of getting the disease with a prevalence between 10 and 35% by area. In Colombia prevalence is intermediate. In two Colombian hospitals: Hospital de San Juan de Dios; HSJD; and Instituto Materno Infantil; IMI; prevalence was found to be 13.1% for any marker among 2306 people ($P < 0.05$). In HSJD 1.617 (1.051 women and 566 men, average age 33.79 years). In IMI 689 (546 women and 143 men, average age 34.57 years). No difference was found between the hospitals. The greater prevalence was found between 30 and 39 years of age. Considering places of work prevalence was found (from greatest to least) as follows: renal unit, neurosurgery, infectious disease ward and general surgery. By profession the findings were as follows: Doctors in surgical services, laboratory people, nurses and staff members. In IMI we found the following: nutrition helpers, nurses and staff workers. By service: neonatology and obstetrics. Risks factors were as described for everybody: contact with blood (74.9%), iyectology (54.2%) and saliva (47.9%). 8.4% had had blood transfusion. Specific protection should be offered to all groups with high risk by means of vaccination which cost less than losses caused by disease development.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo contó con la colaboración de las Dras. Adelaida Rojas y Gloria Pardo, bacteriólogas; Dra. Aida Ruth Villagran, estadística; Dr. Carlos Jiménez, Internista, y todo el personal del hospital especialmente el Departamento de Enfermería. También en la preparación de manuscritos a Stella Peña, secretaria, y al Dr. Enrique Ardila por su consejo.

REFERENCIAS

1. Kane M. Hepatitis B infection in the United States. *Am J Med* 1989; 87: 3-11s.
2. Sherlocks S. The natural history of hepatitis B. *Postgraduate Medical Journal* 1987; 63: 7-11.

3. Mc Mahon J, Brian A. Hepatitis B- related sequelae. Arch Intern Med 1990; 150: 1051-1054.
4. Feiltelson MA, London WT, Wang WL. Hepatitis B. Antigen in hepatitis B virus carrier patients with liver cancer. Cancer 1991; 51: 4971-4977.
5. NIH conference. Hepatocelular carcinoma. Ann Intern Med 1988; 108: 390-401.
6. Hoofnagle J. Toward Universal vaccination, against Hepatitis B virus. New Engl J Med 1989; 321: 1333-1334.
7. Alter M. The changing epidemiology of Hepatitis B in the United States. JAMA 1990; 263 : 1918-1922.
8. De Croote JJ. Therapeutic measures after Hepatitis B virus Infection postexposure prophylaxis. The Postgraduate Medicine Journal 1987; 63: 33-39.
9. Centers for disease control. Inmune globulins for protection againts viral hepatitis. Am J Med 1982; 96: 193-197.
10. Hepatocite International Hepatitis Update. Ocupational risk factors for Hepatitis B Infection. Adis International 1990: 40.
11. Douglas R, Osmom A. Viral Hepatitis. Arch Intern Med 1987; 147: 1235-1240.
12. Harrey A. Health care workers positive for Hepatitis B surface antin. The New Engl J Med 1975; 292: 454-457.
13. Sankey V, William B. Dental infection with Hepatitis B. JAMA 1975; 232: 1231-1233.
14. Buitrago B. Historia Natural de la Hepatitis B y D en Colombia. Biomédica 1991; 11: 5-26.
15. Hadler SC. Hepatitis B Virus infection and Health care workers. Vaccine 1990; 8: 524-528.
16. André FF, Shapiro F, Heath RB, Hoffbrand BI eds. Prospects for control of Hepatitis B. Proceedings of symposium. Health at Steigemberger Hotel. Berlin. Postgraduate Medical Journal 1986; 63: 7-191.
17. Hardt F ed. Hepatitis B: a Persistent Yet preventable, occupational disease. Hepatocite. International Hepatitis update. Adis International Limited 1990: 1-40.
18. Denticio P. Hepatitis B Virus Infection in Hospital staff. Vaccine 1991; 4: 438-442.
19. Fukumoto K, Nishikawa Y. Epidemiology Study of occupational Exposure to Hepatitis B Virus and liver function test. Clin Biochemical 1989; 22: 309-312.
20. Denes AE. Hepatitis B. Infection in Physicians Result of a Nation wide seroepidemiological survey. JAMA 1978; 239: 210-212.
21. Janzen J. Epidemiology of Hepatitis B Surface Antigen (HBs Ag) and antibody to HBs Ag in Hospital Personnal J Infect Disease 1978; 137: 261-265.
22. Lange W, Masih KN. Epidemiology and Economic Importance of Hepatitis B in the Federal Republic of Germany. Postgraduate Medical Journal 1987; 63: 21-26.
23. Jonsson B. Cost-Benefit of Hepatitis B Vaccination. Postgraduate Medical Journal 1987; 63: 27-32.
24. Molley G, Albert C. Indications for use of Hepaitis B vaccine, based on cost-effectiveness analysis. The New Engl J Med 1982; 307: 644-652.
25. Suna B, Chunsuttiwat S. Epidemiology of Hepatitis B in Thailand. Asian symposium on stratigiee for large scale Hepatitis B Immunisation. Editor Nova el Goulli. Hon-kong: ed Science Press 1986; 1: 21-26.
26. Joung B, Yeoh EK, Changw K, Chan YY. Viral Hepatitis B Infection and its Related Diseases in Hong-Kong. Asian Symposium Hepatitis B. Nova el Goulli. Hon-kong: ed. Science Press. 1986; 1: 33-38.
27. Botero R, Urdaneta F, Sirutis D. Seroprevalencia de marcadores de Hepatitis B y C en Trabajadores del área de salud. Act Med Colomb 1994; 19: 62-75.