

INFECCION POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB) EN EL PERSONAL DE INSTITUCIONES DE SALUD DE MEDELLIN-COLOMBIA 1983

*Martha Lucía Arroyave*****
*Martha Ligia Echeverry***
*Carlos Jaramillo**
*Gloria Marín*****
*Liliana Navarrete*****
*Martha Lucía Ramírez******
*Ruth Ramírez******
*Yolanda Vega*****
*Yolanda Torres****

Se efectuó una investigación de prevalencia de marcadores de infección del VHB, en un grupo de trabajadores de la salud que laboran en Instituciones del Municipio de Medellín (Colombia). La población de estudio fue de 762 personas. Las técnicas utilizadas para analizar las muestras serológicas fueron: contraínmuno-electroforesis discontinua (CIEF) y ensayo inmunoenzimático en fase sólida (EIA).

Se encontró una positividad para cualquiera de los marcadores de 24.01% y una susceptibilidad de 74.41%. Se confirmó la asociación de los marcadores de infección con profesión, lugar de trabajo y edad.

Palabras claves: VHB en personal de salud - portadores AgsHB

-
- * Subjefe del Laboratorio Departamental S.S.S.A. Profesor de Virología de la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia S.A.
 - ** Jefe de Epidemiología de la Secretaría de Salud. Municipio de Medellín. Profesora de Medicina de la Comunidad de la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia S. A.
 - *** Profesora de Epidemiología Facultad Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia. Medellín Colombia S. A.
 - **** Estudiante del Magister de Salud Pública. Facultad Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia S.A.
 - ***** Enfermera Asistente de Epidemiología de la Secretaría de Salud del Municipio de Medellín, Colombia S. A.
 - ***** Bacterióloga del Servicio de Virología del Laboratorio Departamental S.S.S.A. Medellín, Colombia.
Separatas: Dr. Carlos Jaramillo A., A. Aéreo 52162, Medellín, Colombia S.A.

A prevalence study of HBV infection markers was performed on 762 health workers adscribed to Medellín Public Institutions.

Discontinuous contrainmunelectrophoresis (CEP) and inmune - enzymatic assay (EIA) were used. The results for any of the markers were positive up to 24.01% and susceptible up to 74.41%.

The association of infection markers to occupation, working site and age was confirmed.

Key words: HBV in health personnel - HBsAg carriers.

INTRODUCCION

Hepatitis viral es un término que define a la enfermedad causada por uno de tres virus bien conocidos actualmente: el virus de la Hepatitis A (VHA), el virus de la Hepatitis B (VHB) y el virus no A no B (VHNANB). (12)

Desde el primer brote conocido de Hepatitis B (HB) en el año de 1883 en un grupo de trabajadores de astilleros, que se vacunaron contra la viruela con linfa glicerizada de origen humano, se ha observado un aumento de la frecuencia de la enfermedad en pacientes quienes por algún mecanismo entraban en contacto con personal o material contaminado con el VHB. (18)

El brote más ampliamente conocido tuvo lugar en 1942, en un personal militar de los Estados Unidos, en el que después de ser vacunado contra la fiebre amarilla, se presentaron 28.585 casos de infección de HB con ictericia. (18)

El descubrimiento del "antígeno australia" y su relación con la HB, claramente demostrado, abrió un nuevo horizonte al desarrollo rápido de técnicas de diagnóstico, investigación básica y aplicada y finalmente medidas de control incluyendo inmunización pasiva y activa (3, 18, 23, 25, 27).

El VHB tiene una estructura pleomórfica al microscopio electrónico, representado por tres componentes principales: pequeñas esferas de 20 nm de diámetro y formas tubulares largas de 20 nm y 100 nm o más de longitud vacías en el interior y partículas mayores de 42 nm de diámetro con un nucleoide

interno llamado "Partícula de Dane" que representan el VHB completo. (18)

El principal reservorio de la HB es el hombre, aunque se han producido modelos experimentales en primates y se ha sospechado la existencia de reservorios naturales no demostrados (18, 23).

Hasta la década del 70, la información epidemiológica indicaba que el VHB se trasmite solamente por vía parenteral (18). En este momento hay estudios que demuestran que la transmisión puede efectuarse a través de mucosas y vía genital, por vía transplacentaria, digestiva, al igual que por contacto con instrumentos contaminados por el virus y aún por picadura de artrópodos como chinches (*Cimex hemipterus*) y algunas especies de zancudos en el Africa; se ha logrado replicar el virus en estos animales (13, 18, 23, 31).

La HB se presenta en forma insidiosa como una enfermedad de curso, período de incubación y convalecencia más prolongada que la de la Hepatitis A (HA) y con más frecuentes complicaciones como se observa en el Cuadro No. 1 (1, 18).

Del 90 al 99% de los pacientes con hepatitis aguda se pueden clasificar en tres grandes patrones a saber: Hepatitis anictérica, Hepatitis inaparente y Hepatitis icterica sintomática. El virus B es el agente más frecuente en la hepatitis anictérica, porque causa muchas infecciones inaparentes que originan parte de los 40 millones de portadores sanos y mantienen el virus en la naturaleza. (12)

Cuadro No. 1					
RASGOS MAS IMPORTANTES DE LAS HEPATITIS VIRALES					
CARACTERISTICAS		TIPO DE HEPATITIS			
		HEPATITIS A	HEPATITIS B		HEPATITIS NO A NO B
Virus Causante		RNA Picornavirus 72	DNA Hepadnovirus 1		AN Familia desconocida
Vía de transmisión		Orofeca	Parenteral - orofecal Transplacent - Sexual		Parenteral - orofecal
Período de incubación		2 — 5 semanas Promedio 4	4 — 24 semanas Promedio 8		4 — 24 semanas Promedio 5
Aparición		Súbita	Larvada — Súbita		Larvada
Período de estado		1 — 4 semanas	8 — 12 semanas		8 — 12 semanas
Síntomas más importantes		Anorexia, náuseas, febrícula, ictericia, coluria, acolia	Similar HA		Similar HA
Contagiosidad		2 semanas antes de ictericia; 1 después de desaparecida	2 semanas antes de ictericia hasta tiempo después (Variable)		Similar HB
Alteración Hepática	T G O T G P	Anormales de 1 a 3 semanas	Anormales de 1 a 8 meses		Similar a la HB
	Bilirrubina	Normales Anormales	Normales Anormales		Normales Anormales
	Tiempo de Protrombina	Aumentado	Aumentado		Aumentado
Marcador Serológico de Infección		Aumento de anti- cuerpos tipo IgM- Anti V HA	Ags HB ± Anti Agc HB + Anti Ags HB ±	Agc HB Anti Age HB DNA polimerasa	Anti IgM V HA Marcadores del VHB
Complicaciones		Raras	Frecuentes		Variables
Secuelas		Raras	Frecuentes		Variables
Letalidad		0,5% — 1%	11% — 33%		Variable pero alta y mayor que HA
Tendencia a Cronicidad		Ninguna	1% — 10%		Más del 50%
Desarrollo de Hepatitis Crónica Activa (H.C.A.)		Ninguna	Frecuente		Frecuente
Riesgo de Ca Hepático primario		No	Alto		Desconocido

Referencia 11, 16

La infección que representa mayor riesgo es la B, por presentarse en ella un mayor número de complicaciones, letalidad y secuelas. (12, 15)

La distribución del VHB es universal; la más alta prevalencia se ha encontrado entre las poblaciones de los países tropicales y subtropicales, donde oscila entre el 5% y 20%,

probablemente debido a mejores condiciones para su trasmisión; en cambio en Europa, Norteamérica y otros países desarrollados está entre 0.1 y 0.6%. En todas las regiones se ha registrado mayor incidencia en el sexo masculino y en los países tropicales la frecuencia es mayor en el grupo de 5 a 15 años de edad (19, 22).

La HB constituye un factor de alto riesgo profesional entre el personal que labora en salud. Está bien definido en varios grupos como aparece resumido en el Cuadro No. 2 (4, 21).

El riesgo de contraer la HB va generalmente asociado al manejo de sangre, derivados de la misma y al contacto con secreciones contaminadas de pacientes. Además la enfermedad es más duradera y severa en el personal, aunque más frecuente y duradera la infección en los pacientes. (23)

En estudios realizados en la ciudad de Medellín (Colombia), uno en la población general y otro en un grupo de alto riesgo (Unidad de diálisis HUSVP), mostraron: en el primero una positividad total para cualquiera de los marcadores del VHB de 18.49% y en el segundo grupo los pacientes presentaron una positividad de 37.50% y el personal de 250%. Lo anterior nos muestra, como en otros países, la mayor prevalencia en el segundo grupo. (1, 14)

Conociendo el riesgo del personal de salud para adquirir la infección por VHB y existiendo técnicas que permiten determinar los marcadores de infección e inmunidad, es preciso adoptar medidas prácticas que disminuyan la probabilidad de infectar o ser infectado.

Los portadores de antígeno superficial de la hepatitis B (AgsHB), quienes representan el más grande reservorio del virus deben ser sometidos a pruebas de función hepática y serológicas; además se deben programar acciones epidemiológicas tendientes a disminuir la perpetuación del virus (2, 10, 11, 16, 17).

Los susceptibles por su negatividad serológica para el AgsHB y el anticuerpo superficial de la hepatitis B (Anti-s-HB), tienen una alta probabilidad de infectarse o volverse portadores crónicos. La experiencia ha demostrado que con medidas epidemiológicas, incluida la inmunización activa, se logra disminuir la incidencia de infección en un porcentaje que oscila entre el 850% y el 960%. La vacuna protege contra la HB aguda, la infección asintomática y la antigenemia crónica (1, 6, 7, 11, 28, 29, 30).

La profilaxis con gamaglobulina en el personal de alto riesgo no ofrece garantía de protección contra el VHB. (11, 12)

MATERIAL Y METODOS

Población de estudio

De acuerdo con los objetivos del estudio, éste se realizó en una población considerada de alto riesgo conformada por: empleados de la Secretaría de Salud y Bienestar Social del Municipio de Medellín, empleados del Departamento de Estudios Criminológicos y Policía Judicial (DECYPOL), empleados adscritos al Servicio Seccional de Salud de Antioquia que laboran en el Consultorio Médico Departamental, personal del Laboratorio de Inmunología y del Laboratorio de Patología del Hospital Universitario San Vicente de Paúl.

Se estudiaron en total 762 personas distribuidas por institución y ubicación geográfica como se muestra en el Cuadro No. 3 y en el Mapa.

Del presente estudio se excluyó el personal de la Unidad de Diálisis del HUSVP debido a que son objeto de un programa de vigilancia epidemiológica desde 1976.

El trabajo se realizó mediante un estudio de corte a través de una encuesta de prevalencia aplicada al total de la población estudiada.

Recolección de datos

Los datos fueron recolectados en el lugar de trabajo, mediante encuestas prediseñadas y al mismo tiempo se tomaron las muestras de sangre.

Pruebas de laboratorio

En el Laboratorio Departamental, Servisalud de Antioquia, se realizaron exámenes de laboratorio para detección del Ags HB y el Anti-Ags-HB, mediante las pruebas de contrainmunolectroforesis discontinua con Gel de Agar (CIEF) y Ensayo inmunoenzimático en fase sólida (EIA) (8, 20, 24, 26).

Procesamiento de la información

Se realizó con el método de clasificadora, mediante el cruce de variables.

Cuadro No. 2

**PREVALENCIA DE INFECCION POR EL
VHB EN PERSONAL DE SALUD Y ALGUNOS GRUPOS DE
PACIENTES — 1978**

Enfermeras de urgencias	30%	Oncólogos	17%
Cirujanos	28%	Obstetras y Ginecólogos	16%
Personal de unidad de diálisis	27%	Médicos generales	16%
Patólogos	27%	Odontólogos	14%
Personal de Banco de Sangre	26%	Enfermeras de cuidado intensivo	10%
Bacteriólogas	24%	Donantes sangre	5%
Cirujanos orales	21%	Empleados hospitalarios de administración	4%
Pediatras	21%		
Internistas	18%		
Anestesiólogos	17%		

Massachusetts General Hospital. Boston (USA). (Referencia 4).

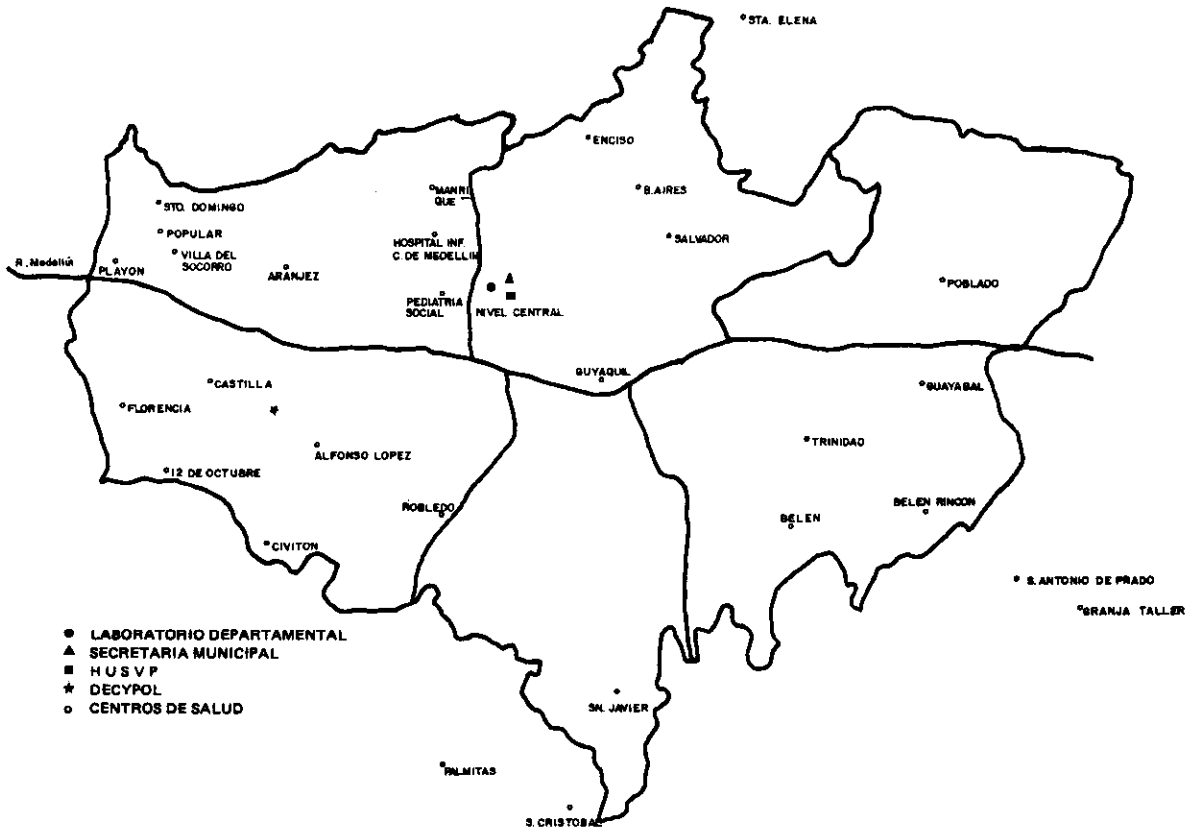
Cuadro No. 3

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ESTUDIO
POR INSTITUCION — Medellín 1983**

Instituciones	Población estudiada	
	Nro.	%
Secretaría de Salud y Bienestar Social del Municipio de Medellín*	579	76.0
Departamento de Estudios Criminológicos y Policía Judicial (DECYPOL)	42	5.5
Laboratorio Departamental del Servicio Seccional de Salud de Antioquia.	102	13.4
Laboratorio de Inmunología y Patología Hospital Universitario San Vicente de Paúl.	34	4.5
TOTAL	762	100

* Se estudiaron un total de 29 organismos de salud entre centros, puestos y Unidades Intermedias.

MAPA DE MEDELLIN
UBICACION GEOGRAFICA DE LA POBLACION DE ALTO RIESGO – MEDELLIN 1983 –



RESULTADOS

Cuadro No. 4
**POBLACION ESTUDIADA
Y SU DISTRIBUCION
POR PROFESION**

Profesión	Nro.	%
Médicos	151	19.82
Odontólogos	92	12.07
Enfermeras	43	5.64
Bacteriólogas	70	9.19
Auxiliares y Ayudantes de Enfermería	218	28.60
Secretarias	25	3.28
Higienistas y Auxiliares de Odontología	63	8.27
Auxiliares de Laboratorio	41	5.39
Otros*	59	7.74
TOTAL	762	100

*Trabajadora Social – Psicólogo - Químico Farmacéutico - Tecnólogo de Alimentos - Grafólogo - Técnico de Balística - Celadores - Estadígrafos - Personal de Aseo - Policías.

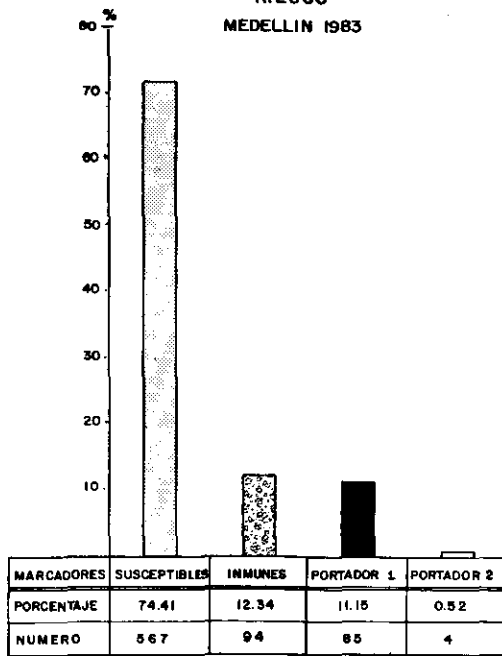
INFECCION POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB)

En el Cuadro No. 4 se presenta la población estudiada y su distribución por profesión, observándose que las Auxiliares, Ayudantes de Enfermería y Médicos conforman aproximadamente el 50% del total.

En el Graficuario No. 1 se presenta la población de estudio y su distribución porcentual de acuerdo con los resultados de laboratorio para la detección de marcadores de infección del VHB, encontrándose una positividad del 24.01% y una susceptibilidad del 74.41%.

GRAFICUARIO 1

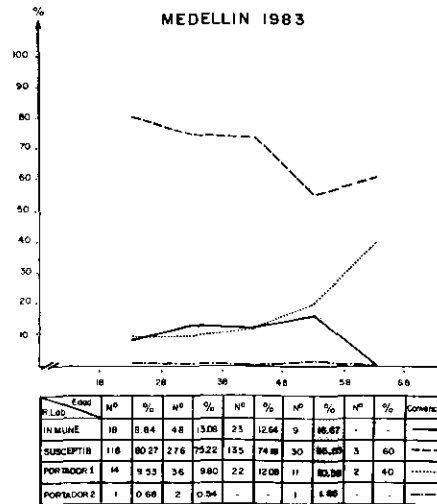
DISTRIBUCION POBLACIONAL DE MARCADORES DE INFECCION DE VHB EN GRUPO DE ALTO RIESGO MEDELLIN 1983



En el Graficuario No. 2 se observa la relación existente entre la presencia de marcadores de infección del VHB y edad, hallándose un aumento en la proporción de los marcadores en suero a medida que aumenta la edad. La prueba de X² mostró una p < 0.02.

GRAFICUARIO 2

MARCADORES DE INFECCION DEL VHB EN GRUPO DE ALTO RIESGO, SEGUN EDAD MEDELLIN 1983



En el Graficuario No. 3 aparece la distribución de los marcadores de infección del VHB con relación al sexo, encontrándose proporciones similares en ambos.

La prueba de X² con un nivel de confianza del 95% dio una p < 0.10, en cada uno de los grupos bajo el supuesto teórico de igualdad de proporciones.

GRAFICUARIO 3

DISTRIBUCION DE MARCADORES DE INFECCION DEL VHB SEGUN SEXO EN GRUPO DE ALTO RIESGO. MEDELLIN 1983

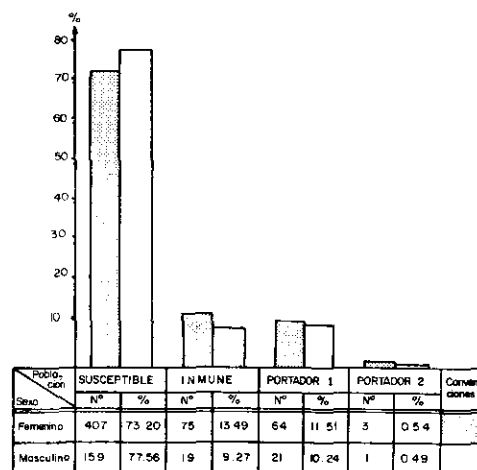
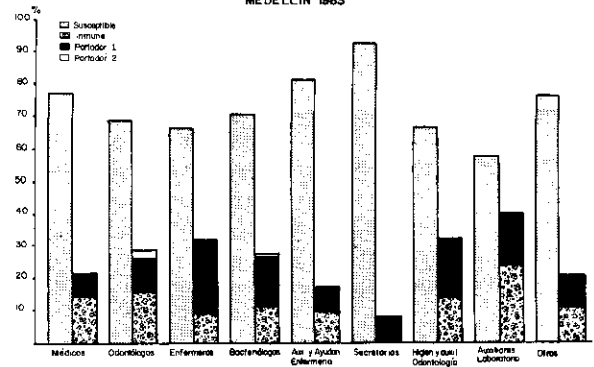


GRAFICO 1
DISTRIBUCION DE MARCADORES DE INFECCION DE VHB EN GRUPO DE ALTO RIESGO SEGUN PROFESION MEDELLIN 1983



Como se describe en el Cuadro No. 5, Gráfico No. 1, el análisis de los marcadores de infección del VHB presenta una prevalencia de susceptibilidad superior al 50% en todas las profesiones; mientras que la prevalencia de infección es significativamente mayor en trabajadores de laboratorio, odontología, enfermeras y médicos. Al realizar la prueba de significancia resultó una $p < 0.02$.

Cuadro No. 5
DISTRIBUCION DE MARCADORES DE INFECCION DE VHB EN GRUPO DE ALTO RIESGO SEGUN PROFESION – MEDELLIN 1983

Profesión \ Resultado de Laboratorio	Médicos		Odontólogos		Enfermeras		Bacteriólogos		Aux. y Ayu. de Enfermería		Secretarias		Hig. y Aux. de Odontología		Auxiliares de Laboratorio		Otros *	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Susceptibles	117	78	64	69.57	28	66.67	50	71.43	177	82.71	23	92	42	66.67	21	58.33	45	77.59
Inmunes	21	14	15	16.30	4	9.52	8	11.43	21	9.81	-	-	9	14.29	9	25	7	12.07
Portador 1	12	8	10	10.87	10	23.81	11	15.71	16	7.48	2	8	12	19.05	6	16.67	6	10.34
Portador 2	-	-	3	3.26	-	-	1	1.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	150	100	92	100	42	100	70	100	214	100	25	100	63	100	36	100	58	100

Trabajadora Social, Psicólogo, Químico Farmacéutico, Tecnólogo de Alimentos, Grafólogo, Técnico de Balística, Celadores, Estadígrafos, Personal de aseo.

SIN DATO: 12

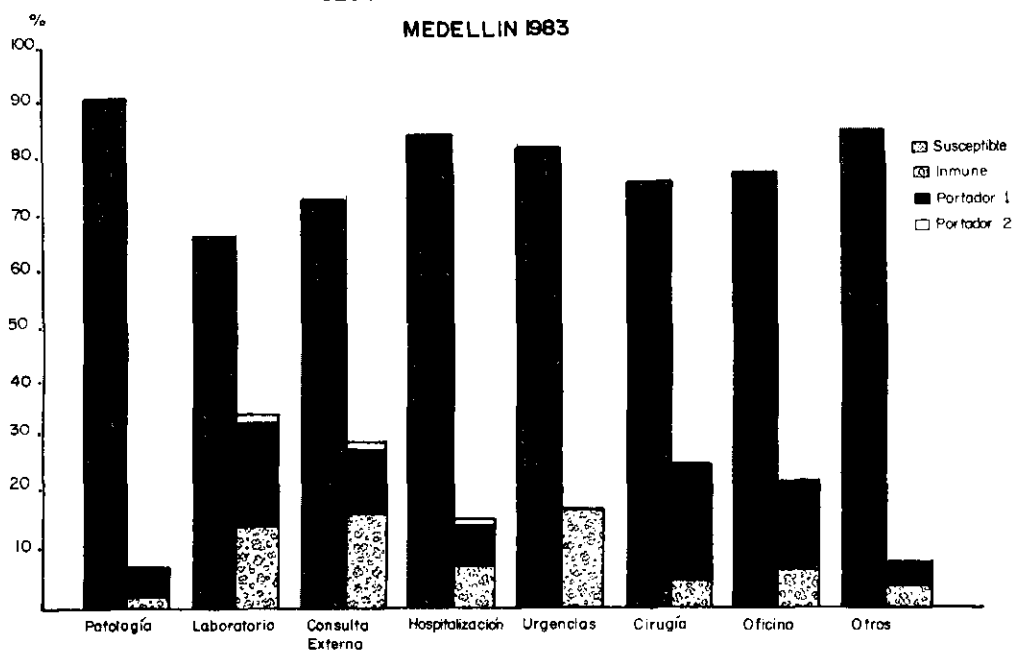
Al analizar la variable lugar de trabajo con relación a positividad serológica de los marcadores de infección del VHB se encontró un comportamiento similar al de la variable profesión, como se muestra en el Cuadro No. 6 - Gráfico No. 2.

Cuadro No. 6
**DISTRIBUCION DE MARCADORES DE INFECCION DE VHB EN GRUPO DE ALTO RIESGO
 SEGUN LUGAR DE TRABAJO – MEDELLIN 1983**

Sitio de Trabajo Resultados de Laboratorio	Patología		Laboratorio		Consulta Externa		Hospitalizac.		Urgencias		Cirugía		Oficina		Otros *	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SUSCEPTIBLE	32	91.43	76	66.09	237	72.26	97	84.35	37	82.22	18	75	40	76.92	30	83.33
INMUNE	1	2.86	17	14.78	51	15.55	9	7.83	8	17.78	1	4.17	4	7.69	3	8.33
PORTADOR 1	2	5.71	21	18.26	38	11.59	8	6.96	-	-	5	20.83	8	15.39	3	8.33
PORTADOR 2	-	-	1	0.87	2	0.60	1	0.82	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	35	100	115	100	328	100	115	100	45	100	24	100	52	100	36	100

* Trabajadora Social, Sicólogo, Químico Farmacéutico, Tecnólogo de Alimentos, Grafólogo, Técnico de Balística, Celadores, Estadígrafos, Personal del aseo.

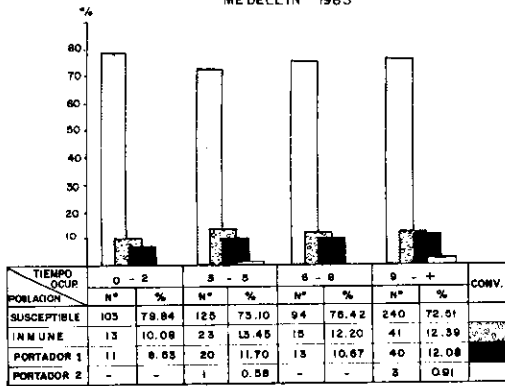
GRAFICO 2
DISTRIBUCION DE MARCADORES DE INFECCION DEL VHB EN GRUPO DE ALTO RIESGO
SEGUN LUGAR DE TRABAJO
MEDELLIN 1983



En el Graficuarro No. 4 se describe la relación tiempo de ocupación con respecto a los marcadores de infección del VHB, donde se demuestra la no asociación de las dos variables.

GRAFICUARRO 4

DISTRIBUCION DE LOS MARCADORES DE INFECCION DEL VHB EN EL GRUPO DE ALTO RIESGO, SEGUN TIEMPO DE OCUPACION MEDELLIN 1983



Al analizar tiempo de graduación, antecedentes de ictericia, antecedentes de tratamiento parenteral y/o quirúrgico se observó un comportamiento similar a la variable anterior.

En el Cuadro No. 7 se observa un alto porcentaje de susceptibilidad a la infección por el VHB. Los patólogos, cirujanos y pediatras de la población estudiada son susceptibles en un 100%.

Cuadro No. 7

POBLACION SUSCEPTIBLE PARA VHB SEGUN ESPECIALIDAD MEDICA

Personal Médico	Total	Susceptible	%
Médico general	123	91	74
Patólogo	15	15	100
Cirujano	2	2	100
Pediatra	5	5	100
Administrador	8	6	75
Total	153	119	77.78

Como se muestra en el Cuadro No. 8 dentro de la población susceptible según especialidad odontológica el grupo de mayor riesgo lo constituyen los Odontólogos Generales.

Cuadro No. 8

POBLACION SUSCEPTIBLE PARA VHB SEGUN ESPECIALIDAD ODONTOLOGICA

Personal odontología	Total	Susceptible	%
Odontólogo General	90	63	70
Odontólogo Administrador	2	1	50
Higienista	16	10	63
Auxiliar de Odontólogo	47	32	68.1
Total	155	106	68.4

Según el Cuadro No. 9 el grupo de mayor riesgo dentro de la población susceptible según especialidad para enfermería es el conformado por las auxiliares.

Cuadro No. 9

POBLACION SUSCEPTIBLE PARA VHB SEGUN ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA

Población enfermería	Total	Susceptible	%
Enfermera clínica	32	23	72
Enfermera Administradora	13	7	54
Auxiliar de Enfermería	206	166	81
Ayudante de Enfermería	9	7	78
Total	260	203	78.1

De acuerdo con el Cuadro No. 10 dentro de la población susceptible de laboratorio, el grupo de mayor riesgo es el constituido por los prosectores.

Cuadro No. 10

**POBLACION SUSCEPTIBLE PARA VHB
SEGUN ESPECIALIDAD DE
LABORATORIO**

Personal Laboratorio	Total	Sus-ceptible	%
Bacterióloga	71	52	73
Auxiliar Laboratorio	31	15	48
Ayudante Laboratorio	7	3	29
Prosector	7	6	86
T o t a l	116	76	66

DISCUSION

De acuerdo con el comportamiento del VHB demostrado por varias investigaciones, los trabajadores de la salud han sido considerados como un grupo de alto riesgo, por tener mayor exposición al virus al estar en contacto directo y repetido con pacientes, secreciones, sangre y/o derivados y material contaminado. (12, 14, 18, 23). En el presente estudio se obtuvo una positividad de 24.01% para los marcadores de infección que es consistente con la información de la literatura revisada. (2, 4, 20, 21).

Por otra parte, en zonas endémicas se ha demostrado que la presencia de los marcadores de infección del VHB, aumenta a medida que aumenta la edad por un sistema inmunitario menos eficiente y un mayor tiempo de exposición. Algo similar se encontró en el grupo estudiado como se muestra en el Graficuarado No. 2. además, en los trabajadores de salud, el factor de riesgo se potencializa por la continuidad en la exposición. (16, 23).

En algunos grupos de alto riesgo y población de Estados Unidos y Colombia se ha encontrado una distribución similar en ambos sexos, similar a la detectada en la población de estudio y en la cual no hay diferencia significativa, Graficuarado No. 3.

Ciertas categorías profesionales poseen un fac-

tor de riesgo mayor, debido a que su actividad se relaciona con las formas más frecuentes de transmisión de la infección (16, 17, 18, 23). En el presente estudio, se encontró mayor prevalencia de los marcadores de infección del VHB, en el grupo que realiza actividades de laboratorio, donde se está en contacto con sangre, derivados de ésta y otras secreciones. En este grupo los Auxiliares de Laboratorio tuvieron una positividad de 41.67% y los Bacteriólogos 28.57%. El siguiente grupo de mayor riesgo es el que presta atención odontológica; quienes están en contacto con saliva, sangre, material e instrumental contaminado. Aquí, en Higienistas y Auxiliares de Odontología se observó 33.34% y en Odontólogos 30.43%; cifras que inclusive son mayores a las informadas en la literatura (4). Lo anterior hace pensar que las normas de asepsia y antisepsia no se cumplen, ya sea por desconocimiento, mal uso o inexistencia de las mismas; además por existir una alta frecuencia de personal empírico medianamente entrenado y que funciona a este nivel. El factor de riesgo que representa la profesión para adquirir la infección del VHB, se potencializó con el lugar de trabajo más frecuente, como se observa en el Cuadro No. 6 y Gráfico No. 2.

Aunque en el comportamiento de las enfermedades infecciosas, hace tiempo es claro que, a mayor tiempo de exposición se aumenta el riesgo de adquirir la infección y más aún en el grupo que labora en salud (9, 11), en el presente estudio no se encontró asociación ni numérica, ni estadísticamente significativa entre el tiempo de ocupación y el tiempo de graduación con positividad de los marcadores como se muestra en el Graficuarado No. 4. Los autores no encuentran ninguna explicación razonable para este hallazgo.

Al igual que en estudios anteriores (12, 14, 18, 23), en el actual no se halló asociación entre la positividad de los marcadores de infección del VHB con antecedentes de ictericia y antecedentes de tratamiento parenteral y/o quirúrgico, lo cual viene a reconfirmar la importancia de las medidas de tipo sanitario para evitar el riesgo de infección y diseminación del VHB.

La susceptibilidad para infectarse con VHB

en el grupo estudiado fue de 74.41%, que representa un alto riesgo para infectarse y amerita acciones de profilaxis específica como la vacuna, así como el establecimiento de claras normas de procedimiento, que deberán efectuarse ante una exposición posible o confirmada, como las que tienen que ver con la aplicación de gamaglobulina (30, 31).

El resultado encontrado en el grupo médico para cirujanos, patólogos y pediatras indica un 100% de susceptibilidad, pero por lo reducido de las poblaciones es preciso realizar estudios con un mayor número de profesionales que permitan hacer inferencias a esos grupos. En el área odontológica el subgrupo de mayor susceptibilidad correspondió a los Odontólogos Generales: 70%.

CONCLUSIONES

En la población estudiada existe un alto riesgo de infectarse con el VHB.

La proporción de prevalencia de marcadores de infección del VHB en la población estudiada es alta: 24.01%.

Las variables de edad, profesión y lugar de trabajo en el presente estudio se comportan como factores de riesgo para la positividad serológica de los marcadores de infección del VHB.

En el presente estudio no se encontró asociación de los marcadores de infección del VHB con las variables: sexo, tiempo de ocupación, tiempo de graduación, antecedentes de ictericia y tratamiento parenteral y/o quirúrgico.

El 74.41% de la población estudiada es susceptible para la infección del VHB.

RECOMENDACIONES

Establecer programas de vigilancia epidemiológica al grupo de portadores y contactos.

Estandarizar y hacer cumplir las normas de asepsia y antisepsia, en el manejo de pacientes, secreciones, material contaminado, sangre y/o derivados.

Mediante programas de educación continuada, dar a conocer el riesgo que representa de convertirse en portador del VHB y sus implicaciones personales y comunitarias.

Promover el uso de material desechable como medida indispensable para impedir la transmisión de la infección por el VHB y disminuir el alto riesgo que representa el uso de material de vidrio y agujas reutilizables.

Evaluar en forma permanente y continua las acciones tendientes a controlar la infección por el VHB en población de alto riesgo.

Establecer programas de protección específica (vacunación para el grupo susceptible)

Realizar estudios similares en las entidades de salud, con el fin de determinar el comportamiento del riesgo de exposición del personal y establecer medidas de control.

Continuar el presente estudio en las etapas de: vacunación y vigilancia epidemiológica, evaluación de seroconversión a la vacuna y de incidencia de infección del VHB.

1. Arbeláez, M. Jaramillo T., C. Epidemiología de la Hepatitis Viral en la Unidad de Diálisis del HUSVP. Medellín, 1983. Informe preliminar en: Trasplantes Renales. Madrid, Ed. Salvat, 1984.
2. Bodden, J. Jaramillo T., C. Zambrano U., F. Prevalencia de anticuerpos para hepatitis B en niños de 1-6 años: La Meseta, trabajo de investigación. Residencia en Epidemiología. Medellín - Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública, 1980.
3. Blumberg, B. S., Alter, H. J. and Visnich S. A. A New antigen in leukemia ser A. JAMA 191:541, 1965.
4. Dienstag, J. L. Occupational Exposure to HBV in hospital personnel infection or immunization. Am. J. Epidemiol 115 (1): 26-39, 1983.
5. Fernández, A. Estado actual de la vacunación contra la hepatitis B. Consulta 4 (7): 27-30, 1977.
6. Feldman, R. E. Hepatitis in dental professionals. JAMA 232:1228,, 1975.
7. Francis, D. P. Hadler, S.C., Thompson, S. E. et al. The prevention of hepatitis B with vaccine: report of the Center for Diseases Control Multicenter Efficacy

- Trial Among Homosexual Men. *Ann Int. Med.* 97 (3): 362-366, 1982.
8. Hatch, M. H. Modified counterelectrophoresis: method for subtyping hepatitis B antigen. *J. Clin Microbiol* 2 (3): 230-234, 1975.
 9. O.P.S. Hepatitis Víricas. En: El control de las enfermedades transmisibles. Washington, Oficina Sanitaria Panamericana, 1978 p. 173-179 (Publicación científica; No. 372).
 10. Hernández De La Portilla, R. Hepatitis infecciosa: Tratamiento. *Bol. Epidemiol. México* 26 (4): 107-109, 1982.
 11. Jaramillo T., Carlos. Hepatitis. En: Vélez A. Hernán; Borrero R. Jaime; Restrepo M., Jorge; eds. *Fundamentos de Medicina. Enfermedades infecciosas. Segunda ed. Medellín. Servigráficas, 1980: 272-287.*
 12. Jaramillo T., Carlos. El síndrome de la hepatitis. En: *Fundamentos de Medicina. Gastroenterología. Hepatología, Nutrición. Segunda ed. Medellín. Servigráficas. 1980: 384-405.*
 13. Jaramillo T., C. Hepatitis Víricas. *Bol. Soc. Col. Parasitol Med. Trop.* 1 (5): 1978.
 14. Jaramillo T., C., Olivares de A., P. y Cock, I. Hepatitis Viral en Medellín. *Acta Med. Col.* 3 (1), 1978.
 15. Jawets, E., Meink, J. L. y Adelberg, E. A., *Manual de microbiología Médica. 8 ed. México, Manual Moderno, 1979.*
 16. Krugman, S. Epidemiología de la hepatitis infecciosa. *Bol. Epidemiol, México* 26 (4): 93-101, 1962.
 17. Krugman, S. Hepatitis: Etiología y Prevención. *Consulta* 4 (2): 21-29, 1977.
 18. Krugman, S. y Wart, R. Hepatitis Viral, En: *Enfermedades infecciosas. 5 ed. México, Interamericana, 1975. pp. 75-90.*
 19. Madalenoitia, J. Prevalencia del antígeno de la hepatitis B en residentes y casos del Perú. *Bol. Ofic. Sanit. Panam.* 78 (5): 445-451, 1975.
 20. Maynard, J. E. M. S. Favero, K. R. Berquist, et al. Hepatitis B antigen detection: Procedural guide. Atlanta. Department of Health and welfare, 1976.
 21. Maynard, J. E. *Viral hepatitis. Philadelphia, Franklin Institute, 1978.*
 22. Organización Mundial de la Salud. Hepatitis vírica. Ginebra, 1973. 52 p. (Informes técnicos No. 512).
 23. Organización Mundial de la Salud. Hepatitis Viral. Ginebra, 1977, p. 62. (Informes técnicos, No. 602).
 24. Pessendorfer F., Krotssmtzky and F. Wewalaka *Immunoelectrophoretic techniques Vox. Sang.* 19 200, 1975).
 25. Prince, A. M. An antigen detected in the blood during the incubation period of serum hepatitis. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 60: 814, 1968.
 26. Rizzeto, M. The Delta Antigen. *Hepatology* 3 (5): 729-737, 1983.
 27. Sánchez B., J. Etiología y epidemiología de las hepatitis víricas, *Rev. Santig Publ, Madrid* 51: 131, 1977.
 28. Szmuness, W. Hepatitis B. vaccine: demonstration of efficacy in a controlled clinical trial in a high risk population in the U. S. N. *Egl. J. Med.* 303 (15): 833-841, 1980.
 29. Szmuness, W. Stevens, C. E., harley, E. J. et al. A controlled clinical trial of the efficacy of the hepatitis B vaccine (Heptavax-B): a final report. *Hepatology* 1 (5): 377-385, 1981.
 30. Zuckerman, A. Hepatitis B: It's prevention by vaccine *J. Inf. Dis.* 143: 301, 1981.
 31. Zuckerman, A. J. The Three types of human viral hepatitis. *Bull. WHO* 56: 1-20, 1978.