

Aplicación de las Precauciones Universales contra el Virus de Inmunodeficiencia Humana en hospitales del Instituto Venezolano del Seguro Social

Application of Universal Precautions Against Human Immunodeficiency Virus. Study Carried out in Hospitals of the Venezuelan Social Security Institute

**Sirit, Yadira¹; Bellorín, Mónica²;
Lubo, Adonías³ y Martínez, Rafael⁴**

^{1, 2, 3, 4}Instituto de Medicina del Trabajo e Higiene Industrial.
^{1, 2, 3} Magíster en Salud Ocupacional. Doctora en Ciencias Médicas.
⁴Doctor en Ciencias Médicas.

Resumen

Aplicación de las Precauciones Universales contra el Virus de Inmunodeficiencia Humana en hospitales del Instituto Venezolano del Seguro Social. Para determinar la aplicación de las Precauciones Universales contra el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en hospitales del Instituto Venezolano del Seguro Social, se aplicó una encuesta a 155 enfermeras (os) y 94 médicos, entrevistas a directores, epidemiólogos y coordinadores docentes de estos centros. Se encontró que los médicos han recibido menos educación en manejo de agujas y objetos punzocortantes (72,3%), códigos de buena práctica (67,0%) y procedimiento de colocación y retiro de guantes que el personal de enfermería ($p = 0,01$). El 61,0% refirió exposición parenteral a sangre y fluidos corporales, sólo el 38,8% lo reportó. Los objetos punzo cortantes son desechados en recipientes resistentes a rupturas no diseñados para tal fin, el 50,2% coloca la funda a las agujas antes de desecharlas. El personal usa guantes al atender pacientes con lesiones de piel (91,9%) y al manipular sangre o fluidos (87,5%), sólo el 35,3% los usa al colocar o retirar líneas venosas. Más de la mitad del personal nunca utiliza doble guante (61,4%). El personal lava las manos con mayor frecuencia luego del contacto con sangre y fluidos corporales (92,7%), luego de retirarse los guantes (87,9%). Ambos grupos utilizan mas de una barrera de protección personal, sin embargo, un bajo porcentaje usa monos impermeables y protectores oculares, 28,5% y 26,9% respectivamente. Los hospitales no cuentan con programas preventivos contra VIH, servicio medico-ocupacional, registros de accidentes y

tratamiento postexposición. Se evidencia que sólo el uso de guantes y el lavado de las manos en algunas actividades son cumplidas por el personal médico y de enfermería. La gerencia de los hospitales no cuentan con un programa para la aplicación de las Precauciones Universales, siendo necesario elaborar e implementar dicho programa en estos centros.

Palabras clave: Personal sanitario, virus de inmunodeficiencia humana, precauciones universales, exposición ocupacional.

Abstract

In order to determine the application of Universal Precautions against Human Immunodeficiency Virus (HIV) in hospitals belonging to the Venezuelan Social Security Institute, a survey was carry out with 155 nurses (male and female) and 94 physicians, including interviews with directors, epidemiologist and educational coordinators. It was observed that doctors had received less education in the handling of needles and other puncture-cutting objects (72,3%), codes of safe practice (67,0%), and procedures for putting on and taking off gloves than the nursing personnel ($p \leq 0.01$). Of doctors, 61,0% referred to parenteral exposition to blood and corporal fluids of which only 38,8% was reported. Sharp cutting implements are disposed of in strong non-breakable recipients not designed for that purpose, and 50,2% of the needles were reinserted into their original sheaths before being discarded. Medical personnel who use gloves when attending patients with skin injuries were (91,9%) and when handling blood or fluids (87,5%). Only 35,3% use gloves when they place or remove venous lines. More than half of the personnel never use double gloves (61,4%). The nursing a

nd medical staff wash their hands more frequently after contact with blood and corporal fluids (92,7%) than they do after taking off the gloves (87,9%). Both groups use more than one barrier of personal protection, however, a low percent use waterproof suits and ocular protectors (28,5% and 26,9% respectly). The hospitals do not have preventive programs, occupational medicine services, or records of accidents and treatment thereof after exposure. Only the use of gloves and hand washing are performed by the nursing and medical staff. Hospital management does not have a program for the application of Universal Precautions, for this reasons it is necessary to elaborate and apply such programs in these centers.

Key words: Health care personnel, human immunodeficiency virus, universal precautions, occupational exposure.

Introducción

El hombre en el medio ambiente que le rodea está expuesto a una variedad de agentes capaces de producir una serie de patologías o accidentes. Inmerso en ese macro ambiente se encuentra el ambiente laboral con características propias de acuerdo a la activi-

dad económica de la empresa y a las tareas que realice el individuo dentro de la misma.

Los establecimientos hospitalarios están enmarcados en la actividad económica de servicio, donde se pueden encontrar una variedad de agentes físicos (radiaciones, ruido), químicos (drogas citostáticas, formaldehído, gases anestésicos), psicosociales (agresión verbal o física, cambios de turnos), disergo-

nómicos (posiciones inadecuadas, levantamiento de pesos) biológicos (virus, bacterias, hongos, etc.), todo esto amerita que la salud y la seguridad constituyan parte integrante de estas organizaciones, sin embargo, este aspecto recibe escasa atención.

Entre los riesgos laborales, el infeccioso es uno de los más conocidos. Aunque este riesgo existe en todos los ambientes, es a nivel hospitalario donde este es mayor debido al continuo contacto con pacientes y sus secreciones, así como, al manejo de equipos e instrumentos contaminados.

El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el cual es un retrovirus que se caracteriza por poseer una envoltura de naturaleza glucoproteica y codificar su información genética en forma de ácido ribonucleico (ARN) de cadena única, la cual necesita integrarse dentro del genoma de la célula infectada y cuyo paso de ARN a ácido deoxiribonucleico (ADN) es catalizado por una enzima denominada retrotranscriptasa o transcriptasa inversa (15).

Está perfectamente documentado la transmisión accidental del VIH en el ámbito sanitario. Se considera caso confirmado de infección profesional por VIH, si esta se presenta en un trabajador que ha estado en contacto con sangre o fluidos corporales de un paciente VIH positivo, o con especímenes de laboratorio que contienen el virus (2, 11).

Aún cuando el VIH/SIDA no está reconocido oficialmente en Venezuela como una enfermedad profesional, puede ser declarada como accidente de trabajo sobre la base de lo dispuesto en los artículos 561 y 32 de la Ley Orgánica del Trabajo y la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, respectivamente (13, 14).

El riesgo de seroconversión tras una inoculación accidental está asociado a diversas variables entre las que destacan la canti-

dad de sangre inoculada, lo que se relaciona con la profundidad de la herida, existencia de sangre visible en el dispositivo sanitario con el que se produjo el accidente y procedimiento de colocación de una aguja directamente en vena o arteria, así como la fase de la enfermedad en que se encuentra la fuente (10).

Cardo y colaboradores reportan que el riesgo de transmisión se incrementa con la exposición a grandes cantidades de sangre a través de instrumentos visiblemente contaminados con sangre de pacientes, introducción de agujas directamente en vena o arteria o lesiones profundas (3).

Pinto y colaboradores reportan que los mecanismos de defensa pueden influir sobre el riesgo de infección por VIH, ya que trabajadores al cuidado de la salud expuestos al virus pero no infectados, tenían linfocitos T citotóxicos (CTL) específicos para VIH, los cuales respondían cuando células mononucleares de sangre periférica eran estimuladas con mitógenos VIH, una posible explicación de esta respuesta es que los mecanismos inmunológicos algunas veces pueden ser suficientes para prevenir la infección después de una exposición percutánea. Estos sugieren que los CTL pueden ser utilizados marcador de exposición (18).

Bell D. en un estudio observó un riesgo promedio de transmisión de VIH después de exposición percutánea a sangre infectada de aproximadamente 0.3% y de exposición de membranas mucosas de 0.09% (1). Otros investigadores señalan una tasa de contaminación de 7.76% en trabajadores del área quirúrgica por incidentes penetrantes de la piel (21).

La Coordinación Regional de Enfermedades de Transmisión Sexual y Vigilancia Epidemiológica del Programa VIH/SIDA de la Unidad Sanitaria de Maracaibo, registró de 1984 hasta junio de 1999 un total 3588 casos de VIH/SIDA en el estado Zulia, 2538

(70.73%) en Maracaibo, 421 (11.73%) en el municipio San Francisco, 148 (4.12%) en Cabimas los otros 481 (13.42%) están distribuidos en los restantes municipios del Estado, con un aumento en la tasa de 0.11 a 19.49 por cada 100.000 habitantes. El grupo de edad más afectado comprende los de 20 a 39 años. Esta información es de gran relevancia ya que muchos de estos pacientes son atendidos en los diferentes centros hospitalarios del Estado y constituyen un factor de riesgo de exposición para el personal sanitario regional.

Se han propuesto varias estrategias para controlar la transmisión de la infección a nivel hospitalario, sin embargo, las Precauciones Universales son el abordaje de control de la infección que considera la sangre y todos los fluidos corporales, secreciones y excreciones, contengan o no sangre visible potencialmente infecciosos. Los elementos más resaltantes de las precauciones universales incluyen: Plan de control de exposición por escrito para eliminar o reducir la exposición del trabajador a patógenos contenidos en la sangre, diseño de controles técnicos y prácticas de trabajo para eliminar o reducir la exposición de los trabajadores, equipo de protección personal, prohibición de doblar, desmontar o volver a tapar agujas y otros implementos filosos contaminados, prohibición de romper agujas contaminadas con sangre u otras sustancias potencialmente infecciosas, adiestramiento para los trabajadores sobre los controles técnicos y prácticas de trabajo apropiados, evaluación y seguimiento luego de la exposición, incluyendo profilaxis cuando sea apropiado (5, 6). Es de vital importancia que todo el personal sanitario este informado de su existencia, que conozca las razones por las que debe proceder de la manera indicada, que se promueva su conocimiento y utilización a través de metodologías reflexivas y participativas.

El objetivo es proteger a todas las personas de la exposición o contacto con sangre y otros fluidos corporales, particularmente a los trabajadores de la salud, los cuales deben ser advertidos de poner en práctica en forma rigurosa estas recomendaciones para reducir el riesgo de exposición (5, 6, 7, 8, 17).

La implementación de las precauciones universales en toda organización al cuidado de la salud, amerita requerimientos institucionales entre las cuales se citan: políticas de control de infecciones específicas, determinar el tipo y cantidad de equipo de protección y recursos materiales en cada área de trabajo, programas de educación inicial y periódica del equipo de salud en relación a las actividades que involucran exposición predecible o impredecible a sangre, fluidos o secreciones a las cuales se aplican las precauciones universales, programas de prevención de accidentes laborales dirigidos a disminuir heridas punzantes con agujas. Además de garantizar el tratamiento quimioproláctico oportuno (7, 8, 17).

Teniendo en cuenta que el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), es una institución cuya Ley y Reglamento, (12, 19) establece entre otros aspectos, la asistencia médica a los trabajadores y sus familiares a través de los centros hospitalarios a nivel nacional y que estos cuentan con una población trabajadora expuesta a factores de riesgo biológicos (virus, hongos, bacterias) entre los que se encuentra el VIH, el presente estudio tiene como finalidad determinar la aplicación de las Precauciones Universales por el personal médico y de enfermería, así como los requerimientos para la implementación de las mismas, en los hospitales adscritos al IVSS ubicados en el municipio Maracaibo y San Francisco.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo, exploratorio, de corte transversal en dos hospitales adscritos al IVSS, por ser los hospitales con afluencia de pacientes tanto de la zona sur como de la zona norte de la ciudad y de referencia de otras zonas del estado Zulia.

Se aplicó una encuesta con preguntas de respuestas dicotómicas y de selección múltiple, elaboradas con base a los parámetros de prevención establecidos por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) y acogidas por la Federación Médica Venezolana (8, 9), dicha encuesta fue validado por dos expertos en el área de enfermedades infectocontagiosas y un experto en salud ocupacional, y se determinó la confiabilidad a través del cálculo del coeficiente de Kuder Richarson con un valor de $r = 0.90$ antes de su aplicación. Dicha encuesta fue respondida de manera voluntaria, por el personal médico y de enfermería de las diferentes áreas, la cual recogió información sobre aspectos educativos: entrenamiento en el manejo de agujas y otros instrumentos cortantes, protección personal y desecho de objetos contaminados, tipo de envases de desecho, uso de equipo de protección personal, conducta del trabajador ante un accidente o contacto de mucosas con fluidos corporales así como notificación y registro de accidentes.

La población objeto de estudio fue de 862 (346 médicos y 516 enfermeras (os)). El tamaño de la muestra se calculó con un nivel de confianza de 95% con varianza máxima y 5% de margen de error, aplicando la fórmula

$$n = \frac{Z^2 p q N}{N e + Z^2 p q} \quad (4).$$

Obteniendo un valor de $n = 266$ individuos, la muestra por estrato se calculó dividiendo cada grupo entre la población total y el valor obtenido se multiplicó por el tamaño de la muestra ($n = 266$), resultando la mues-

tra por estrato igual a 107 médicos y 159 personas de enfermería.

Para obtener los datos referentes a las medidas administrativas, los programas preventivos y educativos, sistema de registro de accidentes con exposición a sangre u otros fluidos corporales, seguimiento del trabajador y protocolos de tratamiento quimioproláctico, implementadas por los hospitales, se realizaron entrevistas personales a los directores y/o subdirectores, coordinadores docentes y a los jefes del servicio de epidemiología de los centros hospitalarios.

En el análisis estadístico de los datos se aplicaron medidas de tendencia central y Chi cuadrado mediante el uso del paquete estadístico SAS.

Resultados

Del total de 266 individuos seleccionados para el estudio, 249 (96.8%) respondieron la encuesta, 155 del personal de enfermería y 94 médicos.

En la Tabla 1 se presentan los aspectos educativos recibidos por el personal, observándose que el 54.8 % del personal de enfermería no ha recibido entrenamiento sobre el manejo de agujas, catéteres u otros objetos punzo cortantes. La mayoría del personal médico no recibe este tipo de entrenamiento (72.3%). En relación a códigos de buena práctica como procedimiento de lavado de las manos, frecuencia de lavado, uso de guantes, entre otros, se registró que el 51.0% del personal de enfermería ha sido entrenado en este sentido, por el contrario en un elevado porcentaje 67.0% de los médicos no ha sido cubierto. En ambos aspectos educativos existen diferencias estadísticamente significativas entre el personal de enfermería y los médicos, siendo desfavorable para estos últimos ($p < 0.01$). Tomando en cuenta el grupo total

Tabla 1. Educación en prevención contra VIH recibida por el personal médico y de Enfermería de Hospitales del IVSS. Municipios Maracaibo y San Francisco. Edo. Zulia. 2000.

Aspecto educativo	Enfermeria		Medico		Total	
	Si	No	Si	No	Si	No
Manejo de agujas, catéteres, bisturís y otros	70* (45,2)	85 (54,8)	26 (27,7)	68 (72,3)	96 [38,6]	153 [61,4]
Códigos de buena práctica	79* (51,0)	76 (49,0)	31 (33,0)	63 (67,0)	110 [44,1]	139 [55,9]
Manejo de sangre y fluidos corporales	69 (45,1)	84 (54,9)	35 (37,2)	59 (62,8)	104 42,0	143 [58,0]
Procedimiento de colocación y retiro de guantes	113 (73,9)	40 (26,1)	52 (55,3)	42 (44,7)	165 [67,0]	82 [33,0]

F.I.: Encuesta aplicada. (): Valor porcentual por estrato. []: Valor porcentual del grupo. * $p \leq 0.01$

de la muestra la mayoría del personal no recibe educación en los tres primeros aspectos preventivos

El 52.9% de enfermeras (os) y 74.5% de los médicos refirieron exposición parenteral con sangre y otros fluidos corporales a través de pinchazos o heridas durante la atención de los pacientes, sólo el 38.8 % reportó el accidente siendo las enfermeras las que con mayor frecuencia hicieron el reporte. El 100% de ambos grupos lavó la herida con agua y jabón desinfectante (Tabla 2).

Al observar la Tabla 3 se aprecia que el 75.5% de los profesionales desechan las agujas, bisturís y catéteres en recipientes resistentes a rupturas no diseñados para ello (frascos de soluciones, envases de desinfectantes o botellas de refrescos), sin embargo, son las enfermeras quienes en su mayoría utilizan este tipo de recipientes ($p < 0.01$). Por otro lado, existe una tendencia tanto por los médicos (88.8%) como por las enfermeras (81.9%) a colocar nuevamente la funda a la aguja y en menor proporción a romperla, doblarla o cortarla antes de desecharla, en este último caso son los médicos quienes más realizan esta acción ($p < 0.01$).

En la Tabla 4 es notorio que ambos grupos utilizan guantes principalmente cuando atienden pacientes con heridas (91.9%), cuando manipulan sangre y otros fluidos corporales que contengan sangre visible (87.5%). En actividades como colocar o retirar líneas venosas a los pacientes un bajo porcentaje del personal utiliza los guantes 35.3%.

En cuanto al lavado de las manos, se encontró que el 92.7% del personal medico y de enfermería lava las manos después del contacto con sangre u otros fluidos corporales de los paciente. Los médicos lavan menos las manos entre la atención de un paciente y otro con respecto a las enfermeras (os) ($p < 0.01$) Tabla 5.

Al analizar la frecuencia de utilización de doble guantes para algunas actividades se observa que tanto el personal de enfermería como médico utiliza poco el doble guante, sin embargo, en actividades como colocar sondas o catéter, punción venosa y lumbar las enfermeras (os) tienden mas a usar doble guante que los médicos ($p < 0.01$) Tabla 6.

En la Tabla 7 se observa que tanto las enfermeras (os) como los médicos usan mas de una barrera de protección destacando el

Tabla 2. Exposición parenteral y medidas adoptadas por el personal médico y de enfermería ante la exposición a sangre y otros fluidos corporales. Hospitales del IVSS, Municipios Maracaibo y San Francisco. Edo. Zulia. 2000.

Personal	Exposiciones Parenterales	Lavado de Herida	Reporte de Accidentes
Enfermería	82 (52,9)	82 (100)	44 (53,6)
Medico	70 (74,5)	70 (100)	15 (21,4)
Total	152 (61,0)	152 (100)	59 (38,8)

F.I.: Encuesta aplicada. (): Valor porcentual por estrato.

Tabla 3. Manipulación y desecho de objetos punzo cortantes o penetrantes por el personal médico y enfermería de Hospitales del IVSS. Municipios Maracaibo y San Francisco Edo. Zulia 2000.

Formas de desecho	Enfermería	Medico	Total
Desechados en envases resistentes a rupturas no diseñados para desechos	139* (89,6)	49 (52,1)	188 (75,5)
Material hospitalario/Bolsas desechables corrientes	14 (9,0)	35 (37,2)	49 (19,6)
Primer recipiente al alcance del trabajador	13 (8,3)	23 (24,5)	36 (14,4)
Coloca la funda a la aguja antes de desecharla	77 (81,9)	48 (88,8)	125 (50,2)
Corta, rompe o dobla la aguja antes de desecharla	6* (3,8)	10 (18,5)	16 (6,4)

F.I.: Encuesta aplicada. (): Valor porcentual por estrato. * $p \leq 0.01$

uso de mascarilla 90.7%, guantes 90.3%, gorro 86.3% y los monos de tela.

Al explorar las medidas administrativas y los programas educativos implementados por los centros hospitalarios, se encontró que estos no cuentan con diseños de programas educativos de prevención de riesgos laborales, las actividades docentes están bajo la responsabilidad de los coordinadores docentes y de investigación, uno para el personal médico y otro para el personal de enfermería, en el caso de la coordinación docente médica de uno de los hospitales, este organiza charlas o conferencias enfo-

cados hacia tópicos de actualización en diagnóstico y tratamiento en medicina y temas de prevención de algunas infecciones intra hospitalarias. En el otro hospital el coordinador docente tenía un mes de actividad en el cargo y manifestó su interés en planificar actividades teórico-prácticas anuales sobre manejo de sustancias químicas peligrosas, actuación en casos de desastres naturales y uso de equipo de protección personal.

Para el momento del estudio en uno de los centros hospitalarios, estas actividades están siendo llevadas a cabo por una enfer-

Tabla 4. Utilización de guantes por el personal medico y enfermería en actividades asistenciales. Hospitales del IVSS. Municipios Maracaibo y San Francisco Edo. Zulia. 2000.

Actividad	Enfermería	Medico	Total
Atención de pacientes con heridas y/o lesiones en piel	146 (94,1)	83 (88,2)	229 [91,9]
Manipular sangre y fluidos con sangre visible	134 (86,4)	84 (89,3)	218 [87,5]
Manipular líquido ceforraquídeo, amniótico, pleural, etc.	89 (57,4)	76 (80,8)	165 [66,2]
Extracción de sangre	67 (43,2)	44 (46,8)	111 [44,5]
Colocar o retirar líneas venosas	47 (30,3)	41 (43,6)	88 [35,3]
Otras	26 (16,7)	19 (20,2)	45 [18,0]

F.I.: Encuesta aplicada. (): Valor porcentual por estrato. [] : Valor porcentual del grupo.

Tabla 5. Lavado de las manos por el personal medico y enfermería en actividades asistenciales. Hospitales del IVSS. Municipios Maracaibo y San Francisco Edo. Zulia. 2000.

Actividad	Enfermería	Medico	Total
Después del contacto con sangre y fluidos corporales	151 (97,4)	80 (85,1)	231 [92,7]
Luego del retiro de guantes	137 (88,3)	82 (87,2)	219 [87,9]
Entre la atención de un paciente y otro	123* (79,3)	49 (52,1)	172 [69,0]
Final del turno de trabajo	9 (5,8)	14 (14,8)	23 [9,2]
Nunca lava las manos en el sitio de trabajo	–	2 (2,1)	2 [0,8]

F.I.: Encuesta aplicada. (): Valor porcentual por estrato. [] : Valor porcentual del grupo. * p ≤ 0.01.

mera de Salud Pública, enfocadas hacia temas de actualización en técnicas quirúrgicas, atención de embarazadas de alto riesgo, entre otros, en una sola oportunidad se impartió una charla sobre precauciones universales para prevención de VIH a la cual no asistió todo el personal.

Mensualmente se realizan talleres sobre lavado adecuado de las manos, técnicas de

colocación y retiro de guantes, manejo de agujas, bisturí y otros objetos punzo cortantes, así como, uso de equipo de protección personal en caso de atención de pacientes con VIH, meningococcemia, cólera y otras enfermedades infecciosas, sólo para el personal de enfermería que labora en las áreas de quirófano, central de suministro y sala de curas, por considerar que esta información lle-

Tabla 6. Frecuencia de utilización de doble guante por el personal medico y enfermería en actividades asistenciales. Hospitales del IVSS. Municipios Maracaibo y San Francisco Edo. Zulia. 2000.

Actividad	Enfermería	Medico	Total
Nunca utiliza doble guantes	82 (55,0)	71 (78,0)	153 [61,4]
Utilizar objetos punzocortantes o penetrantes	38 (24,5)	20 (21,2)	58 [23,2]
Colocar sondas	37* (23,8)	6 (6,4)	43 [17,2]
Punción venosa o arterial	22 (14,2)	6 (6,4)	28 [11,2]
Colocar catéter	24* (14,4)	3 (3,2)	27 [10,8]
Punción lumbar	19* (12,2)	2 (2,1)	21 [8,4]

F.I.: Encuesta aplicada. (): Valor porcentual por estrato. []: Valor porcentual del grupo. *p ≤ 0.01.

Tabla 7. Barreras de protección usadas por el personal medico y enfermería. Hospitales del IVSS Municipios Maracaibo y San Francisco. Edo. Zulia. 2000.

Proteccion Personal	Enfermería	Medico	Total
Mascarilla	136 (87,7)	90 (95,7)	226 [90,7]
Guantes	136 (87,7)	89 (94,6)	225 [90,3]
Gorro	129 (83,2)	86 (91,4)	215 [86,3]
Monos de tela	70 (45,1)	62 (65,9)	132 [53,0]
Monos impermeables	35 (22,5)	36 (38,2)	71 [28,5]
Protectores oculares	36 (23,2)	31 (32,9)	67 [26,9]
Otros	35 (22,5)	13 (13,8)	48 [19,2]
Ninguna protección	3 (1,9)	—	3 [1,2]

F.I.: Encuesta aplicada. (): Valor porcentual por estrato. []: Valor porcentual del grupo.

ga al resto del personal una vez que este realice su rotación anual por estos servicios.

Ambos hospitales carecen de servicio de medicina ocupacional, programas de prevención y sistemas de registro de accidentes ocasionados por agujas, bisturís u otros objetos punzo penetrantes o de exposición de mucosas a sangre y fluidos corporales a los cuales se aplican las precauciones universales. En uno de los hospitales los casos de accidentes son reportados al servicio de epidemiología sólo si la fuente es positiva a VIH y es referido a un hospital de la localidad para su seguimiento, por no contar con tratamiento quimioproláctico post exposición; mientras que en el otro hospital al accidentado se le llena una ficha y se refiere a la Unidad Sanitaria para su seguimiento y control.

Ninguno de los hospitales ha realizado un estudio que permita detectar el tipo y cantidad adecuada de equipo de protección personal, así como, de recursos materiales necesarios por áreas o servicios, para prevenir la infección por VIH. Por otro lado, los desechos de objetos cortantes o punzo penetrantes y materiales contaminados con sangre no son etiquetados ni incinerados a pesar que cuentan con incinerador.

Discusión

El personal sanitario constituye un grupo profesional numeroso y diversificado, que tanto en atención primaria como hospitalaria está expuesto a una serie de riesgos propios de las condiciones de trabajo.

A pesar que el riesgo de infección con VIH es bajo, es decir, de 0.3 a 0.5 en caso de exposición a sangre a través de pinchazos o heridas y de 0.1 por exposición de mucosas, este riesgo nunca es cero, siendo necesario la aplicación de los principios de las precaucio-

nes universales en las actividades asistenciales, requiriendo el desarrollo de prácticas de trabajo seguras, uso de equipos de protección personal que formen una barrera entre el trabajador y la fuente de exposición, con el objeto de minimizar el riesgo de adquirir el VIH durante la realización de su trabajo.

Según la Organización Mundial de la Salud la educación sanitaria es el primero y mas importante de los componentes que intervienen en la prevención primaria para la salud, esta debe enfocarse hacia la adquisición de conocimientos y actitudes higiénicas que determinen conductas individuales y colectivas para la prevención de enfermedades y accidentes profesionales del personal sanitario (5, 6, 7), sin embargo, en el presente estudio se pudo constatar que el aspecto educativo no es cubierto de manera homogénea hacia el personal, por la falta de programas educativos en prevención de riesgos laborales formales y bien establecidos que permitan ser implementados y darles continuidad, colocando a este personal, en especial el personal médico, en una situación de desconocimiento del riesgo de adquirir VIH. Aunado a esto, el incumplimiento por parte de los hospitales, del artículo 19 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (13), que establece como obligación del empleador instruir y capacitar a los trabajadores respecto a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y uso de dispositivos personales de seguridad y protección.

Aunque no se cuenta con datos precisos a nivel nacional acerca del número de pinchazos y otras lesiones percutáneas que sufren cada año los trabajadores sanitarios, es importante resaltar el alto porcentaje de exposición parenteral tanto en el personal médico como de enfermería ocurridos durante la atención del paciente en este grupo de trabajadores, con un bajo porcentaje de reportes de estos acciden-

tes, según este personal por considerar las heridas de poca importancia o la falta a nivel de los hospitales de un sistema de registro de los mismos o por no contar con tratamiento quimioprofiláctico post exposición.

El personal de enfermería tiene conciencia de la necesidad de desechar los objetos punzocortantes en recipientes resistentes a rupturas para su desecho, sin embargo, lo hacen en recipientes no diseñados para tal fin (Frascos de soluciones, envases de desinfectantes vacíos, botellas de refrescos, entre otros.), estos envases son pequeños y poseen una abertura angosta que no permiten descartar las inyectadoras completas, lo cual conlleva a la necesidad de retirar la aguja y colocarle nuevamente la funda después de ser utilizada con el paciente, esta acción es contraria a lo descrito en la literatura, la cual señala que para prevenir lesiones ocasionadas por aguja no debe colocarse la funda ni ser removida de la inyectadora (5, 7). Esto se debe a que los centros hospitalarios donde laboran no cuentan con los recipientes adecuados y etiquetados que cumplen con las normativas nacionales e internacionales para este tipo de desechos hospitalarios.

En cuanto al personal médico se observó una mayor tendencia a desechar los instrumentos punzo cortantes con el resto de la basura, lo cual refleja la falla educativa y la falta de concientización de dichos profesionales, implicando no sólo riesgo para su salud sino también para el resto del personal sanitario, incluyendo aquellos que se encargan de la recolección de los desechos hospitalarios.

Se pudo observar el uso frecuente de los guantes en ambos grupos profesionales, lo cual se explica por el hecho de que los guantes son parte de los estándares para el control de infecciones y prevención de las infecciones nosocomiales (7). Por otra parte, a pesar que

el personal de enfermería durante su jornada laboral realiza con frecuencia toma y retiro de vías venosa, estando de esta manera en riesgo de contacto directo con la sangre de los pacientes, no utiliza los guantes para realizar esta tarea, lo cual aumenta la probabilidad de infección por VIH.

Este aspecto es importante ya que investigaciones realizadas por Mast y colaboradores han demostrado que el uso de guantes disminuye el volumen de transferencia de sangre por pinchazos ocasionados por agujas de jeringas y suturas en mas de un 50%, lo cual sugiere una disminución del riesgo de infección por cualquier patógeno transmitido por la sangre. Estos investigadores señalan además que ese porcentaje aumenta cuando es usado doble guante (16), sin embargo, al explorar la utilización de doble guante por el personal médico y de enfermería en el presente estudio hubo una tendencia a la no utilización de doble guante como medida adicional de protección, este hecho es agravado por la práctica hospitalaria de lavar y esterilizar los guantes para ser reutilizados, procesos que aumentan la penetración de líquidos a través de agujeros indetectables producidos por los agentes surfactantes y el deterioro que sufren durante la esterilización.

Al igual que el uso de guantes, el lavado de las manos forma parte de los estándares de control de infecciones nosocomiales, de allí, la tendencia de este personal a lavarse las manos con frecuencia. En cuanto a las barreras de protección personal se pudo observar que tanto los médicos como las enfermeras usan mas de una barrera de protección personal, pero los protectores oculares y los monos impermeables son poco utilizados, implementos que no deben faltar en las áreas hospitalarias sobre todo en las de emergencia, sala de partos y cirugía entre otras, para

reducir el riesgo de contaminación por salpicaduras.

Por último, los centros hospitalarios donde se realizó la investigación no cuentan con servicios médicos con personal especializado en el área de salud ocupacional, programas de prevención y registro de accidentes y enfermedades profesionales, carecen de tratamiento quimioprofiláctico para casos de exposición a VIH, no garantizan el suministro de equipos de protección adecuados, de manera oportuna y en cantidad suficiente para la protección del trabajador.

Los resultados de esta investigación reflejan que la gerencia de los hospitales carecen de un programa de aplicación de las Precauciones Universales, por otro lado, la mayoría del personal médico y de enfermería que participaron en el estudio cumplen solamente con el lavado de las manos y el uso de guantes como medidas preventivas colocándolos en una situación de mayor riesgo de adquirir infección por VIH y otros agentes infecciosos, siendo necesario elaborar e implementar un programa de evaluación, prevención y control para riesgos biológicos en los centros estudiados.

Referencias Bibliográficas

- (1) Bell D.M. Occupational Risk of Human Immunodeficiency Virus Infection in Healthcare Workers: a overview. *Am. J. Med.* 1997; 102: 9 – 5.
- (2) Benavides F. G., Ruiz C., García A. M. *Salud Laboral. Conceptos y Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales.* Barcelona, España. Editorial Masson S.A. 1997. 385 p.
- (3) Cardo D. M., Culver D. H., Ciessiellski C. A. A Case – Control Study of HIV
- (4) Castañeda J. *Métodos de Investigación 2.* Mexico, Editorial McGraw Hill, S.A. 1996. 169p.
- (5) Control Disease Center (CDC). Recommendations for Prevention of HIV Transmission in Health-Care Setting. *MMWR* 1987 36 (2S).
- (6) Control Disease Center (CDC). Perspectives in Disease Preventions and Health Promotion Update: Universal Precautions for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B Virus and other Bloodborne Pathogens in Health-Care Setting. *MMWR* 1998. 377 - 388.
- (7) Control Disease Center (CDC). Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B Virus to Health - Care and Public – Safety workers. *MMWR* 1989. 38 (6): 1 - 26.
- (8) Control Disease Center (CDC). Public Health Service Guidelines for Management of Healthcare workers exposure to HIV and Recommendations for post-exposure Prophylaxis. *MMWR* 1998. 47 (7): 1 - 28.
- (9) Federación Médica Venezolana. XLVIII Reunión Ordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana: Salud Ocupacional del Médico. 18 al 22 de octubre. 1993.
- (10) Gestal J.J. *Riesgos de Trabajo del personal Sanitario.* Segunda edición. Madrid. Editorial McGraw Hill – Interamericana de España. 1993. 539 p.
- (11) Jouseph L. *Occupational and Environmental Medicine.* Second edition. Stanford. Appleton & Lange. 1997. 845 p.
- (12) Ley del Seguro Social. *Gaceta Oficial* No. 29036. 26 de septiembre de 1969.
- (13) Ley Orgánica del Trabajo. *Gaceta Oficial* de la República de Venezuela. No. 5152. Extraordinario 19 de junio de 1997.
- (14) Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. *Gaceta Oficial* de la República de Venezuela. No. 3850. Extraordinario 18 de junio de 1986.
- (15) Martí M. J. Desoille H. *Medicina del Trabajo.* Segunda edición. Barcelona, España. Editorial Masson S.A. 1993. 1050 p.

- (16) Mast S.T., Woolwine J.D., Gerberding J.L. Efficacy of gloves in reducing blood volumes transferred during simulate needlestick. *J. Infect. D.* 1993; 168: 1589–1592.
- (17) Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Department of the Labor, 29 CFR. Part. 1910. 1030. Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens, Final Rule. *Federal register.* 1993; 56: 64004 – 64182.
- (18) Pinto L.A., Landay A.L., Berzofky J.A., Kessle H.A. and Shearer G.M. Immune response to Human immunodeficiency Virus (HIV) in Healthcare Workers Occupationally Exposed to HIV- Contaminated blood. *Engl. J. Med.* 1997; 102: 9 –15.
- (19) Reglamento del Seguro Social. *Gaceta Oficial* No. 2399. Extraordinario 27 de septiembre de 1988.
- (20) Tovar B., Ruiz S.Y. SIDA. Riesgo laboral en personal de enfermería. *Medicina y Seguridad del Trabajo.* Tomo XXVII. 1990; 150: 43-50.
- (21) Wong D.A., Jones A., Lange K.. Risk of the blood contamination of healthcare workers in spine surgery. A study of 324 cases. *Spine.* 1998; 32 (11): 1261 – 1266.