



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Virgilio Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS**

**ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES SANITARIOS DEL
AMBULATORIO TIPO III “LAS MANOAS”. SAN FELIX, ESTADO
BOLIVAR.**

Profesora asesora:

Lcda. Angélica Farrera

Trabajo de Grado presentado por:

Cedeño Muñoz, Hugo Misael

C.I. 17.288.781

Pinto Arredondo, Johanna Del Carmen

C.I. 17.885.930

Como requisito para optar al título de

Licenciado en Bioanálisis.

Ciudad Bolívar, Marzo de 2010.

T.S.U. C. Dasilva

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	ii
DICATORIA	iv
DEDICATORIA	v
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	11
OBJETIVOS DE ESTUDIOS	12
Objetivo General:	12
Objetivos Específicos:	12
METODOLOGIA	13
Tipo de Estudio:	13
Universo y Muestra:	13
Materiales y métodos:	13
Equipos:	14
Reactivo:	15
Procedimientos:	15
Fundamento de ensayo:	17
Técnica o procedimiento:	17
Presentación y análisis de resultados:	19
RESULTADOS	21
Tabla 1	23
Tabla 2	24
Tabla 3	25
Tabla 4	26
Tabla 5	27
DISCUSION	28
CONCLUSIONES	32

RECOMENDACIONES..... 33
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 34
APENDICE 43

DICATORIA

La culminación de esta Tesis de Grado; fruto de nuestro esfuerzo, se la dedico muy especialmente:

A Dios por haber sido el mentor en mis logros y mis fracasos durante mi carrera.

A Medali Muñoz y Hugo Cedeño por el apoyo incondicional.

A mi mamá Juana y papá Toribio que aunque ya no se encuentran presentes en este mundo me dejaron buenas enseñanzas que me ayudaron a seguir adelante.

Al Doctor Héctor Cipriani quien fue un pilar fundamental en mis estudios.

A la Licenciada Angélica Farrera por su paciencia y dedicación para la realización de este trabajo.

Hugo Misael Cedeño Muñoz

DEDICATORIA

La culminación de esta Tesis de Grado; fruto de nuestro esfuerzo, se la dedico muy especialmente:

A Dios por haber sido el pilar fundamental en mis logros y mis fracasos.

A mis padres por el apoyo incondicional, el amor y la paciencia para sobrellevar cada escalón a mi lado.

A ti abuelito que aunque ya no te encuentras presente en este mundo me dejaste buenas enseñanzas que me ayudaron a seguir adelante.

A mis amigos que siempre me apoyaron y estuvieron conmigo a lo largo de esta carrera.

A la Licenciada Angélica Farrera por su paciencia y dedicación para la realización de este trabajo.

Johanna del Carmen Pinto Arredondo

AGRADECIMIENTOS

Porque todo lo que me dictaminaste llevar a cabo en la vida lo he logrado con tus regaños, consentimientos y mi buen disposición, a ti Dios Todo Poderoso Gracias.

A ustedes que sin su unión y fervor no hubiere sido posible vivir este momento el cual es inolvidable para ustedes y nosotros, por ustedes nuestros padres.

Porque a pesar de convivir y limar asperezas en los momentos más angustiosos y solemnes, me dijiste siempre estuve allí, no por compartir el mismo techo y familia si no por el hecho de ser hermano y compartir lo bueno y lo malo, a ustedes hermanos gracias.

A ti que fingiste irte, pero cada vez que necesite un apoyo allí estabas, y ahora que ya logré esta meta, tengo la dicha de verte presente, como lo estuviste desde el primer día de haber comenzado esta carrera.

A usted porque siempre estuvo dispuesta con su sabiduría y paciencia a llevarnos a lograr el último escalón de lo que un día iniciamos el cual es graduarnos, de corazón Gracias Licenciada Angélica.

Hugo y Johanna

**ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES SANITARIOS DEL
AMBULATORIO TIPO III “LAS MANOAS”.SAN FELIX, ESTADO
BOLIVAR.**

Pinto A., Johanna Del C.; Cedeño M., Hugo M. y Farrera B., Angélica M.
Departamento de Bioanálisis, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de
Oriente, Núcleo Bolívar.

RESUMEN

Los riesgos laborales de tipo biológico son los más frecuentes dentro del personal sanitario hospitalario, destacándose los accidentes por exposición percutánea, además los producidos al manipular líquidos biológicos. Con la finalidad de determinar los accidentes laborales en trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”, San Félix, estado Bolívar, se estudió una muestra de 130 trabajadores a los cuales se les aplicó una encuesta tipo cuestionario para indagar el número de casos y accidentes sufridos por los trabajadores. Se observó que 55,38% de los trabajadores han sufrido accidentes laborales, siendo el más común las salpicaduras por líquidos biológicos con 49,23%, los implementos de bioseguridad más usados son los guantes y la bata con 79,77%, no hubo casos de anticuerpos (Ig G) del Virus de la Hepatitis C. Es importante señalar que existe una alta frecuencia de accidentes laborales los cuales aumentan las posibilidades de contraer otras enfermedades como son el VIH o VHB a pesar del uso de batas y guantes como implementos de bioseguridad.

Palabras claves: VHC, Accidentes laborales, Bioseguridad, Implementos de Bioseguridad, Pinchazos, Trabajadores Sanitarios.

INTRODUCCIÓN

El personal que labora en establecimientos de salud, como cualquier trabajador, está expuesto a sufrir algún tipo de accidente. La particularidad del personal de salud es que presentan un mayor riesgo de sufrir accidentes con material biológico, ya sea por contacto con material contaminado, con líquidos o secreciones corporales, lo que aumenta el riesgo de contraer enfermedades infectocontagiosas como las infecciones producidas por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Virus de la Hepatitis B (VHB) y Virus de la Hepatitis C (VHC) (Gómez y Tomassina, 2001; Gutiérrez *et al.*, 2005).

Dentro de los factores que afectan al personal salud está principalmente la práctica del encapuchado de la aguja, que se considera inadecuada y atenta contra las precauciones universales. Otros factores que están asociados con la ocurrencia de accidentes son las lesiones percutáneas, que guardan relación con las condiciones en que el trabajo es ejecutado, tales como falta de entrenamiento, capacitación profesional, mala calidad de los materiales, sobrecarga de trabajo, falta de material de protección, falta de dispositivos apropiados para desechar el material; como también los factores personales, relacionados con el comportamiento del trabajador y la falta de conocimiento de los riesgos de infección ocupacional (Beltrami *et al.* 2000; Maqbool, 2002; Junco *et al.*, 2003).

Para tratar de evitar o disminuir el riesgo de sufrir accidentes en el área de salud, existen las medidas de bioseguridad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece entre las medidas de protección personal que:

1. Se usarán en todo momento monos, batas o uniformes especiales para el trabajo en el laboratorio.

2. Se usarán guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan entrañar contacto directo o accidental con sangre, líquidos corporales y otros materiales potencialmente infecciosos o animales infectados. Una vez utilizados, los guantes se retirarán de forma aséptica y a continuación se lavarán las manos.

3. El personal deberá lavarse las manos después de manipular materiales y animales infecciosos, así como antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio.

4. Se usarán gafas de seguridad, viseras u otros dispositivos de protección cuando sea necesario proteger los ojos y el rostro de salpicaduras, impactos y fuentes de radiación ultravioleta artificial.

5. Estará prohibido usar las prendas protectoras fuera del laboratorio, por ejemplo en cantinas, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal y baños.

6. No se usará calzado sin puntera.

7. En las zonas de trabajo estará prohibido comer, beber, fumar, aplicar cosméticos o manipular lentes de contacto.

8. Estará prohibido almacenar alimentos o bebidas para consumo humano en las zonas de trabajo del laboratorio.

9. La ropa protectora de laboratorio no se guardará en los mismos armarios o taquillas que la ropa de calle

Asimismo, plantea que se debe tener cuidado extremo en la manipulación de agujas y/o bisturí, vacunación contra el VHB a todo el personal sanitario y la eliminación de los desechos hospitalarios en contenedores rígidos de seguridad (Valenzuela *et al.*, 2005).

Las estadísticas señalan que al ocurrir un accidente en el personal de salud existe la posibilidad de infectarse de alguna enfermedad de transmisión parenteral. Los trabajadores sanitarios a nivel mundial incurren en 2 millones de accidentes laborales, entre los cuales se encuentran la punción accidental con objetos afilados que constituyen probablemente el mayor riesgo ocupacional y transmisión de enfermedades. Se estima que en los Estados Unidos ocurren anualmente entre 600.000 y 800.000 accidentes por agujas por año con un riesgo de infección de 0,3% para el VIH, 3% para el VHB y de un 3 al 5 % para el VHC (Anónimo, 2002; Palucci y Ruiz, 2003).

La OMS estima que el impacto de enfermedades por exposición ocupacional es de 40% para hepatitis B y C atribuibles a los accidentes laborales. Destacando, que el 90% de los accidentes ocurren en países desarrollados. En España, se establece una tasa de 14 exposiciones accidentales percutáneas por cada 100 camas y 104 accidentes biológicos por cada 100 médicos (Soldan *et al.*, 1998, De Castro *et al.*, 1999, Beltrami *et al.*, 2000; Maqbool, 2000, Evans *et al.*, 2001; Méndez y Uribe, 2002).

El manejo de una exposición o accidente laboral que involucre material infeccioso depende del microorganismo en particular que potencialmente puede causar la infección. Todos estos accidentes y exposiciones potenciales deben ser reportados inmediatamente al personal calificado. Una vez ocurrido el accidente se deben aplicar los primeros auxilios pertinentes, en caso de tratarse de una herida ésta debe lavarse con agua y jabón sin dañar la piel, las membranas y mucosas expuestas

deben ser irrigadas con agua o solución salina. Si la herida fue causada por el piquete de una aguja se debe dejar fluir la sangre sin introducirle la boca. Además se debe dar acceso al afectado a consultas médicas confidenciales, asesoría médica acerca del riesgo que corre y tratamiento profiláctico (Lara *et al.*, 2008).

Cuando ocurre un accidente en el personal de salud se debe aplicar tratamiento profiláctico. En el caso de VIH, se procede a la aplicación de antirretrovirales dentro de las primeras 24 horas post exposición y se prolonga la terapia durante cuatro semanas si existe buena tolerancia por parte del paciente, luego se le realiza un seguimiento de anticuerpos cada 3, 6 y 12 meses después de la exposición. En caso de ser el VHB el agente infeccioso se le aplica al paciente la vacuna de anticuerpos frente VHB recomendándole la aplicación de las dosis de refuerzo para su total inmunización. Para el VHC no están recomendados la administración de inmunoglobulina y agentes antivirales para la profilaxis post exposición. Además no existe guía para la administración terapéutica durante la fase aguda de la infección por VHC, por lo que hace difícil el control de este agente infeccioso y explica la alta frecuencia con respecto al VIH y VHB (Vásquez *et al.*, 2008).

Para el año 2005 el VHC infectaba al 3% de la población mundial. Aunque sólo hay unas pocas regiones del mundo donde los datos de prevalencia son representativos, se calcula en total hay más de 170 millones de personas infectadas por el VHC. En los países desarrollados, la frecuencia es generalmente del 1 a 2 % en la población general y menos del 1 % en los donantes de sangre. En el Third Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) se ofrecen datos sobre la extensión de la hepatitis C en Estados Unidos. En general, los resultados de este estudio indicaban que cerca de 3.900.000 personas, es decir, el 2 % de la población en general se había infectado por el VHC en este país . (Soldan *et al.*, 1998; Harris *et al.*, 2002; Méndez y Uribe, 2002; Rodríguez *et al.*, 2003; Moreira y López, 2005; Mandell *et al.*, 2006).

En países altamente endémicos como Egipto, la prevalencia oscila entre 10 a 30 %, así, en estos lugares la enfermedad prevalece en personas mayores de 40 años y es rara en menores de 20 años. En México existen antecedentes desde 1994, en donde se estiman prevalencias que van 0,47 a 2%. En América latina, la prevalencia de esta enfermedad se ubica en una tasa de 13 millones de personas infectadas, lo que equivale al 2%, además de observarse que en ciertos países la tasa de infección es más alta que en otros como por ejemplo, el suroeste de Asia, África, el este de Mediterráneo y el Pacífico oeste. Así mismo en Venezuela existían 150 mil casos afectados, correspondiente al 1% de la población adulta para el año 2004. Entre 1994 y 2006 existió una prevalencia que oscilaba entre el 0,3 % y 5,57 en la población venezolana de acuerdo a estudios realizados en ese lapso de tiempo (León *et al.* 1994; Baheti *et al.*, 2000; Yvan *et al.*, 2000; Anónimo, 2003; Camejo *et al.* 2003; Díaz, 2003; Vicentellia *et al.*, 2004; Gallegos, 2007)

El VHC, es un virus ARN monocatenario con sentido positivo, esférico, envuelto, de 50 nm de diámetro y 9,6 Kb de longitud, su organización genómica lo ubica en la familia Flaviviridae. Está conformado por 9.379 pares de bases, por un solo ORF (Largo marco de lectura abierta) el cual tiene la función de codificar las proteínas estructurales (la proteína de la nucleocapsida, la proteína del núcleo o C) y dos proteínas de la envuelta denominadas E1 y E2. Las proteínas no estructurales que conforman el complejo replicasa del ARN viral (NS3, NS4A, NS4B, NS5A y NS5B) son necesarias para la replicación del ARN y se ensamblan en un complejo replicasa asociado a membranas dentro del citoplasma de las células infectadas (Michael y Sanjiv, 2006).

Este virus posee 6 grupos genéticos denominados genotipos y más de noventa subtipos en todo el mundo; se diferencian unos de otros por su secuencia de nucleótidos. Los genotipos se enumeran del 1 al 6 y los subtipos con letras. El más común en Europa y América es el genotipo 1. Los genotipos 1, 2, 3 tienen una

distribución mundial, el 4 se detecta en África central y Oriente medio, el 5 en Sudáfrica y el 6 en Asia (Harris *et al.*, 2002; Arandia, 2004).

El VHC, es transmitido por fluidos corporales infectados, el uso de drogas inyectables, punciones con aguja, lesión con objetos corto-punzantes, transfusión de sangre no analizada, contacto sexual, vía transplacentaria, trabajos odontológicos, el uso de tatuajes corporales, procedimientos cosméticos y de peluquería, trasplante de órganos, procedimientos médicos invasivo, entre otros que involucre manipulación (Feldman, 2000; Mandell *et al.*, 2006).

La Hepatitis C es una enfermedad producida por este virus, con una tasa variable de progresión aunque, en general, su desarrollo es lento. La replicación del VHC ocurre a nivel de los hepatocitos, linfocitos T, linfocitos B y monocitos. Una vez que se adquiere el virus, se desarrollan los síntomas de una hepatitis aguda en aproximadamente un 25% de las personas, con un período de incubación de 6 a 7 semanas. Los síntomas de la hepatitis aguda son inespecíficos y se desarrolla ictericia sólo en 20 a 30% de los casos. Entre el 50 y 85% de los pacientes con infección aguda por VHC desarrollan infección persistente con viremia prolongada (Mandell *et al.*, 2006).

La cronicidad del VHC se caracteriza por la presencia de ARN viral en sangre por más de seis meses desde la infección. La enfermedad se caracteriza luego por producir inflamación hepática, que es asintomática en casi todos los pacientes. Este período silencioso es de duración variable; puede durar entre quince y treinta años. La inflamación crónica del hígado puede llevar a la fibrosis hepática y finalmente al desarrollo de una cirrosis hepática, con las consecuencias clínicas propias de esta condición: hemorragia por várices esofágicas, encefalopatía hepática, ascitis, necesidad de trasplante hepático, muerte por insuficiencia hepática, entre otras (Mandell *et al.*, 2006).

El diagnóstico de VHC se basa en la demostración de anticuerpos del VHC determinados por enzimoimmunoanálisis (ELISA) y en la detección de viremia por técnicas de biología molecular como Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR); el ARN-VHC es detectable en el suero de 7 a 21 días después de la exposición, en este periodo los anticuerpos IgG del VHC se detectan en el 50 y 70% de los casos positivos. Luego de los 21 días todos los individuos inmunocompetentes tendrán detectables anticuerpos IgG-VHC que permanecerá positivo de manera indefinida y son indicativos de infección aguda o crónica (Méndez y Uribe, 2002; De la Vega, 2003; Jauregui, 2003).

Debido a que el riesgo de transmisión de la hepatitis C por accidente es bajo, es conveniente determinar la presencia de anti-VHC y realizar pruebas de detección directa de virus (ARN VHC o HCCAg) en los controles que se realicen inmediatamente después del accidente, así como al mes y a los tres meses si el primer control resultó negativo para anti-VHC. El seguimiento a los seis meses puede realizarse solo con anti-VHC (Delgado-Iribarren *et al.*, 2004)

El objetivo principal del tratamiento es prevenir las complicaciones del VHC, que se consiguen fundamentalmente eliminando la infección. El tratamiento puede eliminar la infección de forma permanente, de tal modo que no se detecte ARN del virus en sangre e hígado. El interferón fue el primer fármaco útil en el manejo de la enfermedad en su fase crónica. En la actualidad la combinación de interferón-PEG y ribavirina ha permitido una respuesta sostenida adecuada en cerca del 40 al 50% de los pacientes, siendo los candidatos a recibirla aquellos con niveles de aminotransferasas elevadas, con RNA-HCV detectado y con manifestaciones crónicas de la enfermedad. La duración de la terapia depende del genotipo infectante (Díaz, 2003; Mandell *et al.*, 2006).

Son diversos los estudios que se han realizado sobre la frecuencia de accidentes laborales en el personal de salud y la posibilidad de contraer infecciones post accidentes. Al respecto, Barcenás *et al.* (2006), en España, realizaron un estudio y encontraron 1371 accidentes por punción (pinchazos o cortaduras) y 130 por contaminación cutánea-mucosa (salpicadura) y el 70% de los accidentes fueron padecidos por el personal de enfermería, 25% el personal médico, 2% técnicos, 2% celadores y 1% otros profesionales.

Tomassina *et al.* (2001), en Uruguay, realizaron un estudio en el hospital de clínicas Monteverde y observaron 299 accidentes laborales notificados, siendo el más frecuente por punción (48,5%), seguido por traumatismos (17,1%) y heridas cortantes. El grupo de trabajadores afectados correspondía a los técnicos de enfermería con un 42,8%, seguido por los auxiliares de servicios generales.

Mendoza y Sanabria (2007), en Paraguay, realizaron un estudio sobre accidentes laborales en trabajadores sanitarios y aludieron a 60 trabajadores con accidentes, siendo más frecuente los ocurridos por punción con un 45%, seguido de los ocasionados por contaminación de piel y mucosas (salpicaduras de líquidos) con un 28%. El 31% de los afectados eran médicos y personal de enfermería, seguido por el personal odontológico con un 24% y el personal de laboratorio 7,8% y 5,14% otros.

Así mismo, Panunzii *et al.* (2008), en Venezuela, determinaron la exposición laboral accidental a fluidos biológicos por contacto muco-cutáneo y factores asociados, el estudio lo conformaron 156 bioanalistas. En esta investigación se encontraron 176 accidentes por cada 100 trabajadores, representados principalmente por salpicaduras con un 44,3%, un 32,7% por spray y 22,9% por derrames.

En cuanto al riesgo de contraer infecciones después de sufrir accidentes laborales, Villate *et al.* (1993), en España, realizaron un trabajo de investigación de anticuerpos frente al VHC en el personal hospitalario y la población estudiada fueron 874 trabajadores sanitarios, en donde 19 de los trabajadores (2%) tenían anticuerpos del VHC al momento de realizarse el estudio. De estos sólo 14 (1,6 %) se confirmaron por LIA II (Inmunoensayo Lineal) y RIBA (Inmunoensayo con proteínas recombinates), siendo 4 médicos, 4 enfermeras profesionales y 6 auxiliares de enfermería. Los factores de riesgos de los afectados eran a los que estaban expuestos en las labores diarias en el hospital.

Serra *et al.* (1998), en España, realizó un estudio acerca del riesgo laboral por el VHC en el personal sanitario después de una exposición accidental, participaron un total de 443 trabajadores resultando, 3 casos de seroconversión al VHC y se calculó un riesgo de seroconversión del 0,7%. El riesgo de infección por el VHC después de la exposición accidental a material biológico contaminado es inferior al 1%.

Vivas *et al.* (1997), en México, estudio la prevalencia de marcadores de virus de hepatitis B y C en un personal médico de un hospital de tercer nivel. La población estuvo conformada por 62 médicos, 51 (82%) eran del sexo masculino y 11(18%) del sexo femenino, de los cuales 16 galenos (25%) informaron haber tenido accidentes por exposición percutánea, encontrándose 1 caso de VHC positivo (2%) entre ellos.

Warley *et al.* (2006), en Argentina, en el Hospital Diego Paroissein se realizó un trabajo investigativo acerca de la exposición ocupacional al VHC, en el mismo se tomaron 128 casos de exposición ocupacional, donde 8 (6,3 %) casos estuvieron expuestos al VHC. Las formas de exposición fueron: 5 (3,9%) al momento de encapuchar la aguja, 1 (0,78%) por exposición mucosa, 1 (0,78%) por exposición cutánea y 1 (0,78%) por injuria con fragmento óseo.

Ramos *et al.* (2006), en Perú, determinó la seroprevalencia de VHC en personal asistencial del Hospital Regional de Ayacucho y la Micro red de salud de Huamanga, se estudiaron 320 trabajadores y en ninguno de estos se detectó anticuerpos contra el VHC. Sin embargo, 211 trabajadores manifestaron haber sufridos accidentes laborales (65,9%), siendo 182 percutáneos (56,5%), en el 55.3% de los casos el líquido contaminante fue sangre.

En Venezuela, Nastasi y Balliache (1993), realizaron un estudio de la prevalencia del VHC en pacientes y personal pertenecientes a las unidades de diálisis del Hospital Julio Criollo Rivas de Ciudad Bolívar. Se estudiaron 43 pacientes sometidos a diálisis y se encontraron 6 pacientes con anticuerpos Ig G contra VHC, lo que representó un 14%. Con respecto a los 25 trabajadores de la unidad de diálisis expuesta a riesgos ocupacionales no se encontró ningún caso de VHC positivo.

Los accidentes laborales son frecuentes en los trabajadores sanitarios y acarrear serias consecuencias que afectan el ejercicio de las labores diarias y en la mayoría de las veces estos no se reportan, por lo cual no hay una estadística confiable. Por ende la importancia de realizar este trabajo de investigación se basa en determinar la frecuencia y tipos de accidentes laborales en trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manoa”, San Félix, estado Bolívar.

JUSTIFICACIÓN

El área de la salud es uno de los sectores con mayor riesgo ocupacional. Los trabajadores de la salud se exponen diariamente a múltiples riesgos ocupacionales, como, la adquisición de infecciones por patógenos que circulan en sangre, a través de contacto con líquidos biológicos, fluidos corporales, accidentes cortantes con material de trabajo, constituyendo éstos, riesgos profesionales para los trabajadores de la salud y la posibilidad de adquirir enfermedades infecciosas como el VHC. La hepatitis causada por el VHC, se ha transformado en uno de los principales problemas de enfermedades infecciosas emergentes, se calcula en total más de 170 millones de personas infectadas, lo cual equivale decir que afecta al 3 % de la población mundial. Además produce alrededor de 10 mil muertes anuales. También se caracteriza por producir hepatitis crónica, cirrosis y cáncer hepático (Mandell et al., 2006).

La importancia de realizar este trabajo de investigación radica en la necesidad de contar con la información acerca de los accidentes laborales y posibles contagios con el VHC en los trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”.

OBJETIVOS DE ESTUDIOS

Objetivo General:

- Determinar los accidentes laborales en trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar.

Objetivos Específicos:

- Precisar los accidentes laborales en los trabajadores del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar.

- Evaluar el cumplimiento de las normas de bioseguridad empleadas por los trabajadores del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar.

- Relacionar los accidentes laborales con la profesión de los trabajadores del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar.

- Señalar el número de accidentes laborales y la presencia de anticuerpos del Virus de la Hepatitis C en el Ambulatorio Tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar.

METODOLOGIA

Tipo de Estudio:

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de campo, que permitió identificar los accidentes laborales en trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manos” San Félix, estado Bolívar.

Universo y Muestra:

Estuvo formado por 130 trabajadores sanitarios que laboran en el Ambulatorio Tipo III “Las Manos” San Félix, estado Bolívar que aceptaron de voluntariamente participar en el estudio.

Materiales y métodos:

- Jeringas de 10cc
- Sistema Venojet
- Tubos de ensayos de 12x75.
- Gradillas.
- Pipetas automáticas con capacidad entre 5 y 1000 ul.
- Algodón.
- Alcohol Isopropilico al 70%.
- Torniquete.
- Vaso precipitado 500ml de capacidad
- Puntillas
- Gasas.
- Agua Destilada.

- Estufa.
- Centrifuga.
- Aplicadores de Madera.
- Papel absorbente
- Pipeta Multicanal con puntas desechables para 10ul.
- Marcador punta fina.
- Bolígrafo.
- Guantes.
- Cámara Húmeda.
- Adhesivo.
- Papel para film
- Pipetas Serológicas de 10 ml.

Equipos:

- Lector de ELISA
- Marca: SUMA
- Modelo: PR 521. 90-260VAC. Plate Reader.
- Numero: 9990224
- Tensión: 50/60 HZ
- Lavador Automático
- Marca: SUMA
- Modelo: MW 2001
- Tensión: 110-220 VCA 50/60 HZ

Reactivo:

UMELISA HCV para la detección de anticuerpos Ig G al virus de la hepatitis C en suero humano, plasma o sangre seca sobre papel de filtro para uso “in vitro”.

Procedimientos:

Se elaboró una carta dirigida a la directora del Ambulatorio tipo III “Las Manos”, con la finalidad de solicitar su autorización para realizar la investigación en ese centro asistencial (Apéndice A). Asimismo, se les informó a todos los trabajadores del Ambulatorio tipo III “Las Manos”, por medio del uso de volantes informativos, la intención del estudio y la forma en que podían participar en el mismo (Apéndice B) y se les facilitó una autorización a todos los trabajadores que voluntariamente aceptaron formar parte de la investigación (Apéndice C).

Se les entregó a los trabajadores que aceptaran participar una encuesta que debieron responder de manera sincera con los siguientes ítems: nombres, apellidos, lugar de trabajo, cargo laboral, años en la institución, turnos, accidentes laborales sufridos, utilización de implementos de bioseguridad y si ha recibido transfusiones sanguíneas (Apéndice D).

Posteriormente, se procedió a extraer las muestras sanguíneas para su procesamiento y separación de la fracción a utilizar, siguiendo el siguiente protocolo:

1. Se verificó que los elementos por utilizar estuviesen listos y que el paciente se sintiera cómodo.
2. Se aplicó el torniquete aproximadamente cuatro dedos por encima de la flexión del codo, a 10 cm del mismo, sujetando con un medio nudo.

3. Se limpió la zona con alcohol al 70%, en un área de 2 pulgadas.
4. El paciente debió abrir y cerrar la mano durante unos segundos y después la mantuvo cerrada, esto ayudo a visualizar las venas superficiales.
5. Se retiró el estuche protector de la aguja y se sujetó la jeringa de tal manera que el bisel se encontrara hacia arriba.
6. Se colocó la aguja en dirección paralela a la vena, se perforó la piel haciendo avanzar la aguja 0,5-1 cm en el tejido subcutáneo, luego se perforó la vena.
7. Se aspiró la muestra sanguínea con el embolo de la jeringa hasta el volumen requerido.
8. Se retiró el torniquete e indicó al paciente que dejara de hacer puño. Se colocó el algodón seco encima de la punción y se retiró la aguja.
9. Se vació la muestra lentamente por las paredes del vial sin anticoagulante. (Cespedes y Seringe, 1999).
10. Se dejó reposar las muestras por aproximadamente 10 – 20 minutos
11. Posteriormente se centrifugaron las muestras, para la obtención del sobrenadante o suero.
12. Se trasvasaron los sueros en tubos de ensayo limpios y estériles los cuales se colocaron en una gradilla y se conservaron en la nevera a una temperatura de -20 °C.
13. Luego se procesaron las muestras de sueros obtenidos mediante la aplicación de la técnica de ELISA.

Fundamento de ensayo:

El UMELISA HCV es un ensayo inmunoenzimático indirecto que utiliza como fase sólida placas de tiras de ultramicro-ELISA recubiertas con péptidos sintéticos, correspondientes a las regiones del núcleo, regiones no estructurales NS4 y NS5 y una proteína recombinante de la región NS3 del HCV. Las muestras se incuban en los pocillos de las placas y si éstas contienen anticuerpos específicos se fijarán a los antígenos del recubrimiento. A continuación, previo lavado que elimina los componentes no fijados, se añade un conjugado Anti IgG Humana/Fosfatasa Alcalina (F.A). En caso de reacción positiva este anticuerpo marcado se unirá al complejo formado previamente sobre la fase sólida del nuevo lavado de la tira eliminará entonces el conjugado en exceso. Al añadir un sustrato fluorogénico (4-Metilumbeliferil fosfato), este será hidrolizado y la intensidad de la fluorescencia emitida permitirá detectar la presencia de anticuerpos al VHC en cada muestra (Anexo 1).

Técnica o procedimiento:

1. Preparación de las muestras y controles: los controles se presentaron en el estuche listo para usar. Se diluyeron las muestras 1:21 con la solución de trabajo R2 (5µl de suero + 100µl de la solución).
2. Adición de las muestras y controles a la tira de reacción: se colocaron 10µl de las muestras previamente diluidas y de los controles sobre los pocillos de reacción, de acuerdo con el esquema de distribución: en la posición 1 y 2 se añadió el blanco, en la posición 3 y 4 un control positivo, en la posición 5 y 6 un control negativo y en los siguientes pocillos los sueros de los pacientes respectivamente hasta llegar a la posición 90 (los

sueros de los pacientes se analizaron por duplicado). El control positivo y el control negativo se añadieron de forma manual con una pipeta automática con capacidad de 10 μ l. Como blanco se utilizó la solución R2 de trabajo.

3. Incubación de las muestras y controles: se incubaron las tiras durante 30 minutos a 37 °C en cámara húmeda previamente equilibrada a esa temperatura.

4. Lavado: se utilizó un lavador de la tecnología SUMA. Se lavaron las tiras de reacción 4 veces. Se verificó el llenado total del pocillo con la solución R1 de trabajo. La solución debe permanecer como mínimo 30 segundos en los pocillos en cada lavado. Después de la última aspiración se secaron las tiras sobre papel absorbente.

5. Adición del conjugado: con una puntilla nueva se procedió a extraer del frasco de conjugado la cantidad necesaria según el número de tiras del ensayo y se depositó en un recipiente limpio. Se añadieron 10 μ l del conjugado en cada pocillo de reacción.

6. Incubación del conjugado: se incubaron las tiras de reacción 30 minutos a 37°C en cámara húmeda previamente equilibrada a esa temperatura.

7. Lavado: se lavaron las tiras de reacción según el acápite 4.

8. Adición del sustrato: se colocaron 10 μ l de sustrato convenientemente diluido en cada pocillo de la tira de reacción.

9. Incubación del sustrato: se incubó 30 minutos en cámara húmeda a temperatura ambiente (20-25 °C). En estas condiciones se garantizó una señal de fluorescencia del control positivo entre 60 y 189 unidades.

10. Lectura: se realizó la lectura de la intensidad de la fluorescencia emitida en cada determinación utilizando un lector de la serie SUMA.

La validación, interpretación de resultados y su impresión, fueron efectuadas automáticamente por el lector SUMA con el programa UMELISA HCV.

Presentación y análisis de resultados:

Una vez tabulado los datos obtenidos en el estudio, se procedió a elaborar tablas de distribución de frecuencia absoluta $f(a)$ y porcentual $f(\%)$.

Luego se aplicó Chi Cuadrado para algunos resultados obtenidos. Las pruebas chi-cuadrado son un grupo de contrastes de hipótesis que sirven para comprobar afirmaciones acerca de las funciones de probabilidad (o densidad) de una o dos variables aleatorias. Estas pruebas no pertenecen propiamente a la estadística paramétrica pues no establecen suposiciones restrictivas en cuanto al tipo de variables que admiten, ni en lo que refiere a su distribución de probabilidad ni en los valores y/o el conocimiento de sus parámetros.

La fórmula que da el estadístico es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Una hipótesis son enunciados formulados como respuestas tentativas a preguntas de investigación.

Un valor aceptable se define como una pregunta científica de interés, la cual se acepta, si la hipótesis alternativa es verdadera, si los datos sugieren que la hipótesis nula es falsa. Se considerara aceptable aquella cuyo valor sea $p < 0,05$

Un valor despreciable, se define, como una hipótesis de no diferencia o asociación es planteada en forma opuesta a la pregunta de investigación de interés, definida para ser rechazada, se considerara despreciable aquella cuyo valor sea $p > 0,05$ (Webster, 2000).

RESULTADOS

El presente estudio se realizó sobre un total de 130 trabajadores sanitarios, que laboran en el Ambulatorio Tipo III “Las Manos”, San Félix, estado Bolívar; a los cuales se les entregó una encuesta para precisar los accidentes laborales sufridos, implementos de bioseguridad utilizados, área de trabajo en el centro asistencial, profesión, entre otros datos. Posteriormente, se procedió a realizar las extracciones sanguíneas, con su debido consentimiento, para la determinación de anticuerpos IgG anti VHC.

En la tabla 1 se muestra el número de accidentes laborales en trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”, San Félix, estado Bolívar, en la cual se observó que de 130 trabajadores estudiados hubo un total de 72 casos con accidentes, lo que representa el 55,38 %; y 58 casos (44,62 %) de trabajadores que alegaron no haber sufrido accidentes laborales en el ejercicio de su profesión.

En la tabla 2 se muestran los accidentes laborales ocurridos en trabajadores sanitarios con distintos objetos, se presentó con mayor frecuencia las salpicaduras con líquidos biológicos con un total de 64 casos de los 130 (49,23%), seguido de los accidentes al encapuchar la aguja con 51 casos (39,23%), cortaduras con laminillas con 15 casos (11,53%) y por último cortaduras con bisturí en 12 casos (9,23%).

En la tabla 3 se observa el cumplimiento de las normas de bioseguridad empleadas por los trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”, San Félix, estado Bolívar. Se puede apreciar que el 70,77% (n=92) de los empleados de este centro asistencial emplean los guantes y la bata como implementos de seguridad y protección, seguido de tapa boca con (37,69%; n=49) y lentes (25,38%; n=33).

En la tabla 4 se da a conocer la distribución de trabajadores según su profesión y los accidentes sufridos a los trabajadores del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”, San Félix, estado Bolívar. Se observa que el personal de odontología es el más afectado con un 100 % de los odontólogos, seguido del personal de asistentes de laboratorios de laboratorios con un 83,3%, auxiliares de laboratorios 82,5% y el personal medico con un 50%.

En la tabla 5 se da a conocer la distribución de los accidentes laborales y el número de casos con anticuerpos (Ig G) del Virus de la Hepatitis C positivo en trabajadores del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”, San Félix, estado Bolívar. Se observa que no existe trabajador alguno que haya presentado anticuerpos (Ig G) del Virus de la Hepatitis C positivo.

Tabla 1.

**ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES SANITARIOS.
CENTRO AMBULATORIO TIPO III “LAS MANOAS”. SAN FÉLIX,
ESTADO BOLÍVAR.**

ACCIDENTES LABORALES	SI		NO		TOTAL	
	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>
NUMERO DE CASOS	72	55,38	58	44,62	130	100

Fuente: Instrumentos de Investigación

Tabla 2.

**ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJADORES SANITARIOS.
CENTRO AMBULATORIO TIPO III “LAS MANOAS”. SAN FÉLIX,
ESTADO BOLÍVAR.**

ACCIDENTES POR	SI		NO		TOTAL	
	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>
Bisturí	12	9,23	118	90,77	130	100
Laminillas	15	11,53	115	88,47	130	100
Salpicaduras líquidos biológicos	64	49,23	66	50,77	130	100
Encapuchar la aguja	51	39,23	79	60,77	130	100

Fuente: Instrumentos de Investigación (**p >0,05 no significativo**)

Tabla 3.

**CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EMPLEADAS
POR LOS TRABAJADORES SANITARIOS. CENTRO AMBULATORIO
TIPO III “LAS MANOAS”. SAN FÉLIX, ESTADO BOLÍVAR.**

IMPLEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	SI		NO		TOTAL	
	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>
Guantes	92	70,77	38	29,23	130	100
Tapa Boca	49	37,69	81	64,31	130	100
Lentes	33	25,38	97	74,62	130	100
Bata	92	70,77	38	29,23	130	100

Fuente: Instrumentos de Investigación

Tabla 4.

**FRECUENCIA DE ACCIDENTES LABORALES DE ACUERDO LA
PROFESION. CENTRO AMBULATORIO TIPO III “LAS MANOAS”. SAN
FÉLIX, ESTADO BOLÍVAR.**

Profesión	Salpicaduras de líquidos biológicos	Punciones con laminillas	Accidentes con bisturí	Accidentes con agujas	Total Accidentes		Total sin accidentes	
	<i>f(a)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>
Odontólogos	2,00	0,00	0,00	0,00	2	100	0	0
Asistentes de laboratorio	10,0	3,00	1,00	10,0	24	83,33	5	16,67
Auxiliar de laboratorio	13,0	4,00	1,00	14,0	32	82,5	2	17,5
Bioanalistas	6,00	4,00	2,00	5,00	17	77,7	3	22,3
Enfermeros	18,0	2,00	3,00	10,0	33	62,5	1	37,5
Médicos	6,00	0,00	3,00	3,00	12	50	8	50
Camareras	9,00	2,00	2,00	9,00	22	33,33	12	66,67
Radiólogos	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	2	100
Nutricionistas	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	1	100
Obreros	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	17	100

Fuente: Instrumentos de Investigación (**p < 0,05 significativo**)

Tabla 5.

DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES Y EL NÚMERO DE CASOS VHC POSITIVOS. CENTRO AMBULATORIO TIPO III “LAS MANOAS”. SAN FÉLIX, ESTADO BOLÍVAR.

	ANTI-VHC			
	NEGATIVO		POSITIVO	
	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>	<i>f(a)</i>	<i>f(%)</i>
Accidentes Laborales	72	100	0	0

Fuente: Instrumentos de Investigación.

DISCUSION

La actividad laboral influye en gran medida en la vida de las personas y como consecuencias, también en la salud. Las condiciones y ambientes en que se realizan los diferentes procesos de trabajo resultan ser determinantes en la interacción salud-enfermedad en los trabajadores. El personal de salud, constituye un grupo de características particulares respecto al riesgo de adquirir infecciones, a causa del trabajo pueden exponerse a sangre y/o líquidos corporales potencialmente infecciosos, lo que se suma el riesgo común a toda la población (Mendoza *et al.*, 2001; Solano *et al.*, 2005).

En este estudio se evaluó una población de 130 trabajadores sanitarios, de los cuales 72 (55%) registraron haber sufrido accidentes laborales. Este resultado se relaciona con Ramos *et al.* (2006), en el cual estudió 320 trabajadores observando que el 65,9% sufrieron accidentes. Vásquez *et al.* (2008) sostienen que los trabajadores sanitarios se exponen a múltiples riesgos por el contacto o manipulación de muestras biológicas, tejidos, excreciones, secreciones, así como instrumentos, equipos y objetos punzocortantes; que acompañados de factores como el ambiente laboral, carga de trabajo, emergencias y la técnica al momento de realizar una maniobra laboral aumentan la probabilidad de sufrir accidentes laborales.

Con respecto a los objetos que ocasionaron los accidentes se tiene que el mayor número fue por salpicaduras por líquidos biológicos con 64 casos (49,23%), seguido de encapuchamiento de agujas con 51 casos (39,23%). A esta tabla se le aplicó cálculos estadísticos de chi cuadrado para verificar si la hipótesis era aceptable, pero el resultado dio $p > 0,5$, por ende el valor es despreciable. Estos resultados concuerdan con Panunzio *et al.* (2008), en el cual el 44,3% ($n=156$) eran producto de salpicaduras por líquidos biológicos. En líneas generales guarda una estrecha relación con la

bibliografía, debido a que en el medio sanitario la tasa de exposición ocupacional con fluidos biológicos es muy frecuente (54%) de forma global, representando un tercio de los accidentes laborales que experimenta el personal sanitario.

En cuanto a los implementos de bioseguridad empleados por los trabajadores se observó que 92 de estos (70,77%) utilizaban guantes y batas respectivamente, como principales elementos de protección laboral, estos resultados concuerdan con el estudio realizado por Sánchez y Ortunio (2007), donde el 70% de la muestra estudiada utilizaban guantes como principal medio de protección. Igualmente existe concordancia con la investigación realizada por Fernández (2004), donde se obtuvo que el 95,7% de su muestra utilizó guantes de látex, el 97,9% bata y el 46,8% utilizó tapa boca como implementos de trabajo.

Además hay correlación con Parra *et al.* (2005), cuya investigación obtuvo que 68,1% de los trabajadores utilizó guantes, el 31,9% bata, el 20,7% mascarilla y el 10,1% gafas como medidas de protección. Por otra parte, guarda afinidad con la investigación realizada por Vaquero *et al.* (2003), en la cual se evidencia que el 94% de los trabajadores utilizó guantes, 70% bata, 66% gafas de bioseguridad y 43,5% mascarillas como equipos de protección.

Las precauciones universales indicadas para reducir el riesgo de sufrir accidentes laboral consiste en manipular todas las muestras como si se tratara de un paciente infectado por un patógeno transmitido por la sangre, así como el uso de guantes debido a que estos en casos de sufrir un accidente por manipulación de agujas tienden a reducir en un 50% el riesgo de transmisión del agente infeccioso, además del uso de batas que protegen al momento de alguna salpicadura por líquidos biológicos, el uso de mascarilla y gafas protectoras son muy indispensables y recomendaciones universales que se le hace al personal sanitarios de acuerdo a los estatutos de bioseguridad (López *et al.* 2002 y Vásquez *et al.* 2008).

Con respecto al área de trabajo más afectada por los accidentes laborales se encontró que los odontólogos son los que tienen mayor frecuencia de accidentes con un 100%, los asistentes de laboratorio con una frecuencia de 83,33%, los auxiliares de laboratorio con una frecuencia de 82,5% y el personal de enfermería con una frecuencia del 62,5 %. A esta tabla se le aplicó cálculos estadísticos de chi cuadrado, el cual dio como resultado $p < 0,5$, rango que dio entre el valor aceptable. Estos resultados difieren de Cáceres y Sanabria (2007), quienes señalan en su estudio que el 64% de los accidentes laborales fueron padecidos por el personal médico, el 32% pertenecía al personal de enfermería y el 23% personal odontológico. Por otra parte, Vaquero (2005), sostiene que el personal de enfermería presenta más accidentes (55,4%), seguido de los médicos (17%), técnicos de laboratorio (4,8%) y el personal de limpieza (7, 4%). Asimismo, Ruiz *et al.*, (2007), evidenció que los accidentes laborales son más frecuentes por el personal de enfermería en un 50,7% de los casos, seguido de un 23% para los médicos y 17% para auxiliares de enfermería.

Al respecto, Moreno *et al.* (2004), señala que la frecuencia de accidentes biológicos por exposición percutánea y por contacto cutáneo-mucoso es alta en la población de enfermería (83,2%), siendo mayor en los licenciados (55,2%), seguido de los auxiliares (32,8%). Esto puede ser debido al descuido o falta de atención en la actividad que se realiza por considerar que es un acto de rutina basado en su experiencia.

Duarte *et al.*, (2006) estudiaron los accidentes sufridos por 144 estudiantes de odontología en el cual obtuvieron un 46,6% de frecuencia de accidentes ocasionados por objetos punzocortantes en un 98%. Los accidentes por objetos punzocortantes en la práctica odontológica representan una problemática de morbimortalidad a nivel mundial, nacional y local, que conlleva no sólo a la incapacidad temporal que el accidente provoca, sino hasta una discapacidad permanente e incluso la muerte

Por otra parte, Vázquez *et al.*, (2008), obtuvieron que el personal más afectado fueron los técnicos de laboratorio (n=17; 34%). Al respecto, Panunzio *et al.* (2008) señalan que la accidentabilidad por exposición mucocutánea en el personal de laboratorio puede ser explicada por el hecho de que en el manejo de especímenes biológicos, durante su procesamiento (que resulta ser predominantemente el área de trabajo), las membranas mucosas de los ojos, boca y nariz, así como, la piel no intacta, son especialmente vulnerables a las salpicaduras, la generación de aerosoles y los derrames, comunes en la ejecución de tareas propias del laboratorio clínico cuando no se siguen medidas de contención biológica adecuadas.

En relación a la determinación del VHC en los trabajadores que presentaron accidentes laborales no se obtuvo anticuerpos IgG anti-VHC positivo (0%), resultado que se ubica por debajo del rango señalado por diferentes autores que indican que existe un riesgo de 3 a 5% de adquirir VHC una vez sufrido un accidente laboral. Sin embargo, este estudio coincide con los datos aportados por Ramos *et al.* (2006), en el cual no se obtuvieron casos de trabajadores con presencia de anticuerpos contra VHC (0%). También hay concordancia con una investigación realizada por Nastasi y Balliache (1993), en el cual no se encontró anticuerpos anti-VHC en el personal de salud expuesto a riesgos ocupacionales.

A pesar de que no hubo trabajadores con anticuerpos IgG anti-VHC, Contans *et al.*, (2004) hace énfasis que el VHC no es el único agente infeccioso que puede afectar al personal sanitario luego de un accidente laboral, de igual manera están el VIH con una probabilidad del 0,3%, el VHB entre un 6-30%, el tétanos, el carbunco y la tuberculosis entre otras y deben tomar las precauciones necesarias al momento de manipular muestras biológicas.

CONCLUSIONES

1. Existe una alta frecuencia de accidentes laborales en el personal que labora en esta Institución.
2. Los trabajadores emplean como principales medios de protección guantes (70,76%) y bata (70,76%).
3. Las salpicaduras con líquidos biológicos son los principales accidentes laborales en trabajadores sanitarios.
4. Los odontólogos, el personal de asistentes de laboratorio y auxiliar de laboratorio y a son los que mayor cantidad de accidentes laborales han sufrido
5. No se presentaron casos con anticuerpos (Ig G) del Virus de la Hepatitis C positivo.

RECOMENDACIONES

1. Establecer un programa de prevención de accidentes biológicos que contemple la formación e información del personal expuesto
2. La aplicación de las medidas de protección universales, la notificación del accidente al supervisor inmediato y el cumplimiento de las normas.
3. Implementar un conjunto de medidas administrativas, uso de equipos de protección individual y prácticas de trabajo más seguros para disminuir la exposición ocupacional a agentes biológicos.
4. Los supervisores deben recibir entrenamiento especial para que no exijan sólo un cumplimiento de la labor, sino que también eviten que el trabajador vea comprometida su salud durante la jornada laboral.
5. El personal sanitario debe contar con un esquema de inmunizaciones para que sean menos vulnerables a las infecciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anónimo. 2002. Exposición laboral a los virus de la hepatitis B y C y al virus de la inmunodeficiencia humana. Rev. Panam. Salud Pública. 11(2): 132-141.
- Anónimo. 2003. Hepatitis C [En Línea] Disponible: [Http://www.Who.Org/Cds/Cdrl/Lyi/2003](http://www.Who.Org/Cds/Cdrl/Lyi/2003) [Agosto, 2009].
- Arandia, J., Visitación L., González, F., García, M. y Hurtado, I. 2004.hepatitis C. Serv. Cent. Publ. Gov. Vas. 1:1-25. http://www.osasun.ejgv.euskadi.net/r52-20726/es/contenidos/informacion/protocolos_epidem/es_4328/adjuntos/Hepatitis%20C%20CASTELLANO.PDF. [Septiembre, 2009].
- Baheti, R., Geholt, R. y Baheti, R. 2000. Seroprevalence of anti- HCV in healthy voluntary blood donors high risk individual. Jia Of Clin Med. 1(3): 229-321.
- Barboza, L., Méndez, D. y Hernández, R. 2007. Genotipo de Hepatitis B. Importancia Clínica. Rev. Soc. Ven. Microbiol. 27 (1): 35-42.
- Barcenas, M., Santamaria, M., Nada, M. y Acebes, M. 2006. Exposición material biologic en el hospital universitario la Paz. Rev. Salud Pub. 22(4): 39-45.
- Beltrami, E., Within, F., Shapiro, C. y Chamberland, M. 2000. Risk and management of blood-borne infection in healthcare workers. Clin. Microbiol. 13: 385-407.
- Cáceres, N. y Sanabria. 2007. Accidentes laborales en el servicio de urgencias del Instituto de Medicina Tropical. Rev. Inst. Med. Trop. 1: 6-9.

- Camejo, M., Mata, G. y Díaz, M. 2003. Prevalencia de Hepatitis B, Hepatitis C y Sífilis en trabajadoras sexuales de Venezuela. *Rev. Salud. Pub.* 37(3): 39-52.
- Cespedes, M. y Seringe, S. 1999. Preparación del paciente y recolección de las muestras para análisis de laboratorio clínico. *Rev. Medisan.* 3(1):31-35.
- Contans, A., Alonso, R. y Guardino, X. 2008. Gestión de los equipos de protección individual frente al riesgo biológico. Centro nacional de trabajo. INSHT. 48: 37-44
- David, T., Stuart, R. y Stanley, L. 2006. Hepatitis C in: Mandell, G. Bennett, J. y Dolin, R. *Enfermedades infecciosas principios y prácticas.* Edit. Diorki Servicios Integrales de Edición. España. 6ta ed. 2 (150): 1950-1981.
- De Castro, G., Fauerbach, L., Ferranti, J., Hawkins, K., Masters, L., Rimland, D. y et al. 1999. Apic Position Paper: Hepatitis C exposure in healthcare setting. *Ajic* 27(1): 54-55.
- De la Vega A. 2003. Hepatitis C, métodos de diagnóstico, epidemiología, enfermedad autolimitada y crónica. *Rev. Shn.* 4(2): 13-15.
- Delgado-Iribarren, A., Garcia-Cmapero, A., Echevarria, J y León, P. 2004. Serología de las hepatitis víricas. *Procedimientos en Microbiología Clínica Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.* [En línea] disponible: www.seimc.org [Abril, 2010]
- Diaz, F. 2003. Hepatitis C. *Rev. Fac. Med. UNAM.* 46(5): 202-204.

- Duarte, R., Loya, M., Sanín, L. y Reza, S. 2006. Accidentes por objetos punzocortantes en Estudiantes de una Escuela de Odontología. *Cienc Trab.* 8(21): 131-134.
- Evans, B., Duggan, W., Baker, J., Ramsay, M. y Abiteboul, D. 2001. Exposure of health workers in England, Walles and Northern Ireland to bloodborne viruses between July 1997 and June 2000: analisis of surveillance data. *Bmj.* 322: 397- 398.
- Feldman, M., Schar, B. y Sleisenger, M. 2000. Enfermedades Gastrointestinales y hepáticas. Edit. Med. Panamericana. 6ta. Ed. Buenos Aires Argentina. Pp. 2250.
- Fernández, F. 2004. Las consecuencias derivadas de los accidentes biológicos y su prevención. *Rev, Adm, Saint.* 4: 633-652.
- Gallegos, J. 2007. Seroprevalencia del Virus de la Hepatitis C en una población de donadores y pacientes con sospecha de Hepatitis referidos a un banco de sangre del Estado de México. *Rev. Enf. Inf. Y Microbiol.* 27(2): 49-54.
- Gómez, F. y Tomasina, F. 2001. Accidentes laborales en el Hospital de Clínicas. *Rev. Med: Urug.* 17(3): 156-160.
- Gutiérrez, C., Alarcon, J., Sánchez, S. y Carrion, M. 2005. Prevalencia y factores asociados a heridas punzo-cortantes en trabajadores de salud del primer nivel de atención. *Rev. Per de Epidemiol.* 12(2): 1-9.

- Harris, H., Ramsay, M., Andrew, N. y Eldridge, K. 2002. Clinical Course of Hepatitis C virus during the first decade of infection: Cohort Study. *Bmj* 324: 1-6.
- Jauregui F. 2003. Epidemiología de la Hepatitis C. *Rev Soc. Valencia Patol Dig.* 21(3): 160-165.
- Junco, R., Martínez, G. y Luna, M. 2003. Seguridad ocupacional en el manejo de los desechos en instituciones de salud. *Rev. Cub. Hig. Epidemiol.* 41(2): 45-51.
- Lara, H., Ayala, N. y Padilla, C. 2008. Bioseguridad en el laboratorio. *Rev. Bio.* 33(2): 59-70.
- León, G., Hernández, T., Celis, S., Seprun, O. y Lugo, M. 1994. Anti-VHC en donantes de sangre. Prevalencia y factores de riesgo. Memorias del III Congreso Venezolano de Hematología y Transfusión "Dr. Miguel Layrisse". Sociedad Venezolana Hematóloga. Maracaibo, Sept. pp. 22
- López, A., Colomer, E., Marco, M. y Bel, M. 2002. Actitud a seguir en el caso de accidente biológico. *Rev. Med.* 12(9): 538-549.
- Mandell, G., Bennett, J. y Dolin, R. 2006. Enfermedades Infecciosas. Edit. Diorki Servicios Integrales de Edición. España. 6ta ed. Cap 2: 1311-2567.
- Maqbool, A. 2000. Knowledge, Altitude and practices among healthcare workers on needles- stick injuries. *Asmed.* 22(5-6): 396-398.

- Méndez, N., Baptista, M., Sánchez, H., Bordes, J. y Uribe, M. 1999. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México. *Rev. Sal. Pub. Mex.* 41 (6): 31-39.
- Méndez, N. y Uribe, M. 2002. Consenso Nacional Sobre Hepatitis C. *Rev Invest Clin.* 54(6): 559-568.
- Mendoza, C., Barrientos, C., Rodrigo, P. y Parriza, V. 2001. Exposición laboral a sangre y fluidos corporales. *Rev. Chil. Infect.* 18(1): 28-34.
- Mendoza, N. y Sanabria, G. 2007. Accidentes laborales en el servicio de urgencias del Instituto de Medicina Tropical. *Rev. Inst. Med. Trop.* 1: 6-9.
- Michael, C. y Sanjiv, C. 2006. Hepatitis viral aguda. in: Mandell, G. Bennett, J. y Dolin, R. *Enfermedades infecciosas principios y prácticas.* Edit. Diorki Servicios Integrales de Edición. España. 6ta ed. 2 (111): 1426-1441.
- Montero, J. y León, O. 2005. Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en psicología. *Rev. International Journal of Clinical and Health Psychology.* 5(1): 115-127.
- Moreira, V. y López, A. 2005. Hepatitis vírica aguda. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 97(3): 778-785.
- Moreno, R., Barreto, R., Mora, D., Morales, M. y Rivas, F. 2004. Accidentes biológicos por exposición percutánea y contacto cutáneo-mucoso en el personal de enfermería del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. *Rev Facultad Nacional de Salud Pública* 22(1): 73-86

- Nastasi, S. y Balliache, N. 1993. Prevalencia de hepatitis C en pacientes y personal pertenecientes las unidades de diálisis en Ciudad Bolívar. Tesis de grado. Dpto. Medicina. Esc. Cs de la Salud. Bolívar U.D.O.pp. 72 (multígrafo).
- Palucci, M. y Ruiz, M. 2003. Accidentes de trabajo con material corto-punzante en enfermeras de hospitales. Nurse. 13(1): 15-20.
- Panunzio, A., Nuñez-Barboza, M., Fuentes, B., Parra, I., Sirit, Y., Villarroel, F. et al. 2008. Accidentabilidad por exposición mucocutánea a fluidos biológicos en profesionales de laboratorios clínicos. Rev. Kasmera. 36 (1): 79-89.
- Parra, A.; Romero, M.; Vaquero, M.; Hita, Q. y Molina, G. 2005. Riesgo Biológico Accidental entre trabajadores de un área sanitaria. Rev. Map. Med. 16: 106-114.
- Ramos, S., Pino, E., Galvan, K. Sernaque, A. y Orozco, M. 2006. Seroprevalencia de hepatitis C, en el personal asistencial del Hospital Regional Ayacucho y la Microred de salud Humana. Rev. Per. Med. Gen. Integr. 16(6): 574-585.
- Rodríguez, J., Martínez, A., Tomasina, F. y Gómez, F. 2003. Variabilidad genética del Virus de la Hepatitis C en el área de salud de Elche. Correlación entre el antígeno del core y la carga viral. Gastroenterol Hetaptol. 26(7): 407-410.
- Rodríguez, C. 2000. Hepatitis C. Rev. Cub. Med. Gen. Integral. 16(6): 574-585.

- Ruíz, A., Cabrera, F., Jiménez, M., Muñoz, J. y Avila, I. 2007. Prevalencia de accidentes biológicos por punción accidental en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria. *Rev. Nure. Inves.* 31: 38-48.
- Sánchez, K. y Ortunio, M. 2007. Características epidemiológicas y ocupacionales de los trabajadores a cargo del Municipio de los Desechos Hospitalarios en un hospital tipo II, Estado Cojedes. *Rev. Fac. Cs. Salud. Vc.* 11(2): 4-8.
- Serra, C., Torres, M. y Campins, M. 1998. Riesgos laborales de infección por el virus de la hepatitis C después de una exposición accidental. *Rev. Med.Clin.* 111(17): 645-664.
- Solano, V., Hernández, M. y Montes, J. 2005. Seguridad ocupacional en manejo de los desechos peligrosos en instituciones de salud. *Rev. Cub. Hig. Epidemiol.* 41(2): 45-51.
- Soldan, K., Barbara, A. y Heptonstall, J. 1998. Incidence of seroconversion to positivity for Hepatitis C antibody in repeat blood donors in England. *Bmj.* 316: 1413-1417.
- Tomassina, F. y Gómez, F. 2001. Accidentes laborales en el hospital de clínicas. *Rev. Med. Uruguay.* 17: 156-160.
- Valenzuela, P., Yanez, A., Farga, V. y Rojas, M. 2005. Normas de bioseguridad del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. *Rev. chil. enferm. respir.* 21 (1): 44-50.

- Vásquez, Ch., Piña, J. y Recio, Caridad. 2004. Accidentes relacionados con la exposición al riesgo biológico en unidades de salud. *Archivo. Med Cam.* 8 (4): 1-7.
- Vaquero, M., Gómez, P., Garrido, M. y Casal, M. 2003. Encuesta Higiénica sobre Riesgo Biológico en Laboratorio de Micobacterias. *Rev. Inst. Nac. Seg. Hig. Trab.* 25: 18-24.
- Velasco, M., Poniachik, J., Alegria, S. y Brahm, J. 2003. Transmisión familiar del virus de la hepatitis C en un grupo de población chilena. *Rev. Med. Chile.* 131(10): 1123-1127.
- Vicentilla, R., Lloverab, V. y Aponte, A. 2004. Seroprevalencia de Anti-VHC en pacientes de la Unidad Regional de Inmunología Clínica del Estado Aragua. *Rev. Soc. Ven. Microbiol.* 25(2): 17-23.
- Villate, J., Corral, J., Aguirre, C. y Carrandi, B. 1993. Anticuerpos frente al virus de la hepatitis C en el personal hospitalario. *Rev. Med. Clin.* 100 (20): 766-769.
- Vivas, C., Torres, C. y Aguilar, S. 1997. Prevalencia de marcadores de virus de hepatitis B y C en personal médico de un hospital de tercer nivel. *Rev. Gastroenterol.* 62 (2): 108-112.
- Warley, E., Desse, J., Szyld, E., Silva, F., Silva, C. y Perreira, N. 2006. Exposición ocupacional al virus de la hepatitis C. *Rev. Med.* 66(2): 97-100.
- Webster, A. 2000. Estadística aplicada a los negocios y economía. *Rev. Scient. Comm.* 11: 100-103

Yvan, J., Hutin, F., Anja, M. y Amstrong, G. 2000. Use or injections in healthcare setting worldwide, 2000: literature review and regional estimates. *Bmj.* 327: 1075-1080.

APENDICE



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dr. “Francisco Virgilio Battistini Casalta”
PROGRAMA DE BIOANÁLISIS
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Dirigida A.-

Dra. Erika Marrero

Directora del Ambulatorio Urbano Tipo III “Las Manos”

Reciba un cordial saludo, de antemano, el motivo por el cual me dirijo hacia su persona es para solicitarle autorización, para realizar la toma de muestra al personal que labora en la institución que usted dirige, la misma se realizará de manera espontánea y será para estudiar los accidentes laborales en Trabajadores Sanitarios, este estudio se llevara a cabo para la realización de nuestra tesis y obtener el título de Licenciado en Bioanálisis.

Sin más a que hacer referencia, deseándole éxitos en el ejercicio de sus labores y esperando una respuesta grata, se despide de usted.

Atentamente,

Br. Hugo Cedeño
CI.-V: 17.288.781

Johanna Pinto
CI-V: 17.885.930



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NUCLEO BOLIVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Virgilio Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE BIONALASIS

Carta dirigida a:

El Personal del Ambulatorio “Las Manoas” en general

NOTIFICACION

Por medio de la presente misiva se hace constar que se llevará acabo una Jornada de Despistaje para el Virus de Hepatitis C, dirigida a todo el personal sanitario que labora en este centro de salud. La toma de muestra se estará realizando en el laboratorio de este centro a cargo de los Bachilleres Hugo Cedeño y Johanna Pinto; la información recogida será utilizada por los Bachilleres antes mencionado como material para la realización de su trabajo de grado titulado: **“ACCIDENTES LABORALES EN LOS TRABAJADORES SANITARIOS DEL AMBULATORIO TIPO III “LAS MANOAS”. SAN FELIX, MUNICIPIO CARONI, ESTADO BOLIVAR”**.

De antemano se agradece su participación y colaboración prestada.

Br. Hugo Cedeño
17.288.781

Johanna Pinto
17.885.930



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dr. "Francisco Virgilio Battistini Casalta"
PROGRAMA DE BIOANÁLISIS
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

AUTORIZACIÓN

Yo: _____, doy mi consentimiento para que sea extraída una muestra sanguínea para realizarle la determinación del Virus de la Hepatitis C para el estudio a realizarse en dicho centro hospitalario.

Firma

ENCUESTA

A) Sexo F M

B) Lugar de Trabajo_____

C) Cargo Laboral_____

D) Años en la Institución_____

E) Turno_____

F) Ha sufrido accidentes laborales tales como:

Cortaduras con: Bisturí_____

 Laminillas_____

 Salpicaduras de Líquidos Biológicos_____

 Al encapuchar la aguja_____

 Otros_____

G) Utiliza implementos de Bioseguridad:

Guantes. Si _____ No_____

Tapa Boca. Si _____ No _____

Lentes Si _____ No _____

Bata Si _____ No _____

H) Ha recibido transfusiones sanguíneas

Si _____ No _____

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/5

Título	Accidentes laborales en trabajadores sanitarios del ambulatorio tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar
---------------	---

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Cedeño Muñoz, Hugo Misael	CVLAC	17.288.781
	e-mail	hugo-maikol19@hotmail.com
	e-mail	
Pinto Arredondo, Johanna Del Carmen	CVLAC	17.885.930
	e-mail	ktirita_22@hotmail.com
	e-mail	
	CVLAC	
	e-mail	
	e-mail	
	CVLAC	
	e-mail	
	e-mail	

Palabras o frases claves:

VHC
Accidentes laborales
Bioseguridad
Implementos de Bioseguridad
Pinchazos
Trabajadores Sanitarios

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/5

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Departamento de Bioanálisis	Bioseguridad

Resumen (abstract):

Los riesgos laborales de tipo biológico son los más frecuentes dentro del personal sanitario hospitalario, destacándose los accidentes por exposición percutánea, además los producidos al manipular líquidos biológicos. Con la finalidad de determinar los accidentes laborales en trabajadores sanitarios del Ambulatorio Tipo III “Las Manos”, San Félix, estado Bolívar, se estudió una muestra de 130 trabajadores a los cuales se les aplicó una encuesta tipo cuestionario para indagar el número de casos y accidentes sufridos por los trabajadores. Se observó que 55,38% de los trabajadores han sufrido accidentes laborales, siendo el más común las salpicaduras por líquidos biológicos con 49,23%, los implementos de bioseguridad más usados son los guantes y la bata con 79,77%, no hubo casos de anticuerpos (Ig G) del Virus de la Hepatitis C. Es importante señalar que existe una alta frecuencia de accidentes laborales los cuales aumentan las posibilidades de contraer otras enfermedades como son el VIH o VHB a pesar del uso de batas y guantes como implementos de bioseguridad.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/5

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail				
Farrera, Angélica	ROL	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input checked="" type="checkbox"/>	JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	12792029			
	e-mail	angelicafarrera@hotmail.com			
	e-mail				
Rodríguez, Anny	ROL	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	13089055			
	e-mail	akrodriguez@gmail.com			
	e-mail				
Solano, Luisa	ROL	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	8857653			
	e-mail	mlsalandy@hotmail.com			
	e-mail				
	ROL	CA <input type="checkbox"/>	AS <input type="checkbox"/>	TU <input type="checkbox"/>	JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC				
	e-mail				
	e-mail				

Fecha de discusión y aprobación:

Año Mes Día

2010	05	07
------	----	----

Lenguaje: SPA

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/5

Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
Accidentes laborales en trabajadores sanitarios del ambulatorio tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar.	.doc

Alcance:

Espacial: ambulatorio tipo III “Las Manos”. San Félix, estado Bolívar.

Temporal 6 Años

Título o Grado asociado con el trabajo:

Licenciado en Bioanálisis

Nivel Asociado con el Trabajo:

Pregrado

Área de Estudio:

Departamento de Bioanálisis - Bioseguridad

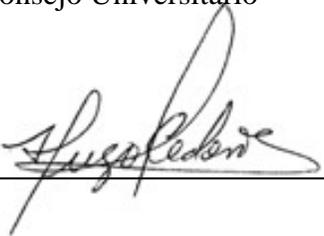
Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente- Núcleo Bolívar

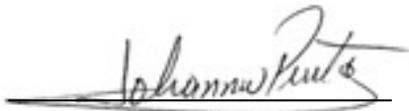
Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/5

Derechos:

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajos de grado “Los trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participa al Consejo Universitario



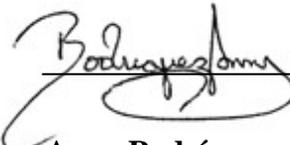
Hugo Cedeño



Johanna Pinto



Angélica Farrera



Anny Rodríguez



Luisa Solano

POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS: