

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE LOS ACCIDENTES
BIOLÓGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE BUCARAMANGA



LILIANA CUELLAR GRIMALDI
ANA MARIA HIGUERA MONSALVE
OLGA LUCIA MORA CASTRO

TESIS DE GRADO
ESPECIALIZACIÓN AUDITORIA EN SALUD

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA - UNAB
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD - CES
FACULTAD DE MEDICINA
BUCARAMANGA
FEBRERO DE 2004

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE LOS ACCIDENTES
BIOLÓGICOS EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE BUCARAMANGA

LILIANA CUELLAR GRIMALDI
ANA MARIA HIGUERA MONSALVE
OLGA LUCIA MORA CASTRO

TESIS DE GRADO
ESPECIALIZACIÓN AUDITORIA EN SALUD

TUTOR
DR. ALBERTO PEREZ

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA - UNAB
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD - CES
FACULTAD DE MEDICINA
BUCARAMANGA
FEBRERO DE 2004

TABLA DE CONTENIDO

1	OBJETIVOS	3
1.1	GENERAL	3
1.2	ESPECIFICOS	3
	INTRODUCCIÓN	4
2	MARCO CONCEPTUAL	6
2.1	DEFINICION DE ACCIDENTE BIOLÓGICO	6
2.2	TIPOS DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS: (REVISTA)	6
2.2.1	<i>Pinchazo - Cortadura:</i>	<i>6</i>
2.2.2	<i>Salpicadura en piel no intacta o mucosas</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>Salpicadura en piel intacta</i>	<i>7</i>
2.3	CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS:	7
2.3.1	<i>Alto Riesgo</i>	<i>7</i>
2.3.2	<i>Moderado Riesgo</i>	<i>7</i>
2.3.3	<i>Bajo Riesgo</i>	<i>7</i>
2.4	IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS	7
2.4.1	<i>Son causa de baja laboral específica.</i>	<i>7</i>
2.4.2	<i>Es el mas frecuente entre los trabajadores de la salud</i>	<i>7</i>
2.4.3	<i>Son causa de angustia y percepción de riesgo en personal sanitario</i>	<i>7</i>
2.4.4	<i>Son una posibilidad de transmisión de el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Virus de Hepatitis B (VHB) y el Virus de Hepatitis C (VHC)</i>	<i>8</i>
2.5	PREVENCIÓN PRIMARIA	9
2.6	MANEJO DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS	10
2.6.1	<i>REPORTE DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS</i>	<i>10</i>
2.6.2	<i>MANEJO POST-EXPOSICION</i>	<i>11</i>
2.7	EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y DE LA FUENTE	13
2.7.1	<i>Evaluación de la Exposición</i>	<i>13</i>
2.7.2	<i>Evaluación de la Fuente</i>	<i>14</i>
2.8	PROTOCOLO UTILIZADO PARA EL MANEJO DEL ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNAB.	15
3	METODOLOGIA	17
4	RESULTADOS	19
5	DISCUSION	22

6	CONCLUSIONES	25
7.	RECOMENDACIONES	26
8.	BIBLIOGRAFIA	21

ANEXOS

ANEXO No 1	RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS POST-EXPOSICION AL VIRUS DE LA HEPATITIS B	28
------------	--	-----------

ANEXO No 2	MANEJO INICIAL DE LA POSTEXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO CON FUENTE DESCONOCIDA HEPATITIS C	29
------------	---	-----------

ANEXO No 3	MANEJO INICIAL DE LA POSTEXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO CON FUENTE DESCONOCIDA HIV	30
------------	---	-----------

ANEXO No 4	PROTOCOLO DE MANEJO DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS	31
------------	--	-----------

ANEXO No. 5	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	39
-------------	-------------------------	-----------

ANEXO No 6	PLAN DE MEJORAMIENTO	43
------------	----------------------	-----------

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES POR SEMESTRE SEGÚN EL RIESGO DE EXPOSICIÓN	44
-----------	--	-----------

FIGURA 2.	NÚMERO DE ACCIDENTES ENTRE LOS ESTUDIANTES	45
-----------	--	-----------

FIGURA 3.	DISTRIBUCION DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS SEGÚN LA SEVERIDAD	46
-----------	--	-----------

FIGURA 4.	DISTRIBUCIÓN POR SEMESTRE DE LOS ACCIDENTES, SEGÚN LA GRAVEDAD	47
-----------	--	-----------

FIGURA 5.	SITIO ANATÓMICO MÁS AFECTADO DÚRANTE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS.	48
-----------	---	-----------

1 OBJETIVOS

1.1 GENERAL

Evaluar el proceso de atención de los accidentes biológicos que se presentan en los estudiantes de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB).

1.2 ESPECIFICOS

Determinar si la Institución Prestadora de Salud maneja protocolos adecuados que se apliquen para la atención de accidentes biológicos que se presentan en los estudiantes de medicina de la UNAB.

Analizar la conducta que siguieron los estudiantes y la institución después del accidente biológico ocurrido durante la práctica universitaria

Determinar si la capacitación brindada por la universidad modifica la actitud del estudiante ante un accidente biológico.

Determinar si el sexo, la edad, o el semestre tienen relación con la incidencia de accidentes biológicos.

INTRODUCCIÓN

Los trabajadores de la salud están expuestos durante su actividad a múltiples infecciones que pueden causarles graves enfermedades como Hepatitis Virales y SIDA. El conocimiento y la observación de normas de bio-seguridad y la vacunación previa al contacto con pacientes protegen eficazmente del riesgo biológico. En caso de accidente laboral, algunas medidas profilácticas pueden evitar la infección o modificar la severidad de la enfermedad. Por eso se hace necesario entender la magnitud y la variedad de riesgo biológico para el trabajador de la salud y las principales medidas protectoras.

El riesgo biológico es la probabilidad de adquirir una enfermedad a través de contacto con sangre u otros fluidos corporales tales como semen, leche materna, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, sinovial, etc a través de inoculación percutánea, contacto con una herida abierta, piel no intacta o mucosas, durante el desarrollo de actividades laborales.

La práctica médica implica un cierto riesgo de accidentes biológicos dada la necesidad de utilizar elementos cortopunzantes, así como por la manipulación de líquidos orgánicos. Los estudiantes de Medicina, como parte del personal de salud no están libres de sufrirlos. La inexperiencia y el escaso desarrollo de las habilidades manuales propias del ejercicio que tienen los estudiantes son los principales factores de riesgo que se aducen como explicación de la ocurrencia de los accidentes biológicos, lo que sumado a la falta de educación y conciencia sobre el riesgo que se exponen, se traduce en que las medidas de prevención que se adoptan no vayan más allá de las requeridas para evitar la lesión física misma, y que las acciones post-exposición que se recomiendan simplemente no se ejecutan por considerar que la exposición no es significativa. En la mayoría de estudios se concluye que las personas que sufren el accidente biológico piensan que solo con lavarse las manos con agua y jabón, es suficiente. Por esto es prioritario intervenir en los servicios de salud sobre los aspectos de prevención y manejo de riesgos biológicos mediante un proceso educativo hacia los profesionales desde la formación continuada, los servicios de medicina preventiva, los departamentos de prevención, higiene y seguridad en el trabajo, en consecuencia y en aplicación de la ley.

La ley 100 de 1993 refleja un importante cambio en la concepción y desarrollo de la Seguridad Social en Colombia. Sobre esta base se sustenta el Sistema General de Riesgos Profesionales cuyo objetivo es prevenir, proteger y atender los efectos que puedan generar los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales a la población colombiana.

El Decreto 1295 de 1994 determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, que es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencias del trabajo que desarrollan.

Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes trabajo y enfermedades profesionales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, con las modificaciones previstas en este decreto, son parte integrante del Sistema General de Riesgos Profesionales.

El objetivo general de la Resolución 1875 de 2001 es diseñar e implementar un subsistema único de registro de información en salud ocupacional y riesgos profesionales, que permita el análisis permanente y oportuno del Sistema General de Riesgos Profesionales (SGRP), como herramienta para la generación de políticas, planes de desarrollo nacional y regional, concurrencia de esfuerzos y ajustes al SGRP, así como facilitar la veeduría ciudadana en el desarrollo de políticas gubernamentales.

La prevención de accidentes biológicos tiene que integrarse entre los objetivos de las entidades y todos los profesionales de las organizaciones de salud tienen que asumir las obligaciones específicas en la materia durante el desarrollo cotidiano de su trabajo. Así mismo, las Universidades encargadas de la formación de personal de Salud deben establecer protocolos adecuados para el proceso de atención de los accidentes biológicos.

10/10/2014 10:10:10 AM

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 DEFINICION DE ACCIDENTE BIOLÓGICO

El término exposición accidental ocupacional incluye inoculación y contacto de membranas mucosas o piel con sangre, tejidos u otros fluidos potencialmente contaminados, como también los contactos de piel intacta durante un tiempo prolongado, con sangre u otros fluidos potencialmente infecciosos que impliquen un área corporal extensa así como el contacto directo con muestras de laboratorio (1).

2.2 TIPOS DE ACCIDENTES BIOLÓGICOS:

2.2.1 Pinchazo - Cortadura:

La mayor parte de los accidentes se producen por disrupción de la piel con objetos punzantes, de ellos el tipo de accidente registrado fue el pinchazo (2, 3, 4,5), independiente de las áreas hospitalarias donde se produjeran y del cargo profesional al que afectaran. Menos frecuentes son los accidentes relacionados con cortes (6.8%) o arañazos (2.0%). En el 70% de los casos el objeto implicado fue una aguja y en el resto otros objetos punzantes (bisturí, etc). La sangre constituye el vehículo de transmisión mas frecuentemente implicado con un 78.8% mientras que los líquidos corporales representa solo un 2.9%. Hay que destacar que en un 5.8% de los accidentes la fuente de exposición resulta desconocida ya que se producen con agujas o materiales punzantes abandonados (5).

El pinchazo con aguja es un error de acción que se puede reducir mediante la creación de procedimientos de seguridad que minimicen el riesgo de un error y la continuidad de la capacitación. La utilización de agujas de seguridad es solo un paso en este proceso. El paso mas importante y difícil es la identificación de errores; esto debe hacerse antes de corregir los procesos. Hasta que la profesión médica pueda mirar sus errores como algo valioso para mejorar, en vez de oportunidades para demandas de mala práctica, se continuara enseñando a los estudiantes a ocultar sus errores. Esto es peligroso para los futuros médicos y para los pacientes (4).

2.2.2 Salpicadura en piel no intacta o mucosas

2.2.3 Salpicadura en piel intacta

2.3 CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS:

2.3.1 Alto Riesgo

- Ⓜ Herida o pinchazo profundo
- e Pinchazo con aguja hueca
- o Sangre visible o líquidos corporales de alto riesgo de transmisión (semen, secreción vaginal, LCR, Líquidos de serosas); o cualquier otro líquido contaminado con sangre.
- « Lesión intra vascular
- « Lesiones contaminadas con sangre o fluidos procedentes de pacientes VIH positivo.

2.3.2 Moderado Riesgo

- e Percutanea por punción con instrumento no hueco
- Herida
- o Salpicadura de grandes volúmenes en mucosa o en piel no integra

2.3.3 Bajo Riesgo

- o Pinchazos con agujas sólidas o huecas sin sangre visible
- Pinchazo con aguja hueca utilizada para el paso de medicamentos.
- Ⓜ Pinchazos o laceración superficial
- Ⓜ Salpicaduras de gotas en poco volumen en mucosa o en piel intacta. (9)

2.4 IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS

La prevención del accidente biológico es importante por los siguientes aspectos:

2.4.1 Son causa de baja laboral específica.

2.4.2 Es el más frecuente entre los riesgos de los trabajadores de la salud

(D-

Ciertos grupos de individuos son clasificados en mayor riesgo que otros por la naturaleza de su trabajo, tal como ocurre en el caso de los médicos de planta y los estudiantes de medicina y odontología en el área urbana donde la prevalencia de infección por VIH es mayor (2). Los estudiantes de medicina son vulnerables a

[Firma manuscrita]

presentar accidentes biológicos ya que carecen de experiencia y habilidad, a pesar de estar ansiosos por aprender nuevos procedimientos (3).

2.4.3 Son causa de angustia y percepción de riesgo en el personal sanitario d).

Los estudiantes en su entrenamiento para ser odontólogos, higienistas orales y auxiliares de odontología tienen un riesgo mayor debido a su ansiedad, su no familiaridad con los instrumentos utilizados, generalmente corto-punzantes y los procedimientos que realizan (4).

2.4.4 Son una posibilidad de transmisión de el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Virus de Hepatitis B (VHB) y el Virus de Hepatitis C (VHC) (1).

- ® Virus de la Inmunodeficiencia Humana: La pandemia del virus de la Inmunodeficiencia adquirida en las últimas décadas ha alertado acerca de los riesgos ocupacionales de los empleados de la salud. Aunque el riesgo de transmisión del virus de VIH al personal sanitario es muy remoto (se estima en torno a un 0.17% - 0.36), constituye un problema de primera magnitud por la importancia de sus consecuencias (5). Estudios epidemiológicos y de laboratorio sugieren que la transmisión del VIH posterior a un accidente biológico depende de varios factores. En un estudio retrospectivo de casos y controles en personal de salud que había tenido exposición al VIH, el riesgo de infección se incrementaba al aumentar la cantidad de sangre proveniente de la fuente en contacto con el profesional, indicada por materiales visiblemente contaminados con la sangre del paciente, por procedimientos que involucraban una aguja colocada directamente sobre una arteria o vena o por una herida profunda. El riesgo también se incremento cuando la fuente era un paciente VIH positivo en estado terminal, lo que posiblemente estaba reflejando títulos de VIH altos en sangre. Existen algunas evidencias con respecto a las defensas propias del huésped que influyen el riesgo de infección por VIH (6)-
- Virus de la Hepatitis B (VHB): La infección por el virus de la Hepatitis B es bien reconocida como un riesgo ocupacional. El riesgo de infección esta relacionada principalmente con el grado de contacto con sangre y también con el resultado del antígeno e para Hepatitis B (HbeAg) en la persona fuente. Sangre es el fluido corporal que contiene los mayores títulos de VHB y es el vehículo de transmisión más importante dentro de los trabajadores de la salud. El antígeno de superficie para Hepatitis B (HbsAg) también se encuentra en otros fluidos corporales tales como liquido ceforraquídeo, leche materna, bilis, heces, saliva, semen, sudor, y líquido sinovial. Sin embargo la cantidad de antígeno de superficie en estos fluidos no constituye un vehículo importante de transmisión (6). Se estima que el riesgo de transmisión tras una exposición percutánea con una fuente infectada con el virus de la Hepatitis B oscila entre el 5% y el 40% (5).

- o Vacunación contra la hepatitis B: La vacuna para la Hepatitis B se ha encontrado que es segura cuando se administra a recién nacidos, niños o adultos. Durante el año 2000 aproximadamente a 1000 millones de personas se les aplicó dicha vacuna en los Estados Unidos. Los efectos secundarios más frecuentes son dolor en el sitio de la aplicación y fiebre de leve a moderada. Otras reacciones adversas que se pueden presentar son la urticaria, angioedema y reacciones anafilácticas aunque con poca frecuencia.

Toda persona que labore en el campo de la salud y que tenga contacto con sangre, fluidos corporales contaminados con sangre, otros fluidos corporales, o que manipule objetos cortopunzantes debe ser vacunada contra la Hepatitis B. (6)

2.6 MANEJO DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS

2.6.1 REPORTE DE LOS ACCIDENTES BIOLÓGICOS

En el caso de que un accidente biológico ocurra las circunstancias y el manejo post-exposición deben ser consignados (usualmente en un formato diseñado por la Institución). Se recomienda incluir dentro del reporte de un accidente biológico los siguientes datos:

- Fecha y hora del accidente
- Detalles del procedimiento que se estaba realizando, incluyendo como y donde ocurrió el accidente, si está relacionado con un objeto cortante el tipo y la marca del instrumento y como y cuando el curso de la manipulación de el instrumento ocurrió el accidente
- Detalles de la exposición, incluyendo el tipo y la cantidad de fluido y material y la severidad de la exposición (para un accidente percutáneo la profundidad de la herida, para un accidente en mucosas la estimación de la cantidad de material y la condición de la piel)
- Detalles acerca de la fuente de exposición (si el fluido pertenece a un paciente positivo para el virus de la hepatitis B, C o VIH)
- Detalles acerca de la persona que sufrió el accidente (esquema de vacunación para hepatitis B).
- Detalles acerca de consejería, manejo post-exposición y seguimiento) (6)
- La frecuencia de reporte de accidentes con riesgo biológico oscila entre un 9 y 30%. Los estudiantes frecuentemente refieren como razón para no reportar el no saber como hacerlo o la falta de tiempo. Esto resalta la importancia y la necesidad de educar a los nuevos miembros de los equipos médicos en cuanto al procedimiento para reportar los accidentes. El impacto de no reportar el accidente debe hacerse saber a los trabajadores de la Institución. Al no hacerlo el trabajador se está negando la posibilidad de recibir consejería, tratamiento profiláctico y el derecho de reclamar compensación si una infección se desarrolla.

Si no se reporta, la Institución no tendrá datos de prevalencia ciertos y por lo tanto faltaran los incentivos para implementar medidas de protección usualmente costosas. (2)

2.6.2 MANEJO POST-EXPOSICION

Los accidentes biológicos deben ser considerados como una urgencia medica para asegurar el manejo post-exposición y la administración de Inmunoglobulina para la Hepatitis B (HBIG), vacuna para la Hepatitis B, y/o manejo post-exposición para HIV.

2.6.2.1 Tratamiento en el sitio de exposición:

La heridas y sitios en piel que hayan tenido contacto con sangre o fluidos corporales deben ser lavados con agua y jabón; las membranas mucosas deben ser lavadas con agua a presión. No hay evidencia que el uso de antisépticos en la limpieza de la herida, la presión ejercida sobre ella reduzca el riesgo de transmisión de patógenos, sin embargo el uso de antisépticos no esta contraindicado. La aplicación de agentes cáusticos (hipoclorito) o la inyección de antisépticos en la herida no son recomendables.

2.6.2.2 Manejo Post-exposición al Virus de la Hepatitis B:

La efectividad de la Inmunoglobulina para la Hepatitis B y/o de la vacuna en diferentes campos post-exposición ha sido evaluada mediante estudios prospectivos. En el campo ocupacional, la aplicación de múltiples dosis de Inmunoglobulina dentro de la primera semana post-exposición proporciona una protección estimada del 75%.

A pesar que la eficacia post-exposición de la aplicación combinada de la Inmunoglobulina y de la vacuna para la Hepatitis B no ha sido evaluada en el campo laboral, el incremento de la protección utilizando régimen observado en el campo perinatal se presume es aplicable en el campo laboral.

Adicionalmente las personas que requieren manejo post-exposición continúan generalmente en riesgo por lo tanto deben recibir el esquema completo de vacunación para Hepatitis B (Anexo 1) (6)

2.6.2.3 Manejo Post-exposición al Virus de la Hepatitis C:

En varios estudios, Investigadores han tratado de calcular la efectividad de la aplicación de la Inmunoglobulina G con probable exposición a Hepatitis no A no B. Estos estudios han sido difíciles de interpretar porque carecen de uniformidad en cuanto al diseño y los criterios diagnósticos y en todos excepto en un estudio la primera dosis de Ig G fue administrada antes de la exposición. En 1994, el comité de conserjería en prácticas de inmunización reviso toda la información disponible referente a la prevención del virus de la Hepatitis C con Ig G y concluyó que el uso de esta no estaba justificada.

Esta conclusión estaba basada en los siguientes aspectos:

- No se ha identificado una respuesta de anticuerpos protectora posterior a la infección por el virus de la Hepatitis C.
- e Los estudios previos utilizando Ig G para prevenir la Hepatitis no A no B post-transfusión pueden no ser relevantes para hacer recomendaciones con respecto a la profilaxis post-exposición para Hepatitis C.
- Estudios experimentales en chimpancés con Ig G fallaron en prevenir la transmisión de la infección posterior a la exposición.

Por la ausencia de métodos de profilaxis post-exposición para el virus de la Hepatitis C, las recomendaciones para el manejo están encaminadas a la identificación de la enfermedad y en caso de que esté presente evaluar las diferentes opciones de tratamiento, (anexo 2)

2.6.2.4 Manejo post-exposición al virus de Inmunodeficiencia Humana:

La información acerca de la infección primaria de VIH indica que la infección sistémica no ocurre inmediatamente, dejando una pequeña ventana de oportunidad durante la cual la intervención post-exposición con antiretrovirales puede modificar o prevenir la replicación viral. Teóricamente, la iniciación antiretroviral para la profilaxis post-exposición puede prevenir o inhibir la infección sistémica limitando la proliferación del virus en las células receptoras o en los nódulos linfáticos.

Existe poca información acerca de la eficacia de la profilaxis post-exposición. La sero-conversión no es frecuente después de un accidente con sangre infectada con VIH; por lo tanto miles de personas del campo de la salud deben enrolarse en un ensayo prospectivo para lograr el poder estadístico necesario para demostrar directamente la eficacia de la profilaxis post - exposición.

En un estudio de casos y controles retrospectivos en personal de salud, y después de controlar otros factores de riesgo para la transmisión del VIH, el uso del AZT (zidovudina) como profilaxis post-exposición fue asociado con una reducción del riesgo de infección aproximadamente en un 81% de los casos. Las

limitaciones de este estudio incluyen el pequeño número de casos estudiados y el uso de casos y controles de diferentes cohortes.

AGENTES ANTIRETROVIRALES PARA LA PROFILAXIS POST-EXPOSICION

Existen dos clases de agentes antiretrovirales disponibles para el tratamiento de la infección por VIH. Estos agentes incluyen, los inhibidores de la transcriptasa reversa y los inhibidores de la proteasa. La determinación de cual y cuantos agentes utilizar o de cuando alterar el régimen profiláctico es empírica. Los protocolos para el tratamiento de infección por VIH recomiendan el uso de tres drogas; sin embargo (a aplicabilidad de estas recomendaciones para la profilaxis post-exposición no se conoce. Las combinaciones de inhibidores de transcriptasa que se pueden para la profilaxis incluyen el AZT (zidovudina) y el 3TC (lamivudina), 3TC y d4T (stavudina), y ddl (didanosina) y d4T. En protocolos anteriores la combinación de AZT y 3TC fue considerada como primera opción. Sin embargo información reciente demuestra resistencias a esta asociación en algunas áreas lo que lleva a que algunos clínicos prefieran otras combinaciones basadas en el conocimiento local y la experiencia que se tenga de la infección y la enfermedad por VIH. (Véase anexo 3). (6)

2.7 EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y DE LA FUENTE

2.7.1 Evaluación de la Exposición

El potencial de transmitir el virus de la Hepatitis B, C Y VIH debe ser evaluado teniendo en cuenta el tipo de sustancia corporal involucrada, la ruta y la severidad de la exposición.

La exposición a fluidos como sangre, semen, líquido cefalorraquídeo, etc mediante una herida percutánea (pinchazo o cortadura penetrante) o mediante el contacto con mucosas son situaciones que ponen en riesgo la transmisión de estos virus y requieren una evaluación posterior. El pinchazo con una aguja hueca sugiere un mayor riesgo de transmisión para el virus de la Hepatitis B o C, o VIH que la exposición a un pinchazo con una aguja hipodérmica.

Adicionalmente cualquier contacto directo con virus concentrado en un Laboratorio de Investigación es considerado una exposición que requiere evaluación clínica.

Para accidentes que comprometan la piel esta indicado el seguimiento solamente si esta involucrado uno de los fluidos corporales anteriormente mencionados y existe evidencia de compromiso de la integridad de la piel (Ej.: dermatitis, abrasión y herida abierta)

Los factores que se deben tener en cuenta para determinar si se debe hacer seguimiento al accidente biológico son:

e Tipo de exposición

- percutanea
- mucosa
- exposición a piel no intacta

« Tipo y cantidad de fluido corporal

- sangre
- fluidos que contengan sangre
- fluidos potencialmente infecciosos (semen, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, sinovial, pleural, pericardico y amniótico)

« Contacto directo con virus concentrado

- estatus infeccioso de la fuente
- presencia de HbsAg
- presencia de Anticuerpos para VHB
- presencia de Anticuerpos para VIH

® Susceptibilidad de la persona expuesta

- esquema de vacunación para la Hepatitis B
- estado inmunológico para VHB, VHC, VIH

2.7.2 Evaluación de la Fuente

La sangre o el fluido de la fuente debe ser evaluada para VHB, VHC, y VIH. La información disponible en la Historia Clínica en el momento de la exposición o de la persona fuente, puede confirmar o excluir la infección.

Si el estado infeccioso de la fuente no se conoce esta debe ser informada del incidente y examinada para evidencia serológica.

Un proceso debe seguirse para examinar a estas personas incluyendo obtener un consentimiento informado acorde con las leyes locales. Cualquier persona a quien se le determine infección por VHB, VHC, VIH, debe ser referido a consejería y tratamiento. La confidencialidad de la persona fuente debe mantenerse en todo momento.

Si la fuente es desconocida o no se puede examinar la información acerca de cómo y bajo que circunstancias ocurrió el accidente debe permitir que se determine si hay un riesgo de infección. Ciertas circunstancias o situaciones así como el tipo de exposición pueden sugerir un riesgo mayor o menor; una consideración importante es la prevalencia del VHB, VHC, VIH en el grupo poblacional de donde provenga el material fuente.

Sí la persona fuente tiene una infección por VIH, información adicional del estado infeccioso de la persona deben tenerse en consideración para escoger el régimen profiláctico post-exposición apropiado. Si esta información no está inmediatamente disponible, se debe iniciar la profilaxis si está indicada, ya que cambios en el régimen se pueden realizar.

2.8 PROTOCOLO UTILIZADO PARA EL MANEJO DEL ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNAB.

La Clínica Carlos Ardila Lulle presta la atención de los accidentes con riesgo biológico de los estudiantes de Medicina de la UNAB. Propone un protocolo integral para el manejo de los accidentes biológicos que se presenten, que permita al cuerpo médico de la Institución garantizar una atención médica oportuna, por profesionales capacitados en el manejo del tema y referenciados en el documento establecido y publicado por la clínica, basado obviamente en los criterios técnico-científico de actualidad (CDC de Atlanta) y las directrices trazadas por el Ministerio de Protección Social.

• Pasos a seguir según Protocolo:

1. Realizar acción de limpieza inmediata al accidente
2. Informar al jefe inmediato la ocurrencia del accidente
3. Determinar tipo de accidente de riesgo biológico
4. Diligenciar formato programa vigilancia del riesgo biológico
5. Remitir al estudiante al servicio de Urgencias
6. Presentarse en admisiones con soportes
7. Admisión del usuario por urgencias
8. Verificar formato programa vigilancia del riesgo biológico
9. Valorar médicamente al estudiante
10. Diligenciar fórmula, interconsulta, ordenes de laboratorio
11. Solicitar ordenes de laboratorio y fórmula médica
12. Diligenciar consentimiento informado
13. Tomar muestra
14. Facturar servicio prestado en Urgencias
15. Entregar formato programa vigilancia del riesgo biológico
16. Recibir formato programa vigilancia del riesgo biológico
17. Diligenciar condensado de accidentalidad
18. Diligenciar IPAT
19. Notificar a la ARP
20. Investigar causa del accidente
21. Determinar acciones correctivas
22. Recibir resultados de pruebas de laboratorio

23. Evaluación de resultados: si estos son positivos se solicita interconsulta, se informa al estudiante el resultado. Si no se informa el resultado y se continúa con los pasos 26 y 27.
24. Determina el manejo a seguir con el estudiante
25. Realizar plan de manejo definido por el médico.
26. Hacer seguimiento al tratamiento y laboratorio
27. Promover conducta de auto cuidado (ver anexo 4)

3 METODOLOGIA

Se realizó un estudio descriptivo, retrolectivo, con base en los datos recolectados de los accidentes biológicos presentados en los estudiantes de 2º a 10º semestre de la facultad de Medicina de la UNAB durante el primer semestre académico del año 2003. No se incluyeron estudiantes del último año de la carrera que se desempeñaban como médicos internos por la dificultad de encuestarlos ya que realizan sus prácticas en diferentes lugares del Nororiente Colombiano.

Para la recolección de la información se diseñó un instrumento teniendo en cuenta un estudio de incidencia de casos de accidentes biológicos realizado previamente en la UNAB. Se preguntaba el número de accidentes biológicos que tuvo el estudiante durante ese semestre; si la respuesta era positiva se caracterizó el accidente que él considerara de mayor gravedad describiendo el tipo de exposición y mecanismo (anexo 5).

Para medir la aceptación del instrumento y de las preguntas planteadas, se realizó una prueba piloto a 50 estudiantes de la facultad de Medicina escogidos al azar, en la cual se detectaron fallas en la formulación de dos de las preguntas por lo cual se realizaron las correcciones pertinentes. Posteriormente, se inició el proceso de recolección de la información siendo necesario acudir en varias oportunidades a cada semestre ya que fue difícil ubicar a la totalidad de los estudiantes en los salones de clase.

Una vez terminado el proceso de recolección de datos se seleccionaron los casos positivos y se procedió a clasificar los accidentes en leves (contacto de fluidos con piel intacta), moderados (contacto con piel herida o mucosas) y severos (cortadura o pinchazo), según el riesgo de producir enfermedad y a su vez se realizó una entrevista informal a los estudiantes que en la encuesta refirieron haberse tomado exámenes de laboratorio posteriores al accidente.

Al no encontrar ningún caso de accidente biológico reportado a la institución encargada de tratar a los estudiantes y por lo tanto siendo imposible evaluar el proceso de atención se hizo un simulacro con 3 estudiantes de diferentes semestres con previa autorización de la Decanatura de Medicina.

La información obtenida se tabuló en el programa Excel que a continuación se transcribió en una base de datos de Epi-Info 6.04c, calculándose la frecuencia de accidentes entre el total de estudiantes que contestaron la encuesta y analizando diferentes variables tales como edad, sexo, semestre, tipo de accidente, localización, número de accidentes y gravedad. Los estudiantes se agruparon en

tres categorías según las actividades académicas que desarrollaban, dado que estas implicaban actividades de riesgo diferentes: estudiantes en ciencias básicas (II a IV, semestre de riesgo bajo), clínica médica (V, VI, IX, semestre de riesgo medio) y clínica quirúrgica (VII, VIII, X, semestre de alto riesgo).

Por otro lado se acudió a la Institución Prestadora de Servicios de Salud (FOSCAL), encargada de atender estos casos para solicitar una copia del Protocolo que se estaba utilizando en dicha Institución, el cual se verificó que cumpliera con los protocolos vigentes del CDC de Atlanta.

4 RESULTADOS

De los 455 estudiantes matriculados para el primer semestre del 2003 entre 2° y 10° semestre de la facultad de medicina, 431 (94.7%) contestaron la encuesta. De ellos, 261 (60.6%) eran mujeres y 170 (39.4%) hombres. En promedio tenían 20.1 ± 2.06 años.

En todos los semestres, excepto VIII con 71.4%, el porcentaje de participación fue mayor del 95%, lográndose encuestar al 100% de los estudiantes de III y IX semestre (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de estudiantes encuestados por semestre

Semestre	Total matriculados	Total encuestados	Porcentaje
II	85	81	95.2%
III	55	55	100%
IV	54	53	98 %
V	43	41	95.3%
VI	62	61	98.4%
VII	43	42	97.7%
VIII	49	35	71.4%
IX	29	29	100%
X	35	34	97.1%

Según el tipo de actividades que realizan los estudiantes y el riesgo de exposición que estas poseen se agruparon los semestres en tres categorías: básicas (semestre II-IV), clínicas médicas (V, VI, IX) y clínicas quirúrgicas (VII, VIII, X), observándose que la mayor cantidad de encuestas (189) se obtuvieron en los semestres de básicas (43.85%), seguidas de las clínicas medicas (30.4%) y por último de la clínica quirúrgica donde se obtuvieron el 25.75% (Figura 1)

Un total de 37 estudiantes refirieron haber sufrido 52 accidentes, es decir 0.11 accidentes por cada estudiante matriculado. Estos 37 estudiantes corresponden al 8.6% de quienes contestaron. De ellos el 6.5% reportó un solo accidente, el 1.4% dos y el 0.7% de 3 a 5 accidentes (figura 2).

El tipo de accidente que más frecuentemente sufrieron fue pinchazo en 16 casos (43.2%), salpicadura en piel no intacta, 7 casos (18.9%), salpicadura en piel sana, 6 casos (16.2%) y salpicadura en mucosas o cortadura, cada una con 4 casos (21.6%).

De los 20 accidentes por cortadura o pinchazo, 8 (40%) fueron con materiales como hueso o alfileres, 5 (25%) con bisturí, 5 (25%) con aguja de sutura y 1 (5%) con aguja hipodérmica común y con catéter venoso periférico.

Más de la mitad de los accidentes (54.1%) reportados están dentro de la categoría de graves, seguido de 29.7% moderados y 16.2 % leves (figura 3).

Analizando el número de accidentes reportados se observa que el mayor porcentaje (75%) de los casos de gravedad fueron reportados en la categoría de básicas, con un total de 12 casos.

En la categoría de clínicas quirúrgicas el 60% de los casos también se hallan dentro de esta misma clasificación. Por otro lado, en las clínicas médicas la mayor cantidad de casos reportados (45.45%) fueron moderados (tabla No. 2).

Tabla No. 2 Frecuencia y tipo de riesgo de los accidentes biológicos por categoría

Categoría	Total	TIPO DE RIESGO		
		Bajo	Medio	Alto
Básicas	16 (43.24%)	1 (6.25%)	3 (18.75%)	12 (75.00%)
Clínicas Md	11 (29.73%)	4 (36.36%)	5 (45.45%)	2(18.18%)
Clínicas Qx	10 (27.03%)	1 (10.00%)	3 (30.00%)	6 (60.00%)
Total	37	6 (16.21%)	11 (29.73%)	20 (54.05%)

Al indagar sobre la acción que realizaban durante el accidente, 14 (37.8%) de los estudiantes estaban en actividades como examen físico, estudiando anatomía o practicando autopsia (3, 5 y 6 respectivamente), 7 (18.9%) en cirugía mayor que comprende atención de partos, y 5 (13.5%) cirugía menor como suturas (ver figura 4).

Con respecto al lugar donde ocurrió el accidente, 16 (43.2%) de los casos fue durante las prácticas de laboratorio de la universidad (fisiología, anatomía, bioquímica), 7 (18.9%) en quirófanos y sala de partos, 6 (16.2%) en la morgue municipal, 5 (13.5%) en consulta externa y 3 (8.1%) en hospitalización.

El sitio anatómico más comprometido durante el accidente fueron las manos, seguido de los brazos. Es de aclarar que durante un accidente puede comprometerse más de un sitio (Figura No.5).

Inmediatamente posterior al evento, 22 (43.1%) de los estudiantes realizaron lavado con agua, 17 (33.3%) se lavaron la zona con jabón antiséptico, 6 (11.7%) hicieron presión para sacar sangre, 2 (3.9%) realizaron aplicación de antiséptico en la zona lesionada, 1 se hizo compresión y 3 negaron haber realizado alguna acción específica.

De estos 37 accidentes solo se reportaron 8 (21.6%), de los cuales, 6 fueron al instructor a cargo de la actividad, uno al coordinador del semestre, uno a decanatura y uno a la oficina de salud ocupacional de la institución donde estaba. Los restantes 29 accidentados no lo reportaron por considerar que no eran

eventos importantes en el 100% de los casos. De los 8 reportados solo uno se realizó el examen de hepatitis B y VDRL, y 2 el ELISA para VIH en una oportunidad, pero durante las entrevistas se aclaró que ninguno de ellos fue realizado en la FOSGAL sino en ECOPETROL en donde están afiliados estos estudiantes. Ninguno de los accidentados inició tratamiento por la misma razón que no lo reportaron.

No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la edad, el sexo, el semestre o la actividad que realizaba el estudiante con el hecho de presentar el accidente.

Acerca de la capacitación en bioseguridad encontramos que 218 (50.6%) de los encuestados refirieron haber recibido algún tipo de educación: por medio de charlas en 179 (82.1%) casos, en clases 33 (15.1%), en seminarios 5 (2.3%) y por guías en un caso (0.5%). Sin embargo la conducta que siguió el estudiante después de la exposición no tuvo relación directa al tener o no capacitación.

En cuanto al seguimiento del proceso de manejo de los casos simulados pudimos comprobar que el protocolo que utiliza la Institución (FOSGAL) se cumple a cabalidad solicitándosele los exámenes pertinentes tanto al afectado como a la fuente.

Durante el desarrollo de la investigación se nos informó de un caso de accidente biológico ocurrido en el segundo semestre de este año, el cual no se incluyó para el análisis estadístico, pero si se le hizo seguimiento al manejo dado por la Institución, comprobándose nuevamente el cumplimiento del protocolo hasta la evaluación de los exámenes solicitados. Sin embargo el estudiante no regresó a la toma de exámenes de seguimiento.

5 DISCUSION

La importancia de proporcionar una adecuada y oportuna información a los estudiantes de las áreas de la salud en cuanto a la prevención y el correcto manejo de los accidentes biológicos, se hace evidente en este estudio donde se da una relativa alta frecuencia de estos eventos. Generalmente los estudiantes están obligados a realizar actividades que involucra el manejo de fluidos y materiales cortopunzantes sin la pericia que se requiera.

En este estudio examinamos la distribución, el tipo y la frecuencia de los accidentes biológicos en la Universidad Autónoma de Bucaramanga de Enero a Junio de 2003. Otras escuelas de medicina como la de New York City Medical Center, La Universidad de San Francisco (California) y Universidades con diferentes facultades en la rama de la salud, tales como la Escuela de Enfermería den Texas (Houston), Escuela de Medicina y Odontología de New Jersey, y en otros centros de educación de Norteamérica y Europa, han conducido estudios retrospectivos similares pero enfocadas exclusivamente en niveles clínicos

Radecki (7), en 1990 encontró que los médicos en entrenamiento están bajo un mayor riesgo de presentar accidentes biológicos principalmente por punción con agujas de sutura o agujas huecas. El 71% de los que participaron en el estudio tuvieron uno o más accidentes biológicos durante el año entrenamiento.

Álvarez, Monzón y Orejas (11), concluyeron que la actuación después del accidente no es correcta: nadie interrumpe lo que estaba haciendo para lavarse y cambiarse de guantes, emplean poco tiempo de lavado y desconocen cuales son los antisépticos más adecuados.

Díaz y Cadena (12), en el estudio realizado en el 2001 en la Universidad Autónoma de Bucaramanga concluyeron que los estudiantes de Medicina de todos los niveles académicos informan una relativamente alta frecuencia de accidente biológicos, siendo particularmente más graves entre los que reciben cursos de naturaleza quirúrgica (cirugía, ginecobstetricia).

En este estudio retrospectivo observamos que la tasa de respuesta a la encuesta realizada fue del 94.7%, siendo ésta comparativamente más alta que la presentada en el estudio de Díaz y Cadena donde la tasa fue del 70.9%. Sin embargo el número de casos en el presente estudio fue menor en relación con la investigación mencionada anteriormente, ya que se encontraron solamente 52 eventos reportados por 37 estudiantes.

Al contrario de lo que se halló en el estudio anterior realizado en la UNAB, la incidencia de accidentes biológicos no tuvo relación con el grupo académico; es

decir que se presentó un número similar de eventos en cada una de las categorías en las que se clasificaron las actividades por semestres.

Por otro lado se esperaba que la gravedad de los accidentes fuese mayor en las clínicas quirúrgicas por el alto riesgo que esta actividad conlleva. Sin embargo, los resultados obtenidos demostraron que fue en las áreas básicas donde se presentaron la mayor cantidad de accidentes de alto riesgo, tal vez debido a la poca familiaridad y habilidad de los estudiantes en los primeros semestres de su formación académica y a la mayor capacitación acerca del tema en los semestres superiores.

En cuanto al tipo de accidente más frecuentemente reportado se encontró que fue el pinchazo con aguja o cortadura y el fluido implicado en la mayoría de los casos fue la sangre, lo cual coincide con los resultados de la mayoría de los artículos revisados. Por otra parte, la acción que realizaron el 43.1% de los estudiantes posterior al evento fue el lavado con agua y jabón; el estudio de la UNAB reportó que ésta fue la medida utilizada por el 66.9% de los encuestados, lo que demuestra que los estudiantes no le dan la importancia debida al manejo post-exposición.

En relación a la pregunta si después del accidente se reportó o no el 21.6% de los encuestados afirma haber informado del accidente a un superior, porcentaje similar a los estudios realizados por Díaz y Cadena (27.4%) y por Jeffries DJ (28.7%). Este último refiere también que los estudiantes frecuentemente tienen como razón para no reportar el no saber como reportarlo, poco tiempo para reportar, exposición no significativa o no se considera infectado al paciente lo que también concuerda con nuestro estudio. Estos resultados resaltan la importancia y la necesidad de educar a los nuevos miembros de los equipos médicos en cuanto al procedimiento post-accidente.

En solo 2 de los 8 casos reportados se realizaron exámenes después del accidente pero es de recalcar que estos fueron tomados en la EPS a la cual pertenecen los estudiantes y no en la Institución contratada por la Universidad para tal fin. Aclaremos que el proceso de atención de los accidentes biológicos si se cumple adecuadamente en el momento que se reporta el accidente.

Los hallazgos del estudio nos muestran la necesidad que tiene la Universidad de reforzar la educación que se les da a los estudiantes desde principio de su carrera sobre el riesgo que implica su actividad académica, así como proporcionar un ambiente adecuado, promocionar la utilización de los elementos de prevención ante una posible exposición e inculcar la importancia de reportar el accidente para poderle realizar los procedimientos adecuados en la Institución contratada. Además es importante que al estudiante se le infunda la responsabilidad de cuidar su propia seguridad ya que en los casos reportados se encontró que los accidentes fueron ocasionados por el mismo estudiante.

Los accidentes bioológicos entre los estudiantes son un problema desde la perspectiva del sistema de salud en cuanto la responsabilidad de atención que el estudiante requiere de su empresa prestadora de servicios de salud, si como por el hecho de que al no ser trabajadores de la salud no están cubiertos por las garantías laborales que tales trabajadores tienen.

Teniendo en cuenta que todo accidente biológico requiere ser atendido de manera que permita hacer prevención secundaria y terciaria oportuna de las infección potencialmente graves transmitidas por sangre y líquidos corporales, se debe asegurar que tanto el afectado como la fuente sean estudiados para establecer la condición de salud en cuanto a las infecciones producidas por los virus de la hepatitis B y C, y VIH.

6 CONCLUSIONES

1. Todo accidente biológico puede ser causa de infecciones potencialmente graves como hepatitis B, hepatitis C, y VIH, lo cual realza la importancia que el tratamiento se realice de una forma precoz y oportuna.
2. Los estudiantes de medicina están en un riesgo considerable de sufrir un accidente biológico durante su entrenamiento lo que lleva a que se presente una incidencia relativamente alta de estos eventos.
3. La carencia de habilidad manual, juicio, experiencia y destreza para realizar los procedimientos de una forma segura por parte de los estudiantes hacen que el accidente biológico que se presente con mayor incidencia sea el pinchazo.
4. El procedimiento inmediato post-exposición con mayor frecuencia por los estudiantes es el lavado simple con agua, lo que demuestra la falta de conciencia de lo que un accidente biológico puede ocasionar y de la poca importancia que se le dan a estos eventos.
5. La notificación debe ser prioritaria para de esta forma iniciar el proceso de atención de los accidentes biológicos, y así tener un mayor conocimiento del problema y una profilaxis apropiada.
6. Actualmente, la Institución designada para la atención a los estudiantes que presentan accidentes biológicos, cuenta con un protocolo actualizado y cumple con el proceso de atención a cabalidad.
7. A pesar de que la Universidad tiene programas de capacitación acerca del manejo de los accidentes biológicos casi la mitad de los estudiantes niegan haber recibido educación por parte de la Institución sobre este tema. Esto demuestra que la transmisión de la información sobre los accidentes biológicos no esta produciendo el efecto que debería tener.

6 RECOMENDACIONES

1. La Universidad y los Docentes debe reconocer la necesidad de fortalecer la educación que se les imparte a los estudiantes en cuanto al riesgo implica su actividad académica así como proveer y hacer utilizar los elementos de protección requeridos ante las posibles exposiciones.
2. Dar a conocer a los estudiantes, docentes y empleados administrativos el proceso que deben seguir ante la presentación de un accidente biológico y a su vez reforzar esta información periódicamente en todos los semestres.
3. Incentivar el reporte de accidentes biológicos de una forma más didáctica para que haya receptividad por parte de los estudiantes y el personal de la Universidad.
4. Realizar una Auditoria semestral para verificar si las medidas de educación tienen impacto sobre la incidencia y notificación de los casos de los accidentes biológicos presentados en los estudiantes y docentes en la Universidad.
(Véase Anexo No 6)

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Bragado J, María, Fernández R, Mélica. Introducción a Accidentes Biológicos. Accidentes Biológicos: Sabías que todos tendremos al menos uno? www.accidentesbiologicos.com
2. Jeffries DJ. Occupational Exposure Among Medical Students and House Staff at a New York City Medical Center. Arch Intern Med. 1995; 155: 75-80.
3. Osborn Occupational Exposure to Body Fluids among Medical Students: A seven year longitudinal study. Ann Intern Med. 1999; 130: 41 - 45.
4. Ovid: Panagakos F, Silverstein J. Incidence of percutaneous injuries at a dental school: A 4 year 4 year retrospective study Am J Infect Control. 1997; 25 (4): 330-334.
5. Blázquez R, Moreno S. Menasalvas A. Exposición a patógenos hemáticos en el personal sanitario. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica: Exposición a patógenos hemáticos en el personal sanitario 2001; 19(4): 156 -160.
6. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for post-exposure prophylaxis. CDC Atlanta MMR 2001; 50 (No RR 11) : 1-25.
7. Contaminantes Biológicos Pág. 1-3. www.accidentescupacionales.com
8. Calabro K. Intervention for Medical Students: Effective Infection Control. School of Nursing and the Medical School at the University of Texas at Houston. 1999.
9. Casto C, Contreras C, Jerez H. Cartilla de Bioseguridad para los trabajadores del Hospital Universitario Ramón González Valencia. Agosto 2003.
10. Radecki. Occupational Human Immunodeficiency Virus Exposure Among Residents and Medical Students: An Analysis of 5 year following data. Arch Intern Med 2000; 160 (20): 3107-3111.
- H.Álvarez M, Monzón E, Orejas E. Accidentes Biológicos por pinchazo: Por qué no ponemos todos los medios a nuestro alcance para prevenirlos? www.accidentesiologicos.com
12. Díaz L, Cadena L. Los accidentes biológicos entre estudiantes de medicina: el caso de la UNAB. MEDUNAB. 2001; 4(12): 173-178

ANEXO N° 1

RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS POST-EXPOSICION AL VIRUS DE LA HEPATITIS B

VACUNACIÓN Y TITULOS DE AC DEL TRABAJADOR EXPUESTO	TRATAMIENTO		
	FUENTE CON HBsAg POSITIVO	FUENTE CON HbsAg NEGATIVO	FUENTE DESCONOCIDA O NO DISPONIBLE
Sin vacuna	Inmunoglobulina G x 1 e iniciar esquema de vacunación	Iniciar esquema de vacunación	Iniciar esquema de vacunación
Previamente vacunado			
Anticuerpos > = 10 mlu/ml	No tratamiento	No tratamiento	No tratamiento
Anticuerpos > = 10 mlu/ml	Inmunoglobulina G x 1 e iniciar revacunación o Inmunoglobulina G x 2	No tratamiento	Si se conoce que es de alto riesgo dar tratamiento como si la fuente fuera HBs Ag (+)
Respuesta de Anticuerpos desconocida	Examinar a la persona expuesta para Ac anti - HBs. 1. Adecuado: No tratamiento necesario 2. Inadecuado: Inmunoglobulina G x 1 y refuerzo de vacuna	No tratamiento	Examinar a la persona para Ac anti -HBs 1. Adecuado: No tratamiento 2. Inadecuado: Administrar un refuerzo de vacuna y en 1 o 2 meses medir nuevamente anticuerpos.

ANEXO N° 2

**MANEJO INICIAL DE LA POSTEXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO CON
FUENTE DESCONOCIDA HEPATITIS C**

**TRABAJO ACCIDENTADO... FUENTE DESCONOCIDA CLASIFICACIÓN DEL
GRADO DE EXPOSICIÓN**

ALTO	BAJO
1. Solicitar ANTI HC (Anticuerpos hepatitis C)	No requiere solicitar pruebas
2. Evaluación médica, control serológico 6 meses	Caso cerrado
3. Caso cerrado	

**MANEJO INICIAL DE LA POSTEXPOSICIÓN A RIESGO BIOLÓGICO CON
FUENTE CONOCIDA HEPATITIS C**

**TRABAJO ACCIDENTADO... FUENTE CONOCIDA CLASIFICACIÓN DEL
GRADO DE EXPOSICIÓN**

ALTO		BAJO
1. Solicitar ANTI HC (Anticuerpos hepatitis C)	Fuente Acid (+)	No requiere solicitar pruebas serológicas
2. Evaluación médica, control serológico 6 meses	Valoración Médica	Caso cerrado
3. Caso cerrado	Tratamiento Médico	

ANEXO N° 3

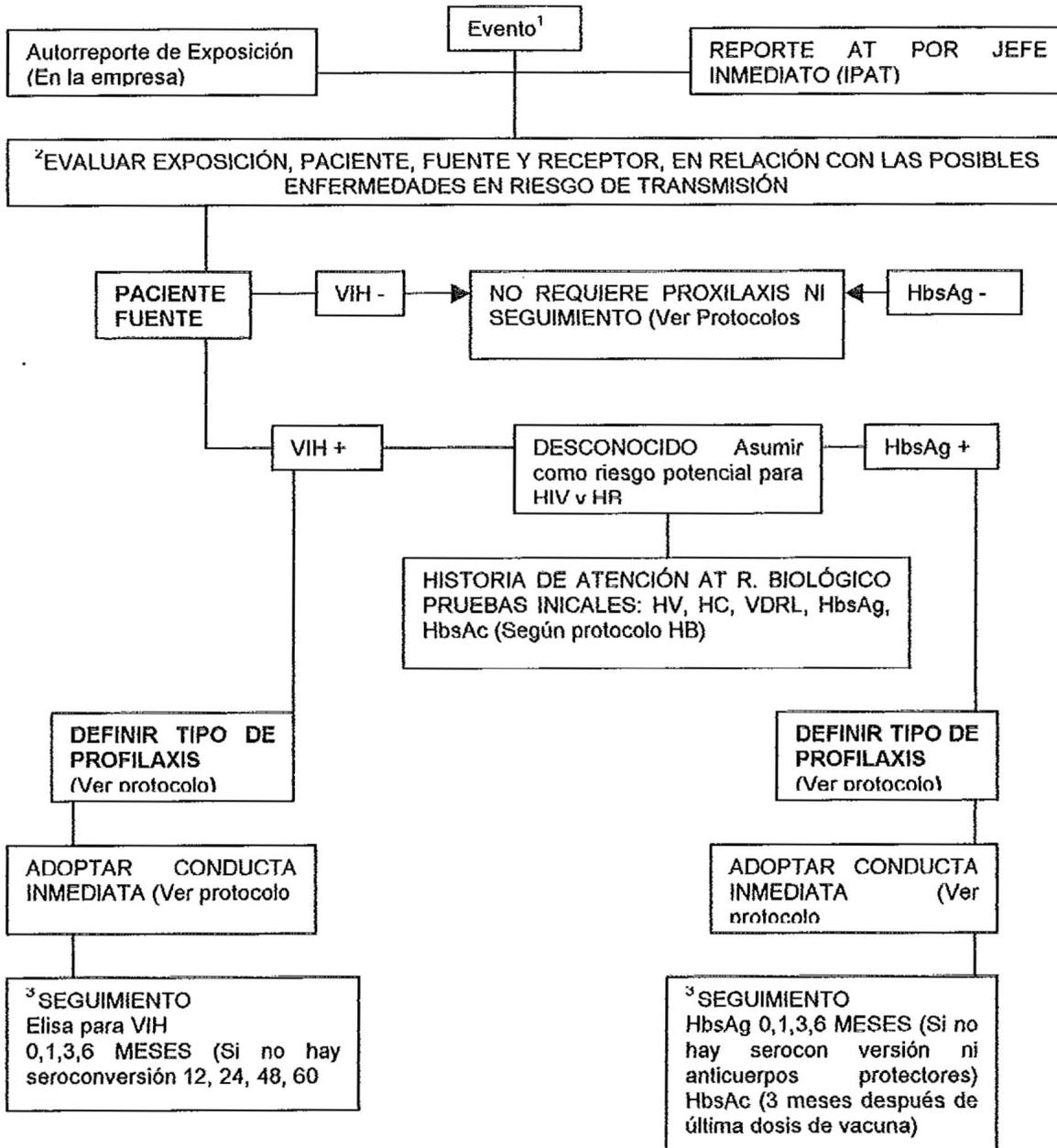
Manejo inicial de la postexposición a riesgo Biológico con fuente desconocida HIV

TRABAJADOR ACCIDENTADO ... FUENTE DESCONOCIDA

ALTO	BAJO
1. Solicitar anticuerpos para VIH	1. Solicitar Anticuerpos para HIV
2. Recomendación básico con profilaxis postexposición AZT + 3TC	2. Generalmente no requiere medicamentos
3. Control serológico HIV 6 semanas, 3 y 6 meses, evolución médica	3. Control serológico HIV 3 y 6 meses.
4. Caso cerrado	4. Caso cerrado

ANEXO No 4

PROTOCOLO DE MANEJO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO CON RIESGO BIOLÓGICO



1. En la Empresa: EVENTO: Procedimiento Inmediato: Desinfección de área (agua, jabón, desinfectante) o enjuague ocular o mucosas con solución salina.
Evaluar exámenes del paciente fuente o solicitarlos previo consentimiento informado.
Clasificar evento (autorreporte) y remitir a IPS en exposición de riesgo.
2. En la IPS: Evaluar Exposición y paciente fuente.
Solicitar exámenes iniciales. Realizar tratamiento profiláctico.
3. En la Empresa: Supervisar resultados y cumplimiento del tratamiento.
Solicitar exámenes y realizar vacunación y seguimiento epidemiológico.

**PROTOCOLO DE MANEJO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO CON RIESGO
BIOLOGICO (Determinación de conducta para VIH)**

PASO 1: DETERMINAR EL CÓDIGO DE EXPOSICIÓN CE~				
El material fuente es sangre, fluidos con sangre visible, otros materiales potencialmente infecciosos (OMPI ¹ – semen o secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, sinovial, pleural, pericárdico, peritoneal, amniótico o tejidos-) o un instrumento contaminado con cualquiera de los anteriores?	NO	No requiere Profilaxis Postexposición		
	SI	Exposición en piel intacta ²	No requiere Profilaxis Postexposición	
		Exposición en Mucosas o piel comprometida ³	Volumen Pequeño Ej: Pocas gotas, corta duración	CE 1
			Volumen Grande Ej: Muchas gotas gran salpicadura de sangre y/o larga duración	CE 2
Exposición Percutánea	Menos Severidad (Ej: Agua sólida, rasguño superficial)	CE 2		
		Más Severidad (Ej: Agua hipodérmica de diámetro grande, punción profunda, sangre visible en el elemento, o aguja utilizada en arteria o vena del paciente ⁴)	CE 3	
PASO 2: DETERMINAR EL ESTADO DE INFECCIÓN DE LA FUENTE EIF VIH				
CUAL ES EL ESTADO DE INFECCIÓN PARA VIH DE LA FUENTE DE EXPOSICIÓN?	VIH NEGATIVO *	No requiere Tratamiento Profiláctico Postexposición		
	VIH POSITIVO ⁶	Fuente de Exposición con Bajo Título Ej ⁷ : Asintomático y alto recuento de CD ⁴	EIF VIH 1	
		Fuente de Exposición con Título Alto Ej ⁷ : SIDA avanzado, infección VIH primaria, alta o creciente carga viral o bajo recuento de CD ⁴ .	EIF VIH 2	
	ESTADO DESCONOCIDO FUENTE DESCONOCIDA	EIF VIH Desconocido		

PASO 3: DETERMINAR LA RECOMENDACIÓN DE TRATAMIENTO PROFILÁCTICO		
CE	EIF VIH	RECOMENDACIÓN
1	1	No es razonable la profilaxis postexposición. El tipo de exposición no tiene riesgo conocido de transmisión de HIV. Con el trabajador expuesto evaluar riesgo/beneficio.
1	2	Considerar esquema básico ⁸ El tipo de exposición tiene riesgo mínimo para transmisión de HIV. Evaluar y decidir con trabajador expuesto el riesgo de toxicidad/beneficio del tratamiento.
2	1	Recomendar esquema básico. La mayoría de exposiciones al HIV están en ésta categoría: no se ha observado mayor riesgo de transmisión, pero está indicada la profilaxis postexposición.
2	2	Recomendar esquema ampliado [^] . El tipo de exposición representa un riesgo importante de transmisión de HIV.
3	1o2	Recomendar esquema ampliado. El tipo de exposición representa un riesgo importante de transmisión de HIV.
2o3	DESCONOCIDO	Si el paciente fuente es desconocido, o en el caso de una fuente de exposición desconocida; la forma de exposición sugiere un posible riesgo de exposición al HIV y el EC es 2 o 3, considerar el Esquema Básico.

Notas:

1. Las exposiciones a OMPI deben evaluarse en cada caso. En general éstos fluidos corporales son considerados de bajo riesgo para la transmisión de HIV en trabajadores de salud. Algún contacto sin protección al HIV concentrado en laboratorios de investigación, podría requerir evaluación para decidir la necesidad del tratamiento profiláctico postexposición.
2. El contacto con piel intacta normalmente no es considerado riesgo para transmisión de HIV. Sin embargo, si la exposición fue a sangre y las circunstancias sugieren un gran volumen de exposición (Ej: área extensa de piel tiempo prolongado), el riesgo de transmisión puede ser considerado.
3. La integridad de la piel se considera comprometida cuando hay evidencia de piel enferma, abrasiones, dermatitis o herida abierta.
4. La combinación de éstos factores de severidad (Ej: Grueso calibre de aguja o punción profunda), contribuyen a un elevado riesgo de transmisión si la fuente es HIV positivo.
5. Una fuente es considerada HIV negativo, si hay documentación de laboratorio reciente o inmediata que lo certifique y no hay evidencia clínica de aparente infección por HIV.
6. Una fuente es considerada infectada con HIV si ha habido examen de

laboratorio positivo o si tiene diagnóstico médico de SIDA.

7. Los ejemplos son utilizados como simulaciones para estimar el título de la fuente con el propósito de considerar los esquemas de profilaxis postexposición y no reflejan todas las situaciones posibles. Aunque un título alto en la fuente con bajo título.
8. Esquema básico; 4 semanas de Zidovudina, 600 mg diarios en dos o tres dosis y Lamivudina 150 mg dos veces diarias.
9. Esquema ampliado: Básico mas Indinavir 800 mg c /8 horas o Nelfinavir 750 mg tres veces diarias.

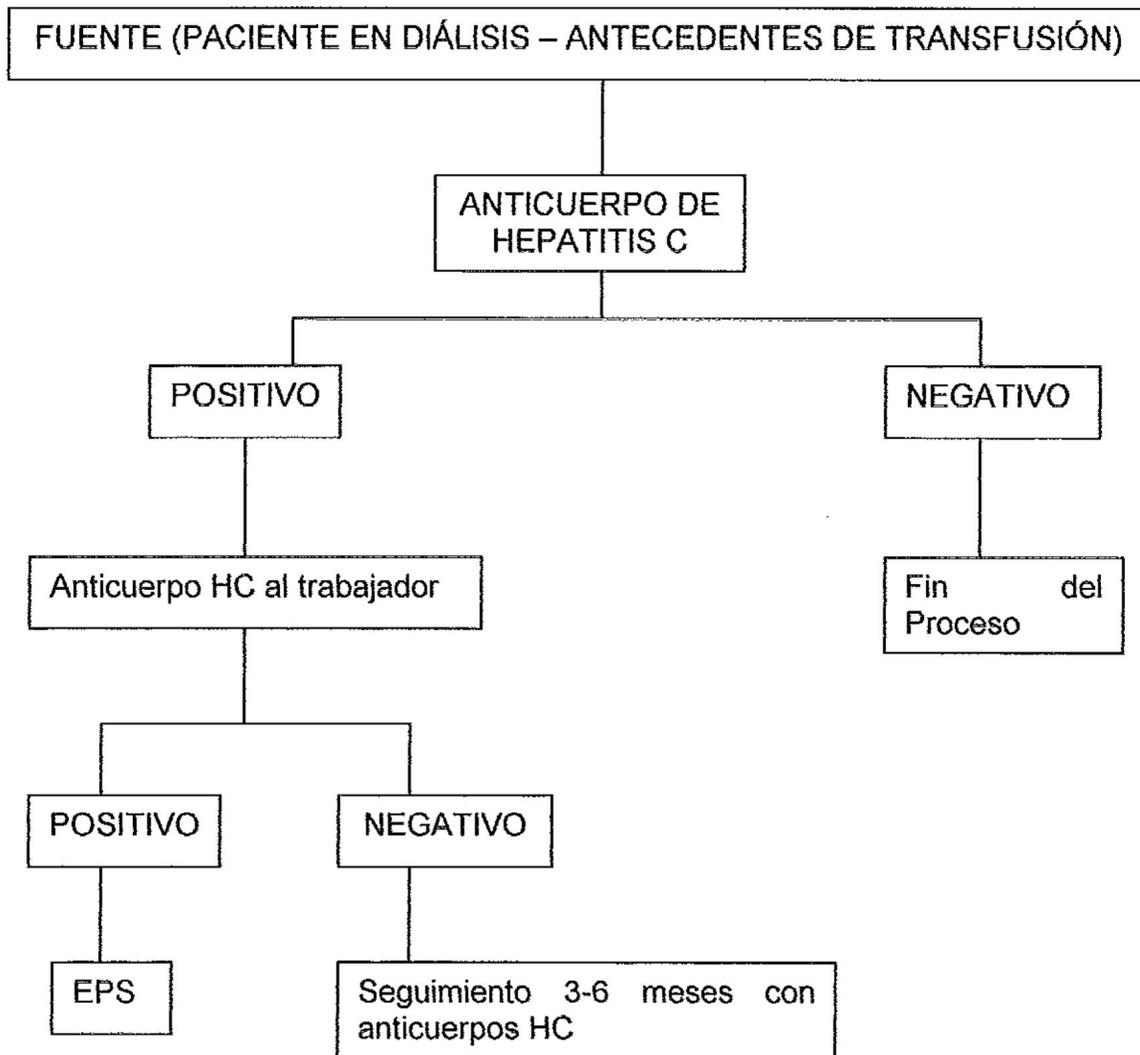
Fuente: CDC Atlanta. Public Health Service Guidelines for the management of Health - Care Worker Exposures to HIV and recomendations for Postexposures Prophylaxis. MMR 1998; 47(No RR-7) 14-15

PROTOCOLO DE MANEJO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO CON RIESGO BIOLÓGICO (Determinación de conducta para Hepatitis B)

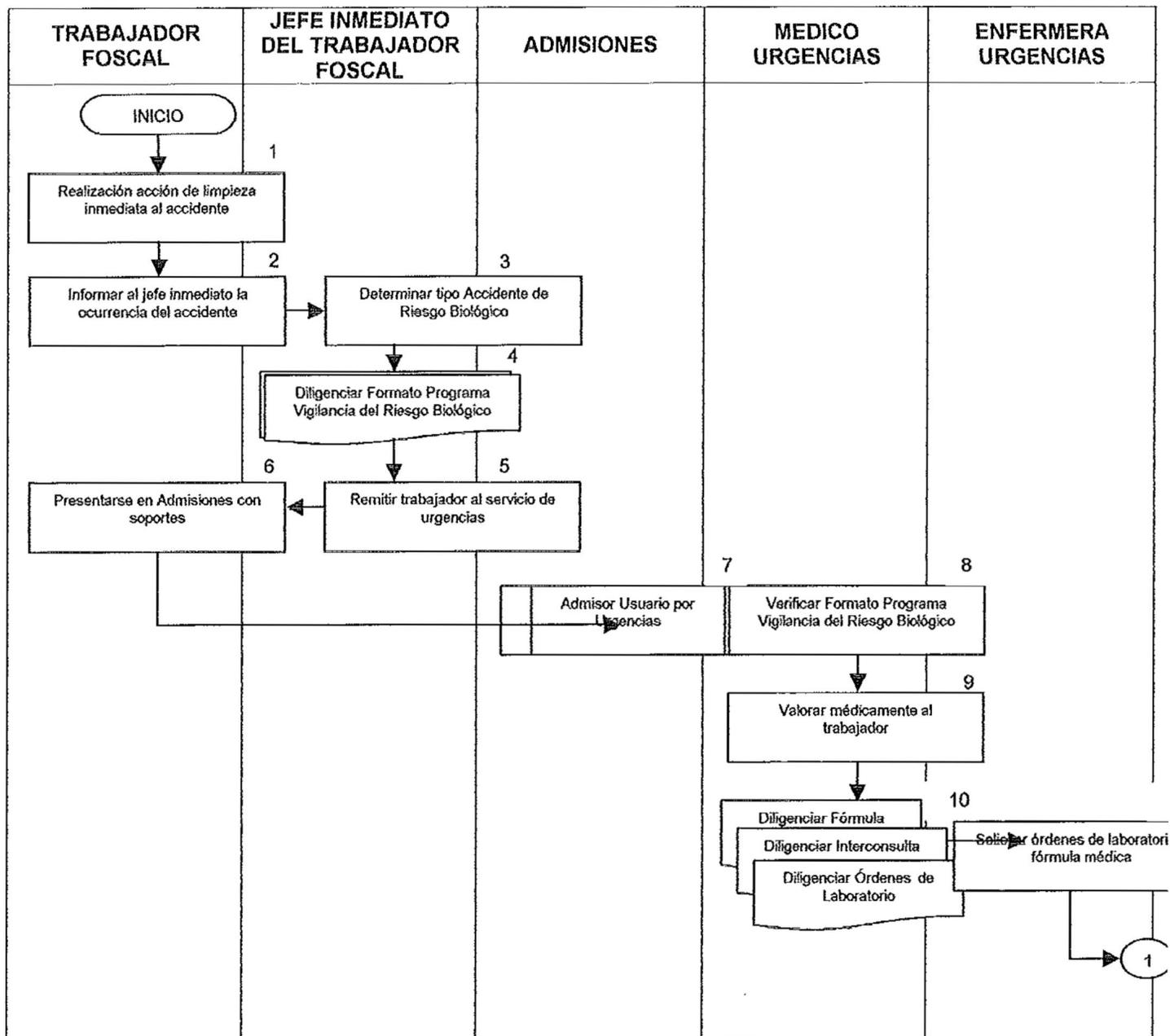
TRABAJADOR EXPUESTO		FUENTE		
		HbsAg Positivo	HbsAg Negativo	Desconocido para HBsAg
No vacunado para HB o con vacunación incompleta		IGHB ¹ e iniciar o continuar esquema de vacunación para HB ²	Iniciar o completar esquema de vacunación para HB	Iniciar o completar esquema de vacunación para HB
Vacunado con respuesta conocida	Satisfactoria	Practicar prueba AntiHBs si la documentación data de más de un año.	No requiere tratamiento profiláctico.	No requiere tratamiento profiláctico.
	Insuficiente	IGHB + Refuerzo de vacuna antiHB	No requiere tratamiento profiláctico.	Refuerzo de vacuna antiHB
	No Respondedor	Aplicar IGHB X 1 + vacuna para HB, o IGHB dos dosis (con un mes de intervalo)	No requiere tratamiento profiláctico.	Si hay alto riesgo en la fuente, tratar como HbsAg positivo.
Vacunado con respuesta desconocida	Practicar prueba antiHBs	Actuar según la respuesta ⁴	No requiere tratamiento profiláctico.	Actuar según la respuesta como fuente positiva.
NOTAS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar IGHB (Globulina inmune para hepatitis B) 0.06 ml/Kg I.M. en las primeras 24 horas y la primera dosis de vacuna dentro de los primeros 7 días. 2. Esquema de vacunación antiHB; Vacuna recombinante 0,1,6 o 0,1,2,12 (meses). 3. Respuesta satisfactoria es aquella con antiHB mayor de 10 mUI en la prueba cualitativa. 4. Si los resultados de antiHBs no estarán disponibles antes de 72 horas, tratar como respuesta <u>insuficiente</u>. 				

Fuente: Prevención y control de Factores de Riesgo biológico VIH/SIDA y HEPATITIS . Quicenos Villegas, Leonor, Sánchez Mosquera Yaneth. Seguro Social, Medellín 1996, basado en CDC Protección against viral hepatitis MMWR, 1990.39 (No S2)

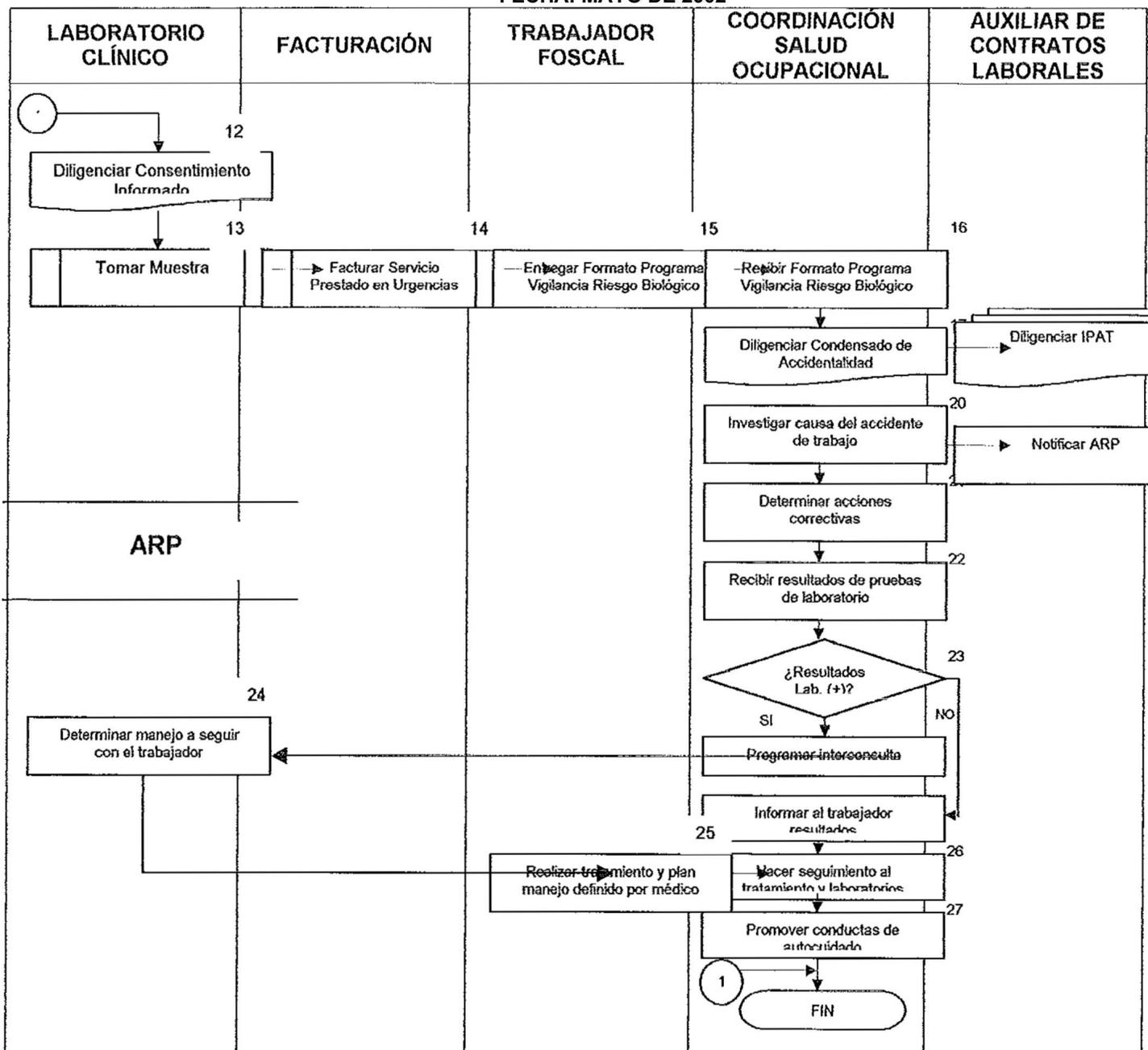
PROTOCOLO DE MANEJO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO CON RIESGO BIOLÓGICO (Determinación de conducta para Hepatitis C)



ANEXO No. 4
PROCESO: MANEJAR TRABAJADOR QUE SUFRE ACCIDENTE DE RIESGO BIOLÓGICO



PROCESO: MANEJAR TRABAJADOR QUE SUFRE ACCIDENTE DE RIESGO BIOLÓGICO
FECHA: MAYO DE 2002



ANEXO No 5**ACCIDENTES BIOLÓGICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA-UNAS**

La siguiente encuesta ha sido desarrollada por estudiantes de Postgrado de Auditoria en Salud de la facultad de Medicina de la UNAB, con el fin de determinar si Usted ha sufrido accidentes biológicos durante el primer semestre de este año y valorar el manejo que se le dio a estos eventos. Esta encuesta es voluntaria y confidencial. Por favor diligénciela con la mayor sinceridad posible.

1. Nombre y Apellidos: _____ cc #
2. Genero: F_ M
3. Edad:
4. Semestre que esta cursando

Un accidente biológico es la exposición percutanea o mucosa con fluidos corporales como sangre, saliva o similares.

Con base en esto:

5. Durante el 1er semestre de 2003 cuantos accidentes biológicos tuvo?

Si contesto 0 (cero) pase a la pregunta 17

Las siguientes preguntas se refieren al accidente biológico que tuvo:

6. A que tipo de accidente estuvo expuesto?
- a. Cortadura
 - b. Pinchazo _____
 - c. Salpicadura mucosa (ojos, boca)

- d. Salpicadura sobre piel no intacta _____
- e. Salpicadura sobre piel intacta _____
- f. Otras:
describalo _____

7. En que lugar estaba usted cuando ocurrió?

- a. Quirófanos
- b. Sala de Partos
- c. Cuidado Intensivo _____
- d. Sala de Hospitalización _____
- e. Consulta externa
- g. Urgencias _____
- h. Laboratorio
- i. Servicio Imaginología _____
- j. Otros. Cual

8. En que partes del cuerpo ocurrió el accidente? (Puede marcar mas de uno)

- a. Cabeza y Cuello (Incluye órganos de los sentidos)
- b. Tronco (incluye espalda y abdomen)
- c. Brazos y antebrazos(no mano) _____
- d. Mano
- e. Muslo o pierna (no pie)
- f. Pies

9. Cual de las siguientes actividades describe mejor lo que usted realizaba en el momento del accidente biológico :

- a. cirugía mayor, incluyendo parto
- b. cirugía menor (suturas)
- c. tomando muestra
- d. transportando muestra
- e. procesando muestra
- f. aplicando medicamento
- g. reencapsulando una aguja _____
- h. observando procedimientos
- i. otrocual?

10. En caso de que el accidente fuese un pinchazo o cortadura, cual fue el Instrumento implicado?

- a. Bisturí
- b. aguja de sutura
- c. aguja hipodérmica común _____
- d. catéter venoso periférico
- e. aguja de tomar muestras venosas
- f. aguja de muestras arteriales
- 9- otro cual? _____

11. Que acciones de las siguientes hizo usted inmediatamente tuvo el accidente, (puede señalar mas de 1 si es el caso):

- a. lavado con agua
- b. lavado con jabón antiséptico
- c. presión para sacar sangre
- d. compresión para hacer hemostasis
- e. aplicación de antisépticos
- f. acudió al servicio de urgencias
- g. otrocual

12. Luego del accidente biológico, usted lo reporto:

Si No

13. En caso de haber reportado el accidente, a quien le informo (puede señalar mas de uno):

- a. instructor a cargo _____
- b. coordinador de semestre
- c. secretaria académica / decanatura _____
- d. oficina salud ocupacional de la institución
- e. otro _____ cual? _____

14. Una vez sufrido el accidente se inicio algún tipo de manejo?

Si Cual? Nombre de Institución

No Porque?

15. Cuales exámenes se realizo:

- a. Hepatitis B
- b. Hepatitis C
- c. VDRL
- d. Elisa para VIH
- e. Otro Cual?

16. Cuantas veces se lo realizo:

- a. 1___
- b. 2___
- c. 3
- d. 4 o mas cual ? _____

17. Ha recibido usted capacitaciones acerca de Bioseguridad, atención de Accidentes biológicos?

Si

No

Explique

“ GRACIAS POR SU COLABORACION ”

**ANEXO No. 6
PLAN DE MEJORAMIENTO**

RECOMENDACIONES	QUIEN	COMO	CUANDO	DONDE
1. La universidad y los docentes debe reconocer la necesidad de fortalecer la educación que se les imparte a los estudiantes en cuanto al riesgo implica su actividad académica así como proveer y hacer utilizar los elementos de protección requeridos ante las posibles exposiciones.	Departamento de Salud Ocupacional de la Universidad.	Conferencias al personal Docente.	Al inicio de cada semestre.	En las instalaciones de la Universidad.
2. Dar a conocer a los estudiantes, docentes y empleados administrativo el proceso que deben seguir ante la presentación de un accidente biológico y a su vez reforzar esta información periódicamente en todos los semestres.	Departamento de Salud ocupacional	Charlas y conferencias al personal docente, uso de ayudas audiovisuales, campañas. Suministrar el protocolo actualizado del proceso de atención a Docentes, personal administrativo y estudiantes.	Semestralmente	En las instalaciones de la Universidad.
3. Reforzar los mecanismos del reporte de accidente biológico de una forma didáctica para que haya receptividad por parte de los estudiantes y el personal de la universidad.	Docentes de cada una de las asignaturas en colaboración con el departamento de salud ocupacional	Ilustrando casos de las patologías causadas por accidentes biológicos.	Una vez a! mes	Aulas de clase y Auditorio.
4. realizar una auditoria semestral para verificar si las medidas de educación tienen impacto sobre la incidencia y notificación de los casos de los accidentes biológicos presentados en los estudiantes y docentes en la universidad.	Audidores externos de servicios de salud	Revisando las historias clínicas de los casos nuevos presentados y aplicando una encuesta para verificar si se cumple con el protocolo establecido.	Semestralmente	En las instalaciones de la Universidad.

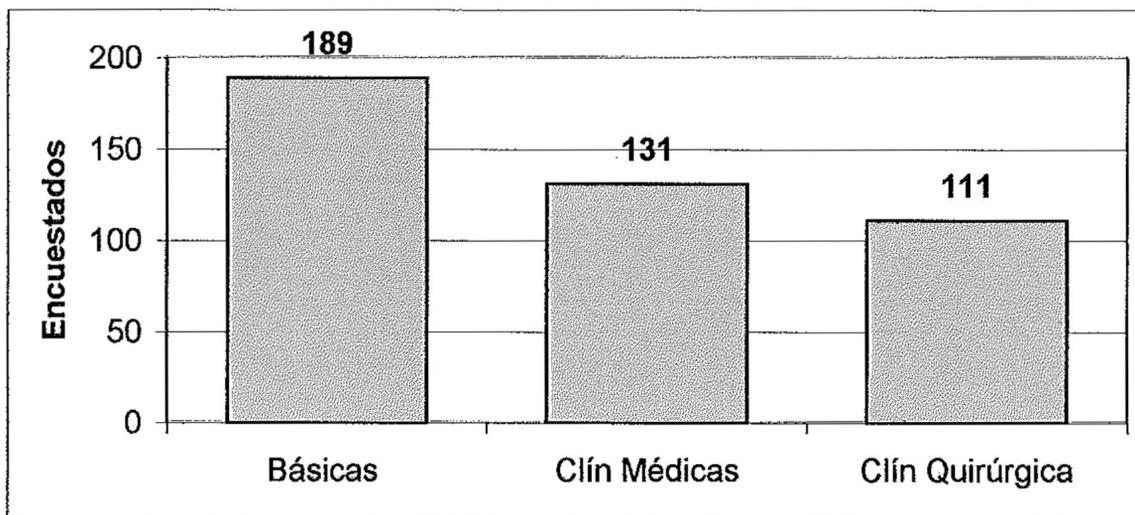


Figura 1. Distribución de estudiantes por semestre según el riesgo de exposición

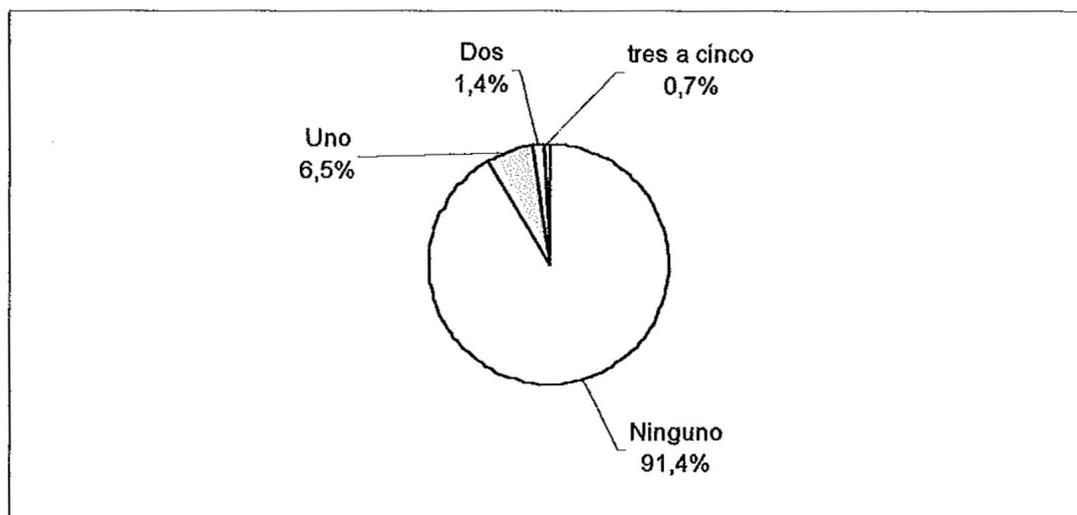


Figura 2. Número de accidentes entre los estudiantes

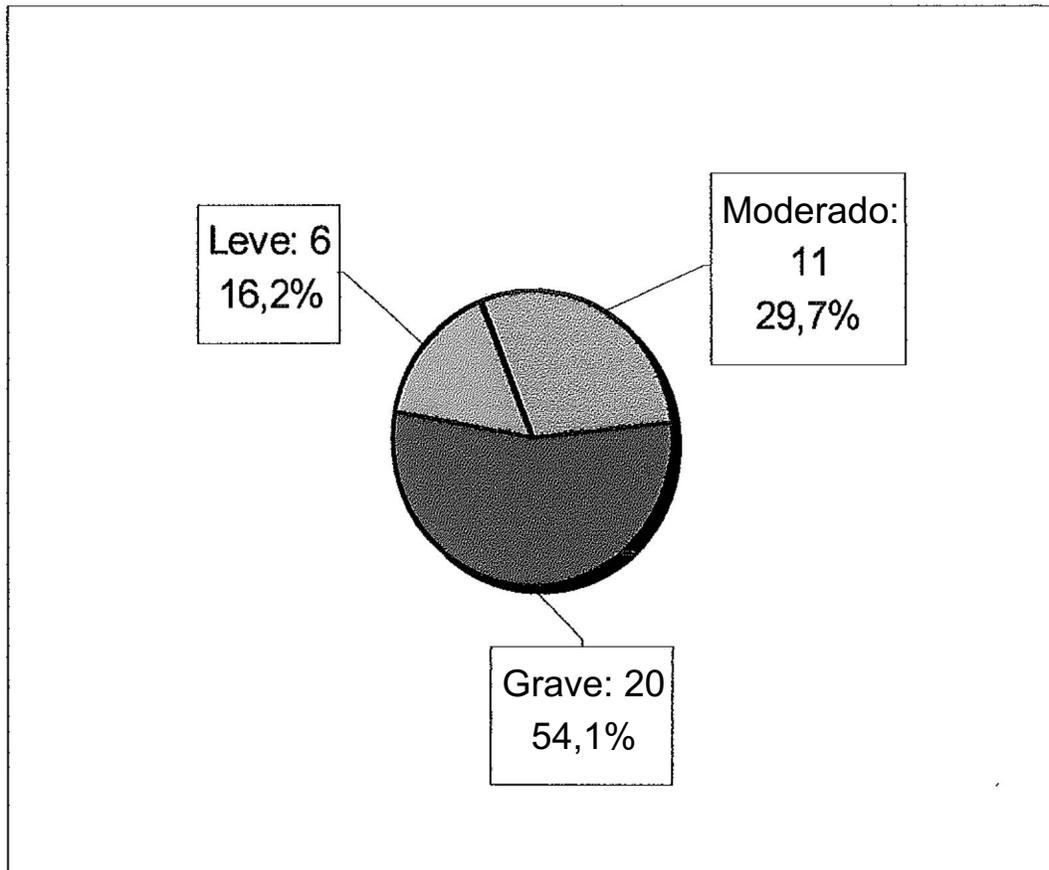


Figura 3. Distribución de los Accidentes Biológicos Según la Severidad

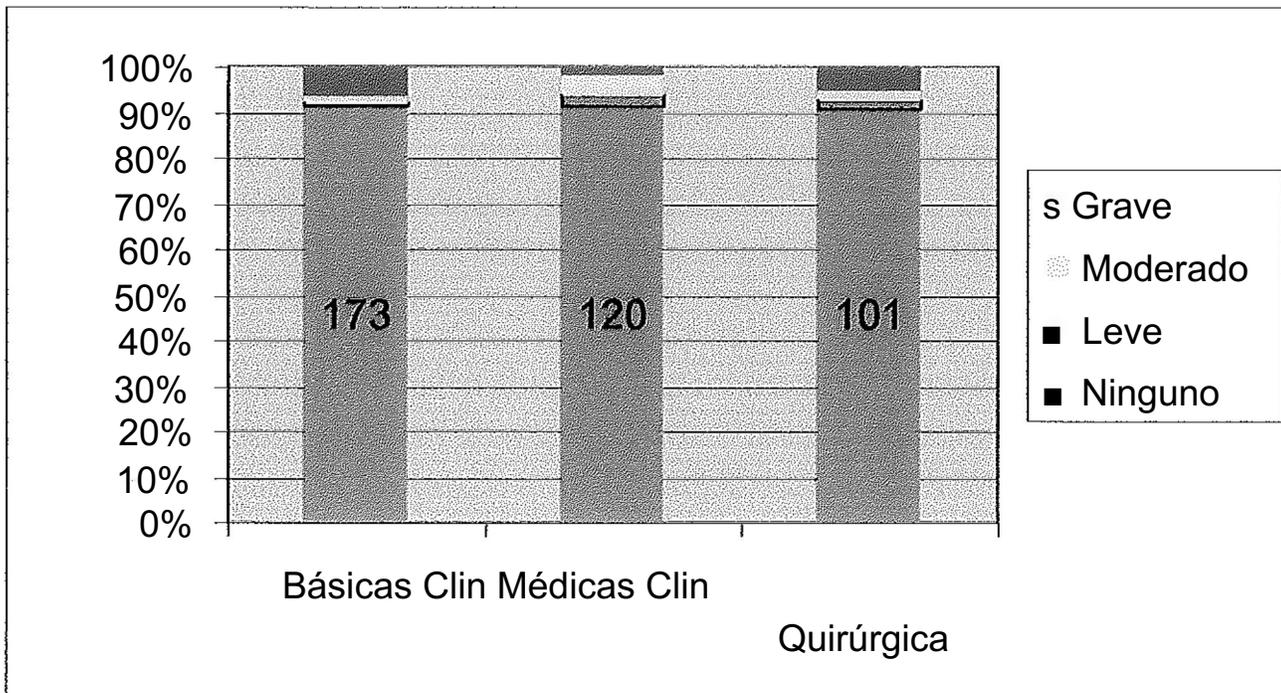


Figura 4. Distribución por semestre de los accidentes, según la gravedad

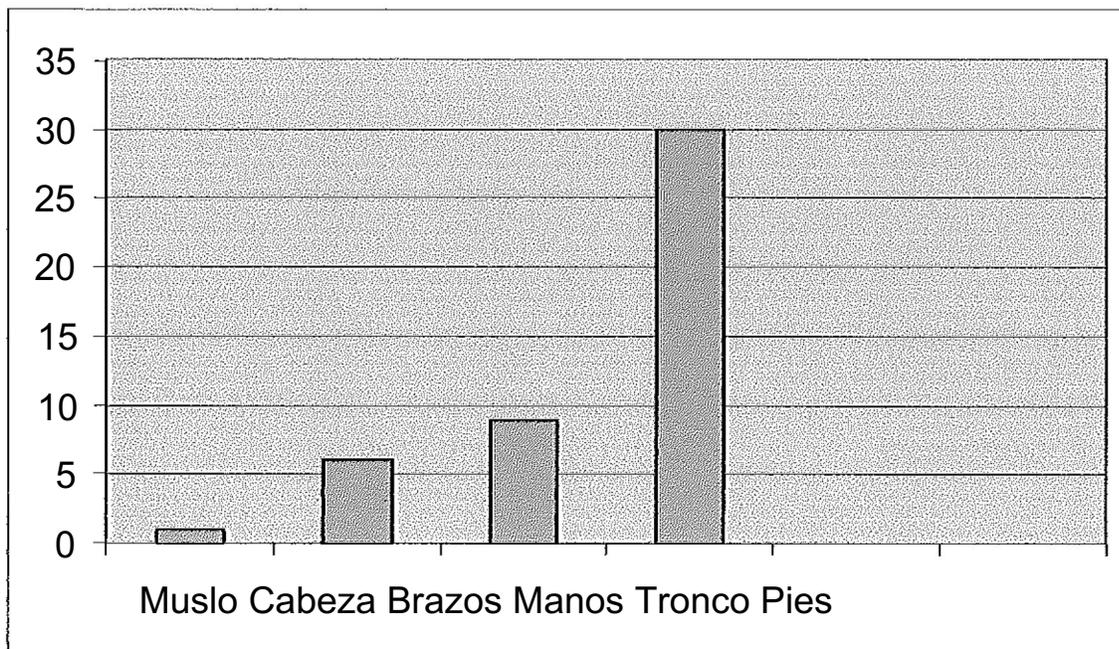


Figura 5. Sitio anatómico más afectado durante los accidentes biológicos.