

Análisis del control y seguimiento del personal de salud expuesto a accidentes laborales. Revisión de reportes al Comité de Infecciones en el Hospital Central Militar 2000-2005

Frías Salcedo José Antonio*
Hernández Díaz Sergio**
Ruiz Cruz María Isabel***

Control and monitoring of health personnel exposed to occupational accidents. Review of Infection Committee reports to the Central Military Hospital, 2000-2005

Fecha de aceptación: septiembre 2011

Resumen

ANTECEDENTES. Debido al gran número y diversidad de pacientes que se atienden diariamente en el hospital, los riesgos laborales por exposición a infecciones constituyen un elemento pertinente de control y seguimiento. Aquí se presenta una revisión de los reportes realizados al Comité de Infecciones en el Hospital Central Militar en el periodo 2000-2005.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se analizaron los reportes realizados al Comité de Infecciones de enero de 2000 a diciembre de 2005 y se discuten los factores de riesgo, control y seguimiento.

RESULTADOS. Se analizaron 288 reportes de exposición a accidentes laborales, los cuales predominaron en el personal de enfermería, seguido por el grupo médico. Los accidentes para el personal de limpieza representaron el 19.09%. Los odontólogos y personal de Rayos X hicieron notificaciones en forma eventual.

CONCLUSIONES. La función de un programa de control de infecciones efectivo se debe basar en la identificación de riesgos, favorecer la vacunación al personal susceptible o de ingreso reciente y los aspectos relacionados con la quimioprofilaxis o tratamiento postexposición. Es básica la educación para aplicar las técnicas de aislamiento y las precauciones estándar o universales. Debe realizarse la notificación expedita, el seguimiento adecuado y el cumplimiento de las recomendaciones del Comité.

Palabras clave: *Riesgos laborales, accidentes ocupacionales, infecciones nosocomiales, trabajadores de la salud, VIH; hepatitis B/C.*

Abstract

BACKGROUND. Due to the great number and diversity of patients seen daily in the hospital, labor risk managing has a clear significance because of nosocomial infections. This is a revision of the reports received by Committee of Infections in the Military Central Hospital between 2000-2005.

MATERIAL AND METHODS. We analyzed the reports about labor accidents that were submitted to the Nosocomial Infections Committee between January of 2000 and December of 2005; we discussed as well risk factors, control and monitoring.

RESULTS. We analyzed 288 reports, which were more frequent in nurses, followed by the medical group. The cleaning staff accidents accounted for 19.09%. There were occasional reports involving dentists and X-ray staff.

CONCLUSION. An infection control program should be based on effective risk identification, encourage vaccination of susceptible and new income personnel and aspects of post-exposure prophylaxis or treatment. Basic education is required, applying to isolation techniques and standard or universal cautions. The notification must be made quickly, maintain an adequate monitoring and comply with the recommendations of the Committee.

Key words: *Occupational hazard, health care worker, nosocomial infections, Hepatitis B/C, HIV.*

*Jefe del Departamento de Medicina Interna e Infectología, Secretario del Comité de Infecciones Nosocomiales. Jefe del Curso residencia y especialización en Infectología, Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos.

**Jefe de sección de infectología de adultos. Área de medicina. Profesor de Infectología en los cursos de pre y postgrado de las Escuelas Médico Militar y Graduados de Sanidad. Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos.

***Enfermera del Comité de Infecciones y de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de infecciones Nosocomiales.

Hospital Central Militar, Secretaría de la Defensa Nacional.

Correspondencia: Tte. Cor. MC José Antonio Frías Salcedo Hospital Central Militar, Secretaría de la Defensa Nacional. Blvd. Ávila Camacho esq. Ejército Nacional, Col. Lomas de Sotelo, CP 11664, México, DF

Dirección electrónica: friassja@prodigy.net.mx

Introducción

El hospital es un medio excelente para la proliferación de microorganismos patógenos que pueden ser transmitidos de paciente a paciente o del paciente al personal de salud, ya sea por contacto directo con secreciones a través de piel y mucosas o por medio de objetos punzocortantes de uso hospitalario.¹⁻¹²

Son Trabajadores de la salud, todos aquellos cuyas actividades involucren contacto con pacientes, sangre u otros líquidos corporales.

Exposición de riesgo. Es definida como una lesión percutánea (picadura u otra con objeto punzo cortante), contacto con mucosas o piel no intacta (piel con abrasiones, dermatitis, etcétera), o contacto prolongado con piel intacta (varios minutos), o que involucre un área extensa por salpicadura con sangre, tejidos u otros líquidos corporales que incluyen: semen, secreciones vaginales u otros mezclados con sangre y que hayan sido relacionados con la transmisión de hepatitis B o del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), y aquellos cuyo riesgo es indeterminado como líquido cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico. La exposición ocupacional debe considerarse como una urgencia, con el fin de asegurar su manejo adecuado, incluyendo la administración rápida de medidas de medicina preventiva e incluso el uso temprano de antirretrovirales.

La exposición sin riesgo es a saliva, lágrimas, sudor, orina o heces, a menos que contengan sangre. La exposición ocupacional a la leche materna también se considera sin riesgo.

Riesgo de infección después de una exposición percutánea es de 0.3%, y cuando se trata de mucosas 0.09%. El riesgo es bajo pero real.

Factores de riesgo. Dispositivos visiblemente contaminados por sangre, procedimientos que involucran el uso de agujas huecas contaminadas con sangre arterial o venosa, heridas profundas causadas por bisturí o materiales cortantes, o exposición a pacientes con altos niveles virales en hepatitis B, C o VIH.

En los casos de pacientes con VIH/SIDA, el que tengan una carga viral indetectable no excluye la posibilidad de transmisión.

El reporte de accidentes o exposición de riesgo en el ámbito laboral al Comité de infecciones debe ser rápido para la evaluación epidemiológica del evento, el manejo, tratamiento y seguimiento adecuados. Es importante tener registros del tipo de exposición, las circunstancias del accidente, el origen, el estado de infección del paciente fuente, así como el control y vigilancia clínico - serológicos del trabajador de la salud expuesto, realizado a los tres, seis y doce meses si es necesario. El cumplimiento del control es imperativo por parte del personal de salud para integrar en forma adecuada el expediente clínico, y estar en condiciones de hacer el diagnóstico temprano, la probable causalidad – efecto del evento laboral y sus repercusiones médico legales, ante la posibilidad de adquirir infecciones como hepatitis B, C o por el VIH en actos de servicio, que eventualmente sean causantes de inutilidades transitorias o permanentes, o incluso de la muerte. Las normas oficiales mexicanas del

control de infecciones nosocomiales, de la disposición de sangre humana, las del control de residuos biológicos potencialmente infecciosos, se han modificado en el tiempo para adecuarse a los nuevos ámbitos hospitalarios, lo mismo que las recomendaciones internacionales de los organismos de la salud.¹⁻¹²

La Ley del ISSFAM¹² en vigencia desde el año 2003, en el **Artículo 24**, dice que: "son causas de retiro":

- I. Llegar a la edad límite;
- II. Quedar inutilizado en acción de armas o como consecuencia de ella;
- III. Quedar inutilizado en otros actos del servicio o como consecuencia de ellos; incluyendo la inutilización que se produzca al trasladarse el militar directamente de su domicilio al lugar donde preste sus servicios, así como el retorno directo de éste a su domicilio particular;
- IV. Quedar inutilizado en actos fuera del servicio;
- V. Estar imposibilitados para el desempeño de las obligaciones militares, por enfermedad que dure más de seis meses, pudiendo el Secretario de la Defensa Nacional o, en su caso, el de Marina, prorrogar este lapso hasta por tres meses más con base en el dictamen expedido por dos médicos militares o navales en activo, en el que se establezca la posibilidad de recuperación en ese tiempo, y
- VI. Solicitarlo después de haber prestado por lo menos veinte años de servicios efectivos o con abonos".

Además en el **Artículo 171**, la misma Ley menciona que: "La inutilización por lesiones recibidas en acción de armas u otros actos de servicio, será probada:

- I. Con el parte de la acción de armas o del servicio que rinda el Comandante de la fuerza a que pertenezca el militar;
- II. Con un certificado que el mismo Comandante deberá expedir dentro de los 60 días siguientes a los hechos, en el que se haga constar la fecha y lugar de la acción de armas o del servicio y la parte del cuerpo en que el militar hubiere recibido las lesiones;
- III. Con un certificado médico en el que se haga constar la inutilización, así como su relación de causalidad con las heridas, y
- IV. A falta de los documentos a que se refieren las tres fracciones anteriores, con los medios de prueba que establece el Código Federal de Procedimientos Civiles.

Artículo 172. La inutilización proveniente de enfermedades contraídas en el servicio será probada:

- I. Con el informe del Comandante de quien depende el militar, que acredite el cargo o comisión que desempeñaba y las circunstancias del caso;
- II. Con los documentos que acrediten que el militar

estaba sano al ingresar al activo o dentro del servicio, y III. Con el dictamen pericial emitido por dos médicos militares o navales que establezcan la relación de causalidad entre el servicio y la enfermedad debiendo practicarse el reconocimiento en hospitales y por médicos especialistas.

Artículo 173. Cuando la inutilización o la muerte de un militar ocurrán antes de transcurridos dos años de recibidas las lesiones en acción de armas o en otros actos del servicio, se presumen la relación de causalidad entre las lesiones y la inutilización o la muerte, salvo prueba en contrario. En los casos en que la inutilidad o la muerte del militar ocurra antes de transcurridos tres años de acaecidos los hechos que se pretende ocasionaron la inutilidad o la muerte por enfermedad contraída en actos del servicio, se presume la relación de causalidad entre los mismos y la enfermedad y entre ésta, y la inutilidad o la muerte, salvo prueba en contrario".

El Artículo 33 menciona: "Tienen derecho al haber de retiro integrado, calculado en la forma establecida en el artículo 31 de esta Ley:

I. Los militares inutilizados en acción de armas o a consecuencia de lesiones recibidas en ella;

II. Los militares que tuviesen las asignaciones de técnico, de vuelo, de salto o técnico especial, que se inutilicen en actos propios de su servicio; III. Los militares inutilizados en otros actos del servicio o a consecuencia de éstos, siempre que su inutilización se clasifique en la primera categoría, conforme a las tablas anexas a esta Ley".

Material y método

En el Hospital Central Militar, se reportan por medio de un parte informativo los accidentes laborales a la Subdirección General, Subdirección Médica, Sección de Medicina Legal, Comité de Infecciones Hospitalarias, Departamento de Proyección de la salud, Jefes de Área, Departamentos, Secciones, Subsecciones y Salas de hospitalización para su estudio epidemiológico y seguimiento. En el Programa permanente del Comité de infecciones nosocomiales, se incluye a todo el personal involucrado en el manejo de pacientes, sangre, tejidos orgánicos, cadáveres, ropa sucia o contaminada, basuras, residuos peligrosos e infecto contagiosos. Se llena la Hoja de reporte y seguimiento mostrada en la Figura 1.

Figura 1
Formato de reporte y seguimiento de accidentes laborales en el HCM.

HOSPITAL CENTRAL MILITAR COMITÉ INFECCIONES			
HOJA DE REPORTE Y SEGUIMIENTO DE ACCIDENTES LABORALES			
I. IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJADOR DE LA SALUD			
Nombre	Grado	Matrícula	
Edad	Género	Antigüedad en el ejército	
Tiempo de servicio en el HCM		Accidentes anteriores	Sí
Ha tenido Hepatitis B	Hepatitis C	VIH/SIDA	Fechas
Tiene vacunación completa: anti Hepatitis B		Antitetánica	Fechas
Sitio donde presta sus labores		Teléfono	Particular
Domicilio		Actividad que realizaba al momento del evento	
Lugar del accidente	Fecha del accidente	hora	
II. IDENTIFICACIÓN DEL EVENTO			
Tipo de accidente			
Picadura con aguja: Hueca	Sólida	No identificada	
Salpicadura: Sangre	Secreciones	¿Cuál?	Pus
Cortadura: Bisturí	Materiales "punzocortantes"	¿Cuál?	
Exposición:	Tipo	Duración	
Otra			
III. IDENTIFICACIÓN DE LA EXPOSICIÓN			
Mucosas: Ojos	Nariz	Boca y labios	Genitales
Mano derecha		Mano izquierda	
Dedos: Pulgar	Anular	Índice	Meñique
Piel: Sana	Lesionada	Profundidad	Extensión
Salida de sangre	Exposición de tejidos	¿Cuáles?	
Observaciones			

Se levantó certificado médico de lesiones Sí..... No.....
 Quién lo realizó, en qué fecha, lugar y circunstancias, agregar copia si fue caso médico legal.....

El material con el que se tuvo la exposición está potencialmente contaminado (ya usado en pacientes)
 Sí..... No..... No se sabe..... ¿Con qué?.....
 Tenía guantes Sí..... No..... ¿Por qué?.....
 Lentes: Sí..... No..... ¿Por qué?.....
 Usaba Cubrebocas: Sí..... No..... ¿Por qué?.....
 Existe riesgo laboral: Sí..... No..... ¿Por qué?.....
 Amerita control y seguimiento: Sí..... No.....

IV. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE EXPOSITOR

Nombre Edad Matrícula
 Sala o servicio Número de cama fecha de ingreso
 Diagnósticos de base
 Antecedente de: Hepatitis B: Aguda Crónica Cirrosis Cáncer
 Hepatitis C: Crónica Cirrosis Cáncer
 VIH/SIDA
 Tienen tratamiento específico: Sí No ¿Cuál?

ESTUDIOS INICIALES Y DE SEGUIMIENTO EN ACCIDENTES LABORALES

Trabajador de la salud

Fecha	AgsVHB	Anti VHC	VIH/SIDA
0			
3/12			
6/12			
1 año			

Paciente

Fecha	AgsVHB	Anti VHC	VIH/SIDA
0			
3/12			
6/12			
1 año			

Observaciones

V. CONTROL Y SEGUIMIENTO

Tratamiento médico antirretroviral postexposición en caso de exposición a VIH/SIDA:

Sí..... No..... ¿Con qué?..... Tiempo.....

Efectos secundarios: Sí..... No..... ¿Cuáles?.....

En caso de HB: Vacunación Sí..... No..... ¿Por qué?.....

Se cumplió esquema: Sí..... No..... ¿Por qué?.....

En HC: Carga viral Sí..... No..... Fechas.....

Reportes..... Seguimiento.....

Observaciones

Cumplió con seguimiento y control: Sí..... No..... ¿Por qué?.....

Seroconversión: Sí..... No.....

Diagnóstico final:

- Accidente laboral sin seroconversión ni consecuencias, ni para el paciente ni para el trabajador de la salud.
- Accidente con riesgos para el trabajador de la salud, amerita más seguimiento.
- Relación causa-efecto debido a seroconversión, infección o cuadro clínico evidente durante el control y seguimiento. Hacer parte informativo a medicina legal, ministerio público con copia para Justicia Militar y para el trabajador de la salud.
- Riesgos para el paciente por infecciones del trabajador de la salud y riesgos reales.

Fecha Realizó el control y vigilancia epidemiológica

Resultados

Se analizaron 288 partes informativos, notificaciones o reportes de exposición a accidentes laborales enviados al Comité de infecciones nosocomiales, de enero de 2000 al 31 de di-

ciembre de 2005, con predominio de personal de enfermería, según se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1
Distribución por tipo de personal trabajador de la salud 2000-2005.

Tipo de trabajador de la salud	n	%
Personal de Enfermería	138	47.91
Médicos	63	21.87
Afanadora (e)s	55	19.09
Laboratoristas	17	5.90
Otros	12	4.16
Odontólogos	2	0.68
Técnicos de Rayos X	1	288
Total	0.34	99.95

Fuente Archivo del Comité de infecciones.

Cuadro 2

Partes informativos relacionados con la exposición laboral del personal trabajador de la salud 2000-2003.

Personal	2000*	2001	2002	2003*
Enfermería	19(47.5%)	10(37.0%)	13(44.8%)	44(44.55)
Médicos	5(12.5)	7(25.9)	5(17.2)	32(32.3)
Afanadoras	12(30.0)	5(18.5)	9(31.1)	9(9.0)
Laboratoristas		3(11.1)	2(6.8)	9(9.0)
Rayos X				1(1.0)
Otros	4(10.0)			4(4.0)
Odontólogos		2(7.4)		
TOTAL	40(100%)	27(99.9%)	29(99.9%)	99(99.9%)

Fuente: Archivo del Comité de infecciones.

En el 47.91% de los casos el personal de enfermería estuvo involucrado en accidentes laborales de diferente índole, seguido por menos de la mitad por médicos de diversas especialidades pero con mayor frecuencia médicos rotarios o de pregrado. Las afanadoras o personal de limpieza

representaron el 19.09%. Los odontólogos y personal de Rayos X en forma eventual hicieron notificaciones, pues desde el año 1999, entró en funciones la Unidad de Especialidades odontológicas, y dejaron de pertenecer al Hospital Central Militar.

La información se detalla para su descripción anualizada y visualización de las tendencias o reportes remitidos para el año 2000-3 en el cuadro 2 y para el 2004-5 en el cuadro 3.

Comentarios al cuadro 2

1. En el año 2000, hubo seroconversión para Hepatitis C en una persona, técnico en inhaloterapia, previamente seronegativa, y durante su seguimiento se documentó la infección laboral, con carga elevada y genotipo 1C, actualmente en tratamiento con interferón pegilado y ribavirina por hepatitis crónica detectada con biopsia hepática percutánea.
2. En los años 2001-2002 no hubo personal infectado o que tuviera seroconversión a hepatitis BC o VIH.
3. En el año 2003:
 - a. Hubo exposición a 4 pacientes internados con meningococo que tuvieron contacto con trabajadores de la salud desde el servicio de urgencias de adultos y pediatría, unidades de terapia intensiva de adultos y niños, salas de infectología de adultos y pediatría, personal de laboratorio general y microbiología, técnicos de rayos X, de trabajo social, afanadoras y de intendencia, que ameritó indicar quimioprofilaxis postexposición. No hubo casos de meningitis secundaria.
 - b. Estudio y control de brote de varicela en el área de Pediatría en especial en la sala de Pediatría Médica.
 - c. Más de 20 casos de conjuntivitis hemorrágica.
 - d. Se ha realizado seguimiento del personal expuesto y en el año 2003: hubo 1 caso de varicela nosocomial en el personal, así como otro de conjuntivitis hemorrágica en una enfermera de urgencias.

Cuadro 3

Informe de partes informativos reportados al Comité de Infecciones por exposición laboral del personal trabajador de la salud en el Hospital Central Militar.
2004 - 2005

PERSONAL	2004	TASA %	2005	TASA %
Enfermeria	30	55.5	22	56.4
Médicos	9	16.6	5	12.8
Afanadoras	11	20.3	9	23.0
Laboratoristas	2	3.7	1	2.5
Otros	2	3.7	2	5.2
Total	54	99.9	39	99.9

Fuente: Archivo del Comité de infecciones.

Cuadro 4

Accidente laboral en trabajadores de la salud según tipo de exposición.
N = 288

Tipo de accidente laboral	n	%
Picadura con agujas huecas y sólidas (hipodérmicas y sutura)	218	75.69
Contacto con piel sana	32	11.11
Cortaduras con bisturí	16	5.55
Con vidrios	7	2.43
Salpicadura de secreciones (Saliva, sangre, pus, expectoración, orina...)	15	5.20
Total	288	99.98

Fuente: Archivo del Comité de infecciones.

Comentarios al cuadro 3

1. Se observa diferencia de 15 informes, con decrecimiento del 27.7% del año 2004 respecto al 2005, lo cual es explicable por una carencia de conocimiento del personal de qué hacer en caso de accidentes durante el desempeño de sus actividades hospitalarias, para realizar el control y seguimiento epidemiológico.
2. El porcentaje de personal de enfermería que reportó exposición de riesgo fue igual en ambos períodos. Los partes de médicos disminuyeron en 44.4% y de afanadoras 18.1% entre 2005 y 2004.

El tipo de accidente laboral más frecuente fue la picadura con aguja que representó el 75.69%, como se describe en el cuadro 4.

El sitio de picaduras y cortaduras fueron las manos con el 97.24% como se observa en el cuadro 5.

Cuadro 5
Sitio de picaduras y cortaduras (N= 218)

Sitio de cortadura o picadura	n	%
Mano derecha	116	53.21
Mano izquierda	96	44.03 97.24
Piernas	3	1.37
Rodilla	1	0.45
Codo	1	0.45
Glúteo	1	0.45
TOTAL	218	99.96

Fuente: Archivo del Comité de infecciones.

La salpicadura de secreciones fue en la cara (ojos, labios, piel) en más del 90% de los casos, seguida de las manos o piel del abdomen.

El cumplimiento del control y vigilancia a los 6 meses cuando menos, fue de 125 en total, que correspondió a 43.4%: en el 2000 fueron 10 de 40 (25%), en 2001 cumplieron 13 de 27 (48.14%), en 2002 hubo seguimiento en 24 de 29 (82.75%), en 2003 fueron 34 de 99 (34.34%), en 2004 el personal que se mantuvo en vigilancia fueron 30 de 54 (55.5%) y en 2005 hasta el mes de junio son 14 de 39 (35.89%), donde se observa que en el 2002 el seguimiento fue más efectivo y en el año 2000 la cifra fue más baja 25%, siendo las causas debidas a múltiples factores, que aunque no los tenemos bien definidos, probablemente sean las siguientes: desinterés del personal expuesto al pasar la fase de incertidumbre, temor y negatividad ante los estudios iniciales, retiros, bajas del hospital, fase de duelo prolongada al no querer enfrentarse a los riesgos del accidente.

La tasa de seroconversión fue de cero para VIH, meningitis meningocócica y hepatitis B, 1% para varicela, en otros estudios se recomienda la vacunación;¹³⁻²⁸ el 0.34% para hepatitis C y 0.34% para conjuntivitis hemorrágica. El total de personal en el que se documentó infección secundaria probablemente a la exposición fue de 3 de 288 lo que representó el 1.04% de riesgos laborales, aunque no hicimos seguimiento o tamizaje para otras infecciones como tuberculosis pulmonar, neumonías, herpes, citomegalovirus, Epstein Barr, estreptococas o estafilocococas. *Los resultados obtenidos son similares a los de otros centros hospitalarios*, como lo reportado en Uruguay,²⁹ en un estudio retrospectivo en donde fueron 299 accidentes de trabajo notificados; el tipo de accidente más frecuente correspondió a la punción (48.5%), seguido de traumatismos (17.1%) y de heridas cortantes (12.4%). El 42.8% correspondió al grupo de técnicos en enfermería (incluyen solamente auxiliares de enfermería), seguido por los auxiliares de servicios generales en 24.1%.

Discusión

La exposición ocupacional debe considerarse como una urgencia, con el fin de asegurar su manejo adecuado, incluyendo la administración rápida de medidas de medicina preventiva e incluso el uso temprano de antirretrovirales.

El reporte de accidentes o exposición de riesgo en el ámbito laboral, al Comité de infecciones, debe ser rápido para la evaluación epidemiológica del evento, el manejo, tratamiento y seguimiento adecuados. Es el único medio para demostrar exposición y causalidad en actos del servicio.

Es importante reforzar e implementar acciones de educación continua y promoción para la salud entre el personal del hospital y de las Escuelas del Servicio de Sanidad de nuevo ingreso, con los temas: infecciones transmitidas por sangre y derivados, los riesgos profesionales del trabajador de la salud según sus actividades hospitalarias, precauciones universales o estándar, generalidades sobre VIH/SIDA, influenza, gripe aviar, varicela y hepatitis B²⁰⁻²⁵ y C, sin olvidar tuberculosis pulmonar, exantemas¹⁵⁻²⁰ y aspectos médico legales de accidentes laborales, responsabilidades y alcances.

Los riesgos laborales de exposición a infecciones son reales en el Hospital Central Militar, si se considera el gran número y diversidad de pacientes que se atienden diariamente, pero el subregistro y la falta de notificación hacen difícil el conocer realmente la magnitud del problema.

La posibilidad de Infecciones por el VIH/SIDA y Hepatitis B o C son más frecuentes en caso de picaduras, cortaduras o lesiones con material contaminado y poco comunes en salpicaduras o contacto directo eventual, dichas infecciones son causantes de incapacidades e incluso de la muerte.

Para hepatitis B, existe una vacuna específica que debe incrementar su uso en proyección de la salud en personal de planta, asimismo insistir en su cumplimiento por parte de los alumnos de las Escuelas del Servicio.

Es preocupación mundial, la vigilancia y notificación de los accidentes laborales en los hospitales y mantener

los esquemas de inmunización pertinentes y el seguimiento del personal de la salud y estudiantes de carreras de la salud.³⁰⁻⁴³

En 1994 el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS reportó un estudio a fin de conocer la prevalencia de marcadores serológicos para el virus de hepatitis B entre los trabajadores del hospital: se encontró que de 505 participantes en el estudio, 74.6% aceptaron haber tenido algún accidente laboral. Los que presentaron una mayor serología positiva por ocupación y área de trabajo fueron los químicos y los técnicos de laboratorio, lo que puede demostrar que el riesgo de infecciones es más alto en aquellas personas con mayor exposición a productos sanguíneos, a riesgos de picaduras, salpicaduras o simplemente contacto con tal líquido en las manos o dedos lesionados previamente o sin uso de guantes adecuados para su manejo, los cuales no usan con frecuencia argumentando la incomodidad, la dificultad que implican en la realización de sus actividades o la falta de calidad suficiente de los mismos, y muchas veces las lesiones son inadvertidas y no reportadas, por lo que no sabemos con exactitud la magnitud del problema en nuestro medio.⁴⁴

El Centro Médico Nacional La Raza, del IMSS, en 1994 reportó un estudio de 9 años (1986 a 1994) en que se registraron un total de 197 accidentes, de este estudio se concluyó que el mecanismo de exposición más frecuente es la punción accidental con aguja hipodérmica contaminada con sangre, siendo los más expuestos el personal de enfermería (57%) de intendencia (20.4%), médicos (13.6%) y laboratoristas (5.2%) resultados muy semejantes a lo encontrado en la presente revisión en donde el personal de enfermería y las punciones fueron los más frecuentes; lo que indica que aún 10 años después, la conducta y el apego a las precauciones estándar y a la notificación no han variado entre el personal técnico, especialista o profesional de la salud.⁴⁵

En 1995 el Nuevo Hospital Civil de Guadalajara publicó un artículo referido a la perforación de guantes quirúrgicos en cesáreas, y se reportó que en 258 cirugías realizadas, de las que se obtuvieron 1052 pares de guantes, se presentó una frecuencia de perforación de 11.2%, donde el más afectado del equipo quirúrgico fue el cirujano (83%) y el dispositivo mayormente involucrado fueron la agujas de sutura (62.7%), seguido de instrumentos quirúrgicos (37.3%). Es de llamar la atención que el cirujano no informa de sus accidentes, a pesar de ser el más expuesto y sabe las implicaciones y los riesgos, además de que en ciertas circunstancias solicita estudios preoperatorios de hepatitis B y C así como de VIH, y en caso de ser positivos incluso rechaza realizar cirugías electivas o no de urgencia, o en caso de exposición advertida importante, entonces, la preocupación y la vigilancia epidemiológica en más factible que la cumpla.⁴⁵⁻⁴⁸

Recomendaciones

Lograr el apego y difusión de las Precauciones Universales o estándar entre todo el personal, en especial:

1. Lavarse las manos antes y después del contacto con cualquier paciente.
2. Usar guantes, bata, máscaras, lentes, delantales o ropa impermeable cuando las condiciones lo exijan.
3. Manejar todos los tejidos, desechar las agujas y otros instrumentos cortantes en recipientes rígidos no perforables de acuerdo a la NOM ECOL-087, 1995.
4. Nunca recolocar capuchón de agujas.
5. Extremar precauciones en el aseo y esterilización de material e instrumental quirúrgico y ropa contaminada con sangre o secreciones orgánicas.

En caso de exposición a sangre o secreciones contaminadas:

1. Suspender inmediatamente la actividad.
2. Exprimir la herida (en caso de existir) para que sangre y lavarla.
3. Notificar por escrito el accidente al Comité de infecciones lo más pronto posible con anotación de qué, cuándo, cómo, por qué, con quién, dónde, acciones tomadas y a quién se avisó el certificado de lesiones.
4. Tomar muestras sanguíneas basales para detección de anticuerpos contra el VIH, antígeno de superficie del Virus de Hepatitis B y anticuerpos contra hepatitis C.

Escenario A. Si el paciente fuente de la exposición es sabido que padece de Hepatitis B,C o VIH.

- Parte informativo correspondiente con los datos pertinentes.
- Al personal de salud expuesto se le realizará certificado médico de las lesiones en caso de existir.
- Historia clínica del paciente (transfusiones, vida sexual, infecciones previas y su tipo).
- Datos epidemiológicos del accidente, para documentar tipo, duración y riesgos de exposición.
- Evaluación objetiva del riesgo y las circunstancias relacionadas con el evento.
- Valorar en la persona expuesta: Ag p24, VIH, Ags-VHB anti HC, en las primeras 24 horas de la exposición.
- Si el paciente tiene VIH y no recibe tratamiento, valorar inicio en las *primeras dos a cuatro horas* posteriores al accidente de Zidovudina 250 mg VO cada 8 horas por 4-12 semanas, previa discusión con el trabajador de la salud del riesgo real, los efectos secundarios y el índice de riesgo-beneficio del medicamento.
- Si el paciente índice recibe tratamiento con tres antirretrovirales iniciar triple esquema que incluya cuando menos: Zidovudina, Lamivudina e Indinavir. Si ya tiene varios esquemas previos, individualizar el esquema profiláctico.
- Vigilancia de apego y tolerancia a medicamentos.
- Evitar en lo posible donaciones de sangre y órganos
- Recomendación del uso de barreras en las relaciones sexuales (condones).
- Si los estudios son negativos, repetir entre 3-4 meses, entre 6-12 para control y seguimiento.

Escenario B. Si el paciente no es conocido de padecer ninguna de las infecciones en estudio.

- Parte informativo con los datos adecuados.
- Estudios al paciente y al trabajador de la salud para VIH, HB y HC.
- Solicitar por escrito autorización para toma de muestra para VIH del enfermo.
- Si son negativos ambos aplicar esquema de vacunación para Hepatitis B al personal de salud (si no la ha completado) o solicitar perfil completo de HB.
- Repetir en 3-4 y 6-12 meses como control y seguimiento.
- Si alguno es positivo desde el principio, no tiene relación con el accidente laboral, pues es indicio de infección previa.

Escenario C. Accidente con objetos o materiales cortantes o punzocortantes, sin conocerse los antecedentes de uso.

- Parte informativo completo.
- Certificado de lesiones si procede.
- Estudios para VIH, antígeno de superficie del VHB y anticuerpos contra el virus de Hepatitis C.
- Si es negativo igual seguimiento en 3-4 y 6-12 meses.
- En caso de seroconversión (inicio negativo y posteriormente positivo) existe entonces como causa efecto probable la infección de riesgo profesional o laboral y tiene importancia médica legal.

Referencias

1. *Recomendaciones del Comité de infecciones del Hospital Central Militar* 1996; 76:2.
2. *Recomendaciones del Comité de infecciones del Hospital Central Militar* 1999; 110:4
3. "Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-1993 para la Prevención y Control de la Infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana" *Diario oficial de la Federación*, 16 de marzo del 2000.
4. "Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-002-SSA2-2003, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales", 2003.
5. "Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-045-SSA2-2004, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales", *Diario oficial de la Federación* septiembre de 2004.
6. *Guía para la atención médica de pacientes con infección por VIH/SIDA en consulta externa y hospitales*, SSA, 4^a. Edición, 2000.
7. "Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica" Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 07/11/95.
8. "Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo", 2002.
9. *CDC. Uso de AZT y recomendaciones de profilaxis postexposición*. MMWR 1996; 45:145-147 y 468 472
10. *CDC. Guía de Manejo de exposición ocupacional*. MMWR 1990; 39:RR1.
11. *CDC. Guía de Manejo de exposición ocupacional* MMWR 2001; 50:429-443.
12. "Ley ISSFAM". *Diario Oficial de la Federación*, 9 julio 2003.
13. Donowitz LG. *Infection control for the health care worker*. Ed. Williams & Wilkins Maryland USA, 1994; 1-59.
14. "NOM-006-SSA2-1993 para la Prevención y control de tuberculosis en la atención primaria". *Diario Oficial de la Federación*, 31 de octubre de 2001.
15. Garner J, Favero M. "Guideline for hand washing and hospital environmental control". *Am J Infect Control* 1986; 14:110-126.
16. Garner JS. CDC. "Guideline for isolation precautions for hospital. Infect Control" *Hosp Epidemiol* 1996; 17:53-80.
17. Danchaivijitr S, Chokloikaew S.A "National prevalence study on nosocomial infections 1988". *J Med Assoc Thai* 1989; 72(suppl 2):1-6.
18. Kumarasinghe G, Goh H, Tan KN. "Hospital acquired infections in a Singapore Hospital: 1985-1992". *Malays J Pathol* 1995; 17:17-21.
19. Del Rey Calero J. "Aspectos epidemiológicos del SARS y de la influenza aviar". *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina* 2004; 121(2):289-304.
20. Ungchusak K, Auewarakul P, Dowell SF et al. "Probable person-to-person transmission of avian influenza A (H5N1)". *N Engl J Med* 2005; 352:333-340.
21. Liem NT, Lim W, World Health Organization International Avian Influenza Investigation Team, Vietnam. "Lack of H5N1 avian influenza transmission to hospital employees, Hanoi, 2004". *Emerg Infect Dis* 2005; 11:210-5.
22. Stephens DS, Hajjeh RA, Baughman WS, Harvey RC, Wenger JD, Farley MM. "Sporadic meningococcal disease in adults: Results of a 5 years population-based study". *Ann Intern Med* 1995; 123:937-940.
23. CDC. "Control y prevention of meningococcal disease and control and prevention of Serogroup C meningococcal disease. Evaluation and management of suspect outbreak: Recommendation of Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)". *MMWR* 1997; 46(No. RR-5).
24. Davis LG et al. « Horizontal transmission of hepatitis B virus" *Lancet* 1989;1(8643); 889-893.
25. Morgan DR (Ed) for the British Medical Association Board of Science and Education. *A code of practice for implementation of the UK hepatitis B immunisation guidelines for the protection of patients and staff*. London: British Medical Association, 1995.
26. Van Damme P, Tormans G. A "European risk model". In: *Proceedings of the international congress on hepatitis B as an occupational hazard*, Vienna, Austria, 10-12 March 1993.

27. Albertoni F; Di Nardo V Ippolito G *et al*. *Region wide survey of HBV markers in hospital workers in Italy 2a International Conference Hospital Infection Society*, London, 1990. Abstract P9/8.
28. CDC. "Prevention of varicella recommendations of advisory committee on immunisation practices". *MMWR* 1996; 45:45-52.
29. Tomasina F, Fernando Gómez Etchebarne F. "Accidentes laborales en el Hospital de Clínicas" *Rev Med Uruguay* 2001; 17: 156-160.
30. Gallardo López M, Masá Calles J, Fernández-Creuet, Navajas R, Salcedo Leal I, Martínez de la Concha D, Díaz Molina C. "Factores asociados a los accidentes por exposición percutánea en personal de enfermería de un hospital de tercer nivel". *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71: 369-381.
31. Pérez Bermúdez B, Tenias Burillo JM, Tolosa Martínez N. "Accidentes de trabajo en un hospital de agudos". *Rev Esp Salud Pública* 1998; 72(2): 127-36.
32. University of Virginia. *International Health Care Work Safety Center. EPINet Sharp-Object Injury and Blood and Body Fluid Exposure Report Forms*. Virginia: University of Virginia. International Health Care Worker Safety Center. Virginia: UV, 1999. Disponible en: <http://www.med.virginia.edu/medcntr/centers/epinet/epinet3.html>.
33. Department of Labor. *Occupational Safety and Health Administration. Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens; Needle stick and Other Sharps Injuries; Final Rule*; disponible en: http://www.osha-slc.gov/FedReg_osha_data/FED20010118A.html.
34. University of Virginia. *International Health Care Worker Safety Center. Exposure Prevention Information Network (EPINet) Data Reports*. Virginia: UV, 1999. Disponible en <http://www.med.virginia.edu/medcntr/centers/epinet/epinet3.html>.
35. Centers for Disease Control. "Guidelines for prevention of transmission of immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public-safety workers". *MMWR* 1989; 38:S2
36. Rivera-Tapia J. "El riesgo laboral". *Rev Biomed* 2004; 15:139-140.
37. Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brücker G, Bouvet E, *et al*. « Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: Four-year surveillance from the Northern France network». *Am J Infect Control* 2003; 31(6) :357-363a
38. Centers for Disease Control and Prevention. "Updated U:S: Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for Post exposure Prophylaxis". *MMWR* 2005; 54(No. RR-9):1-11 y "Recommendations for Post exposure Prophylaxis". *MMWR* 2005; 54(No. RR-9) :1-11
39. Foley M. "Update on needle sticks and sharps injuries: the Needle Stick Safety and Prevention Act of 2000". *Am J Nurs*. 2004; 104(8):96.
40. Oh HS, Yi SE, Choe KW. "Epidemiological characteristics of occupational blood exposures of healthcare workers in a university hospital in South Korea for 10 years" *J Hosp Infect*. 2005 Jul; 60(3) :269-75.
41. Elliott SK, Keeton A, Holt A. "Medical students' knowledge of sharps injuries". *J Hosp Infect*. 2005; 60:374-377.
42. Hernández Navarrete MJ, Campins Martí M, Martínez Sánchez EV, Ramos Pérez F, García de Codes Ilario A, Arribas Llorente JL; Grupo de Trabajo EPINETAC. "Occupational exposures to blood and biological material in healthcare workers. EPINETAC Project 1996- 2000". *Med Clin (Barc)* 2004 31; 122:81-86.
43. Junco Díaz RA, Oliva Pérez S, Barroso Uria IS, *et al*. "Riesgo ocupacional por exposición a objetos corto punzantes en trabajadores de la salud." *Rev Cubana Hig Epidemiol*. [en línea]. 2003:41.
44. Calderón J, Álvarez-Muñoz MT, Bustamante-Calvillo ME, Vázquez-Rosales G, Reyes-Morales H. "Prevalencia de marcadores serológicos para el virus de la hepatitis B en personal de un hospital pediátrico". *Bol Med Hosp. Infant Méx* 1994; 51:99-104.
45. Fajardo Velásquez R, Barriga Angulo G, González Sánchez SM, Anaya Flores V, Pilar Mondragón M. "Vigilancia de trabajadores expuestos al virus de inmunodeficiencia humana". *Rev Med IMSS*. 1995; 33:289-292.
46. Huertas MA, Rivera-Morales IM, Romero C, Ponce de León-R S. "Accidentes laborales e incidencia de infección por VIH y hepatitis B y C en una institución mexicana". *Rev Invest Clin*. 1995; 47:181-187.
47. Panduro-Barón G, Gamboa R, Galaxiola-Castro R, Acevedo-López JA. "Perforación de guantes Quirúrgicos en cesárea". *Ginec Obst Méx*. 1995; 64:430-434.
48. Olivares-López F, Terreros-Jiménez JSF, Juárez-Ortega M. "Riesgo de contaminación con sangre durante cirugía gineco-obstétrica". *Ginec Obst Méx*. 1996; 64:223-226.