



World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines: **Herida producida por puncion con aguja**

Secciones:

1. Definiciones
2. Riesgos
3. Como evitar punciones e infecciones
4. Acción inmediata tras el accidente
5. Orientación terapéutica
6. Implementación y Registro
7. Referencias bibliográficas
8. Enlaces a sitios Web de utilidad
9. Preguntas y sugerencias de Vd.

1. Definiciones

Herida por puncion : es la puncion accidental de la piel por una aguja durante una intervención médica

Exposición accidental sanguínea: es el contacto no intencional con sangre y/o con fluidos corporales mezclados con sangre durante una intervención médica.

2. Riesgos

Una exposición accidental con la sangre causada por heridas de aguja o heridas como consecuencia de un corte, mordedura o salpicadura conlleva el riesgo de infección por virus tales como la hepatitis B, hepatitis C y el virus de la inmunodeficiencia adquirida.

Riesgo de HBV = 5 - 40%

Riesgo de HCV = 3 - 10%

Riesgo de HIV = 0.2 - 0.5%

La prevalencia del virus de la hepatitis B es más elevada que la media en drogodependientes por vía intravenosa, homosexuales y personas de países subdesarrollados.

La prevalencia del virus de la hepatitis C es mayor en personas que han tenido múltiples transfusiones, en pacientes en diálisis y en drogodependientes por vía intravenosa.

La prevalencia de VIH también es alta en homosexuales, en drogodependientes por vía intravenosa y en gente de áreas donde la condición es endémica.

El contacto accidental con sangre ocurre especialmente en las siguientes situaciones:

1. Durante el proceso de volver a tapar la aguja
2. Durante una operación, especialmente en la sutura de heridas
3. Durante una biopsia
4. Cuando una aguja sin capuchón ha quedado olvidada entre las sábanas, batas quirúrgicas, etc.
5. Al tomar una aguja usada sin envainar para tirarla al contenedor de basura
6. Durante la limpieza y transporte del material de deshecho
7. Cuando se utilizan técnicas más complejas de inyección
8. En Servicios de Accidentes y Emergencias
9. En intervenciones con un alto grado de presión (endoscopia de diagnóstico o terapéutica en pacientes con hemorragia gastrointestinal)

A pesar de que todas estas circunstancias no ocurren a menudo, existen otros microorganismos circulando por la sangre, que pueden transmitirse a través de una exposición sanguínea:

- Otros virus de la hepatitis
- Cytomegalovirus (CMV)
- Epstein-Barr virus (EBV)
- Parvovirus
- Treponema pallidum (syphilis)
- Yersinia
- Plasmodium

Una exposición accidental con sangre como consecuencia de un pinchazo es probablemente uno de los accidentes ocupacionales más habituales entre los profesionales de la salud.

3. Como evitar una herida por pinchazo de aguja y cómo evitar la infección

3.1. General

La medida individual más importante para prevenir una herida por pinchazo de aguja, es no poner nuevamente la aguja usada en su funda original; debe evitarse el volver a taparla y cubrirla. En su lugar utilizar un contenedor rígido apropiado para agujas usadas. Es importante de que el contenedor esté siempre a mano para evitar la tentación de volver a colocarle el capuchón a la aguja. Es asimismo de gran importancia utilizar ropa que proteja como guantes, mascarillas y gafas que sean apropiadas durante la realización de una endoscopia.

3.2 Prevención

La regla más importante para prevenir una herida por pinchazo de aguja es no poner nuevamente la aguja dentro de su funda, en su lugar, la aguja debe depositarse en contenedores especialmente diseñados para agujas, que sean rígidos y a prueba de perforaciones. Asegurarse de que el contenedor está siempre a mano.

3.2.1. Vaccination<

Todo empleado del hospital o todo el personal sanitario con riesgo de una exposición accidental con sangre debe ser vacunado contra la hepatitis por virus B. Todavía no existen vacunas preventivas para la hepatitis por virus C y para el VIH.

3.2.2. Prevención de un contacto accidental con sangre

Un equipo e indumentaria personal apropiados es muy importante. Utilice mascarillas, guantes y trajes. Dos guantes en lugar de uno es más seguro. Cada capa adicional como barrera protectora (como son uno o dos guantes) reduce significativamente el riesgo ante un agente infeccioso presente en el exterior de la aguja. La investigación muestra una reducción o ausencia del riesgo de pinchazo por aguja, cuando se usan previamente técnicas de punción en la piel, o cuando se utilizan mecanismos sin aguja tales como dispositivos tipo jet-inyección. Por lo tanto el tipo y diseño de la aguja, también es importante. Por ejemplo, agujas con mecanismos de seguridad (cilindro de seguridad) o agujas despuntadas, pueden reducir la frecuencia de herida por pinchazo de aguja. Un adiestramiento en cuanto a procedimientos de seguridad y un mejor cumplimiento con comportamientos seguros en quirófanos puede reducir significativamente el riesgo de heridas e infecciones. El mantenimiento de una atmósfera segura en una sala de quirófanos depende totalmente de la atmósfera que el cirujano quiera establecer.

3.2.3 Desinfección del material contaminado

Después de derramarse algún posible material contaminado, el área afectada debe ser limpiada inmediatamente (con los guantes puestos!) y a continuación desinfectarse. El equipo y material de enfermería, instrumental y pequeñas superficies se limpian con 70% de alcohol. Superficies mayores tales como pasillos se desinfectan con solución de cloro 1000ppm.

4. Acción inmediata después de una herida

Cuidados de la herida inmediatamente después del accidente

Dejar sangrar la herida durante un momento y limpiar completamente con agua o una solución salina. Desinfectar la herida utilizando gran cantidad de jabón y agua seguida de 70% de alcohol. En caso de contacto con membranas mucosas es importante enjuagar inmediatamente y completamente, utilizando agua o solución salina solamente, no alcohol.

Notificación del incidente

Es importante notificar el incidente inmediatamente al departamento que se ocupe de los accidentes laborales (Seguridad e Higiene). Ello permitirá un registro adecuado y subsiguiente manejo del suceso.

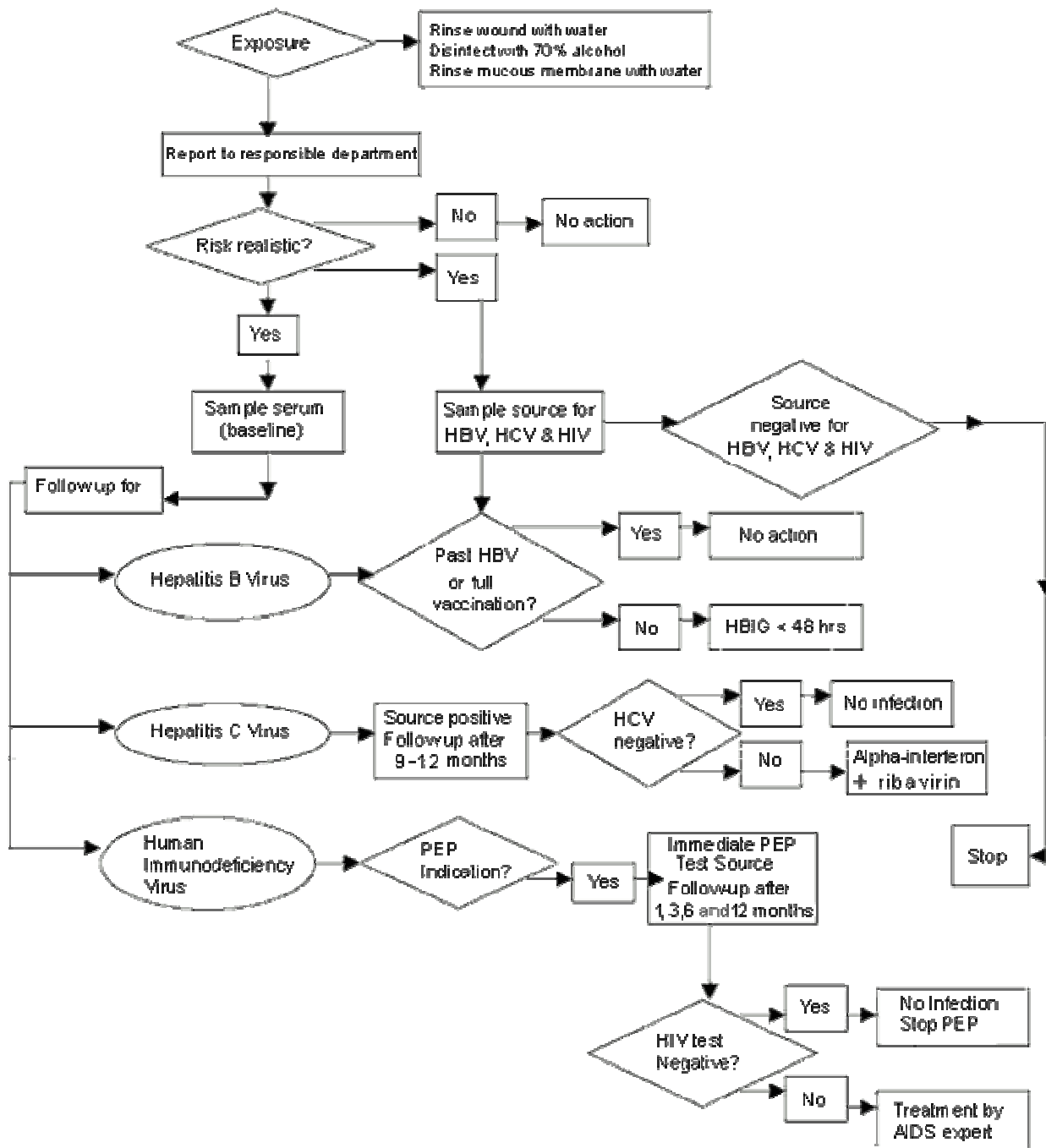
Acción inmediata (persona herida)

Después del accidente y tan pronto como sea posible debe ser tomada una muestra de sangre. Esta muestra debe ser guardada por lo menos un año. Puede servir como una línea de base de gran valor en caso de que se produzca alguna infección y sea necesario determinar si la infección por alguno de los tres virus se produjo en el trabajo. La muestra guardada solo se analizará con este fin. Otras muestras de sangre para el test de hepatitis B, C y VIH se recogerán después de 1, 3, 6 y 12 meses.

Acción inmediata (relacionada con el origen potencial)

Si el origen de la sangre es conocido, al paciente debe pedírsele permiso para extraer una muestra para la hepatitis C y el test VIH. Si el paciente se niega, deberá entenderse de que es portador del virus. Si el origen de la sangre es desconocido, cualquier cantidad de sangre presente en la aguja puede ser utilizada para un exámen serológico.

Tabla Uno: Exposición accidental a sangre - Flujograma



Note: PEP = Post Exposure Prophylaxis = Profilaxis post exposición (see 5.4.2)

5. Orientación terapéutica

5.1. Profilaxis general

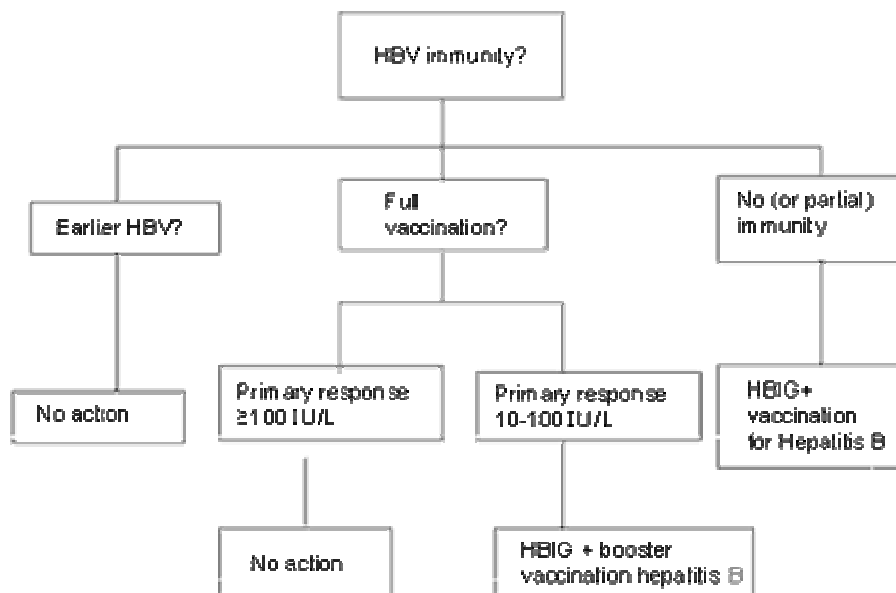
El tratamiento depende si se encuentra un riesgo de hepatitis por virus B, hepatitis por virus C o VIH. Dependiendo del análisis serológico de la muestra, deberán tomarse las acciones pertinentes para limitar el riesgo de infección por el virus identificado.

5.2. Qué hacer ante una infección potencial por VHB?

El manejo de la situación dependerá de si el sujeto herido es inmune al VHB, ya sea como resultado de la vacunación u otras medidas. Existen dos posibilidades:

1. **El sujeto tiene total inmunidad, si:**
 - a. si la persona ha sido vacunada tres veces contra el VHB más un chequeo de anticuerpos
 - b. la respuesta tras la vacunación es más que 10 IU/l
 - c. la persona ha pasado una hepatitis B en el pasado.
2. **El sujeto tiene inmunidad parcial (o no), si:**
 - o solo ha sido vacunado parcialmente o incluso no ha sido vacunado. Si este es el caso debe administrarse por vía intramuscular 5 ml. de inmunoglobulina hepatitis B (HBIG) dentro de las 48 horas de producida la herida

Table Two: Prevention of HBV infection after accidental exposure to blood



5.3. Qué hacer ante una infección potencial por HVC?

No existe una profilaxis efectiva ante la HVC. Hay algunos posibles tratamientos experimentales, si la infección se diagnostica en un estadio temprano. El caso debe seguirse muy de cerca durante 12 meses y un exámen serológico del VHC debe llevarse a cabo después de 3, 6 y 9-12 meses. Si en uno de los análisis de seguimiento aparecen indicios de anticuerpos del VHC, entonces debe realizarse una comparación con la muestra de sangre tomada de la línea de base inmediatamente después del accidente, y nos indicará

si se trata de un accidente ocupacional o no. En caso de una muestra positiva de HVC, el tratamiento de elección es una combinación de interferon y ribavirina. Además debe consultarse a un especialista hepatólogo.

5.4. Riesgos y qué hacer ante una infección potencial del VIH

5.4.1. Riesgo de infección por el VIH

El riesgo de infección de VIH por haber estado expuesto a sangre es muy bajo (0.1-0.5%). El riesgo actual depende del tipo de contacto y de la cantidad de virus en el material contaminado.

*Table 3: HIV infection risk after accidental contact with blood
Post Exposure Prophylaxis (PEP) recommendation*

Tipo de contacto	Riesgo de infección	PEP?
Herida percutánea		
- Profunda	> 0.3%	Recomendada
- Superficial	< 0.3%	Recomendada
Membranas mucosas/piel con fisura		
- Superficie extensa	0.1%	Recomendada
- Superficie pequeña		Ofrecer la opción
Piel sin fisura	<0.1%	Aconsejar en contra

La oportunidad de una infección por VIH puede reducirse considerablemente si puede empezarse en las siguientes 2-8 horas con inhibidores del VIH.

Existen algunos factores que están asociados a un riesgo mayor

1. Heridas profundas
2. Sangre visible en el instrumental
3. Herida por pinchazo por el uso de una aguja conteniendo sangre
4. Inyección intravenosa o intramuscular con sangre contaminada
5. Sangre de un paciente con un nivel vírico muy alto (por ejemplo pacientes sin tratar o terminales con SIDA)

Acción inmediata tras la herida por pinchazo de aguja

Después de una revisión del accidente con el médico responsable de los riesgos laborales y seguridad en el trabajo, se recomienda evaluar si es preceptivo o no prescribir PPE (PEP), profilaxis post exposición. En caso de duda lo mejor es contactar con un experto en SIDA. Si se recomienda la PPE (PEP), entonces es importante discutir:

1. ventajas y desventajas del PPE (PEP)
2. la necesidad de exámenes de seguimiento (de hígado y riñones) después de 2 semanas, 1,3 y 6 meses)
3. exámenes de seguimiento de infección por VIH (después de 1,3, 6 meses)
4. la importancia de evitar la transmisión sexual a la pareja (utilizar preservativos)

Empezar PPE (PEP) tan pronto como sea posible después de esto.

Table 4: PEP or no PEP

Type of exposure to HIV infected material	Source Material	Antiviral prophylaxis	Treatment	
Percutáneo	Sangre			
	Incremento del riesgo	Recomendado	IDV+3TC+ZDV	
	Riesgo no incrementado	Considerar	IDV+3TC+ZDV	
	Fluidos con sangre visible; otros fluidos que puedan estar infectados o tejido	Considerar	IDV+3TC+ZDV	
Membranas mucosas	Otros fluidos corporales p.ej. orina	Ninguna profilaxis	IDV+3TC+ZDV	
	Sangre	Considerar	IDV+3TC+ZDV	
	Fluidos con sangre visible; otros fluidos que puedan estar infectados o tejido	Considerar	IDV+3TC+ZDV	
Piel	Otros fluidos corporales p.ej. orina	Ninguna profilaxis		
	Incremento de riesgo	Sangre	Considerar	IDV+3TC+ZDV
	Fluidos con sangre visible; otros fluidos que puedan estar infectados o tejido	Considerar	IDV+3TC+ZDV	
	Otros fluidos corporales p.ej. orina	Ninguna profilaxis		

5.4.2. Profilaxis Post Exposición (PPE-PEP) para casos de alto riesgo de infección por HIV

General

PPE (PEP) es el tratamiento de elección. Se recomienda una combinación de 3 fármacos, consistente en 2 RT (inhibidores de la transcriptasa inversa) y 1 inhibidor de la proteasa. Si el paciente origen está infectado por un virus resistente, es aconsejable discutir una modificación del régimen con un internista especialista en SIDA.

La PPE (PEP) estándar consiste en :

**Indinavir
Lamivudine
Zidovudine**

Una monoterapia temprana con zidovudina reduce la probabilidad de infección por el VIH en un 80%. Las principales desventajas de la PPE (PEP) atañen a los efectos adversos perjudiciales en potencia y al desconocimiento de su toxicidad a largo plazo.

Empezar pronto el tratamiento

Considerando la rapidez con la que el virus se multiplica y los resultados de la experimentación animal, se recomienda empezar con la PPE (PEP) dentro de las 6 horas de la sospecha de exposición. No esperar a los resultados de laboratorio, empezar ya con la PPE (PEP). En muchos casos es posible parar la PPE (PEP) inmediatamente después de obtener unos resultados negativos, evitando así los efectos adversos potenciales.

Qué fármaco utilizar

Puede llevarse a cabo una PPE (PEP) estándar. El período de tratamiento debe ser de 4 semanas (28 días). Ver Tablas 5 y 6 para información sobre dosis. **Efectos adversos en potencia**

Indinavir

Cálculos en riñones y tracto urinario si no se bebe suficiente agua

Lamivudine

Las reacciones adversas son poco comunes

Zidovudine

Dolor de cabeza y náusea (temporalmente)anemia trastornos de la función hepática

Seguimiento

Los exámenes de seguimiento son importantes. La privacidad debe siempre ser respetada y los resultados de los análisis deben ser anónimos. Las muestras sanguíneas relacionadas con posibles reacciones adversas (hematológicas, hepáticas, renales) deben tomarse al inicio del tratamiento y después de 2 y 4 semanas. Las muestras para el VIH se toman al inicio del tratamiento y después de 1,3,6 y 12 meses. Si los resultados siguen siendo negativos después de 6 meses, es muy improbable que se haya producido una infección por el VIH, pero muestras de sangre deben ser tomadas después de 12 meses para excluir una seroconversión retardada. Más del 95% de seroconversiones del VIH bien documentadas, ocurren dentro de las 3-12 semanas.

Table 5: PPE dosis **Adultos**

Genérico	Nombre comercial	Dosis in mg	Dosis in caps/tabletas	Cuando	Comentarios
Indinavir	Crixivan	800 mg 3 dd	2 caps 3dd	07-08.00 15-16.00 23-24.00	Ayuno o ½ hr antes comida ligera o 2 h. después de comida normal
Lamivudine	Epivir	150 mg 2dd	1 tablet 2 dd	07-08.00 19-20.00	Con alimentos es OK
Zidovudine	Retrovir	300 mg 2dd	1 caps 2dd	07-08.00 19-20.00	Con alimentos es OK

Tabla 6: PPE dosis **Niños**

Genérico	Nombre comercial	Dosis in mg	Dosis in caps/tabletas	Cuando	Comentarios
Indinavir	Crixivan	Cápsulas 200 or 400 mg	100 mg/kg, día en 3-4 dosis	Ayuno o ½ hr antes comida ligera o 2 h. después de comida normal	
Lamivudine	Epivir	Tabletas 150 mg o 10mg/ml from 240 ml frasco	4mg/kg 2dd (si <30kg) 150mg 2dd (si >30kg)	Con alimentos es OK	

Zidovudine	Retrovir	Capsulas 100, 250 mg o 10mg/ml de 200 ml frasco	120mg/ml 3dd	Con alimentos es OK
------------	----------	---	--------------	---------------------

Tabla 7: Dosis de Indinavir - Niños

Peso (kg))	Cuando			
	07–08.00	12–13.00	21–22.00	
<10	Consultar al pediatra/Experto en SIDA			
10–15	200 mg	200 mg	200 mg	
15–20	200 mg ¹	200 mg ¹	200 mg ¹	200 mg ¹
20–25	200mg	400mg	400mg	
25–40	400mg	400mg	400mg	
40–50	400mg ¹	400mg ¹	400mg ¹	400mg ¹
50–60	400mg	400mg	400mg	
>60	800mg	800mg	800mg	

¹Dividir la dosis durante el día con un mínimo de 4 horas entre cada dosis y un máximo de 6 horas entre cada dosis.

6. Implementación y Registro

Cumplimiento y adiestramiento

Existe una clara relación en la literatura entre riesgo, cumplimiento y adiestramiento. Un buen adiestramiento mejorará el cumplimiento en cuanto a comportamientos seguros en los quirófanos reduciendo el riesgo de heridas por pinchazos de aguja.

Todo el personal sanitario debería estar vacunado contra la hepatitis B. Todos los accidentes producidos por un pinchazo, deben registrarse y documentarse cuidadosamente.

7. Referencias bibliográficas

Una extensa lista de referencias bibliográficas más una copia de las estrategias de búsqueda en línea utilizadas, está a disposición para el que lo solicite presionando el boton de "feedback" en la parte inferior

- Para literatura publicada sobre como evitar heridas por pinchazo de aguja, empezar en la Web del CDC: <http://www.cdc.gov/>
- Para literatura publicada que tenga relación con HVB y HVC empezar en la Web de HEPNET: <http://hepnet.com>
- Para literatura publicada que tenga relación con VIH y PPE (PEP) ir a la excelente página Web del Johns Hopkins con su extensa revisión de más de 100 referencias: http://www.hopkins-aids.edu/guidelines/pep/gl_may99.html.

8. Enlaces con sedes Web de interés

- **Protocolos de Actuación**

WGO es la única organización con un Protocolo de Actuación sobre herida por pinchazo de aguja en:

- **Evitar heridas por pinchazos**

El sitio Web más extenso sobre información de "Cómo evitar una herida por pinchazo de aguja" está publicada por el US Centre for Disease Control (CDC) en: <http://www.cdc.gov/>

Utilizar su interface de búsqueda y teclear -- "needlestick"

El Departamento Universitario sobre Control de Infecciones del Johns Hopkins dispone de una excelente biblioteca sobre este particular: http://www.hopkins-id.edu/infcontrol/index_inf.html

- **HVB, HVC**

Sobre HVB y HVC la mejor fuente para empezar es HEPNET.

<http://hepnet.com>

De especial interés es el HepUpdate Issue no 19 (March 2000): Aplicación Clínica del Canadian Consensus Conference Guidelines for HCV en:

<http://www.hepnet.com/update19.html>

- **VIH**

Ir a la página del Johns Hopkins en http://hopkins-aids.edu/index_search.html teclear --PEP-- para encontrar el excelente trabajo de como manejar el riesgo de VIH y PPE (PEP) en:

http://www.hopkins-aids.edu/guidelines/pep/gl_may99.html

Esta es probablemente una de las fuentes de información mejores en todos los aspectos de PPE (PEP) disponible hoy en día.

Una muy buena referencia en cuanto a consejo y protocolos en exposición posterior es la National Clinicial Post-Exposure Prophylaxis Hotline. La proporciona el San Francisco General Hospital. Su número de teléfono es: 888 448 4911. Su página Web es:

<http://www.epi-center.ucsf.edu>

9. Preguntas y sugerencias

SE LE INVITA A HACER SUS COMENTARIOS

El Comité de Protocolos de Actuación (The Practice Guidelines Committee) le da la bienvenida y agradece cualquier comentario y pregunta que pueda Vd. tener. Cree que descuidamos algún aspecto? Cree que alguno de los procedimientos suponen un riesgo adicional? Comuníquenos sus experiencias. Presione el botón inferior y denos a conocer sus puntos de vista. Juntos podremos hacerlo mejor. Gracias.

guidelines@worldgastroenterology.org