

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
PROGRAMA DE EDUCACION CONTINUA
TEL. (77) 815-0000 EXT. 3256, 3257, 3250
FAX. (787) 880-6277
P.O. BOX 4010
ARECIBO, PUERTO RICO 00614-4010
NUM. PROVEEDOR: 00028

MÓDULO

CONTROL DE INFECCIONES; SIDA, HEPATITIS Y TUBERCULOSIS



<http://media2.picsearch.com/is?9p4vghOHaNrjAHzzloLAhZNcjDFcEhmAk0DDNgSU9hw&height=245>

Preparado por: Prof. Nancy Jiménez Rosario RN, MSN, CNS, DrPHc

8 de marzo de 2017

Revisado: junio 2018

Prof. Suheil M. Torres Pabón RN, BSN, NM, MPH, DNP (s)

Audiencia: ASS, CR, CP, D, AD, HD, ES, ESC,
EM, EG, EA,EP, EE, EO, F, TF, MV, N/D, OP, N/D, OPT, QUI, TCR, TEMB,
TEM-P, TD, TM,TMN, TR, TF, TF/A, THL, PHL,AUD,TO,TO/A, PSIC,DN, NL, HTG, HT, TGV,TV

Costo: \$25.00

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas por años han amenazado las distintas comunidades existentes en Puerto Rico y alrededor del mundo. Puerto Rico tiene una población estimada de 3,411,307, un 45.5% de la población está bajo niveles de pobreza, el 18.1% desempleados y un 6.3% carece de seguro médico que cubra sus necesidades en los servicios de salud (US, Censo Estimado 2015). Las poblaciones desventajadas socioeconómicamente, con tasas de pobreza alta, limitaciones en los servicios de salud en promoción y prevención aumenta son más vulnerables a sufrir enfermedades infecciosas.

Durante el periodo de 1981 a 2014 han sido reportadas un total de 25,828 muertes de personas viviendo con la infección del VIH al Sistema de Vigilancia de VIH (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2014). Según el Departamento de Salud de Puerto Rico, (2014), durante el periodo 2008 – 2014 se observó una tendencia descendente en las tasas de mortalidad cruda de VIH a nivel general (-31.15%), en hombres (-33.68%) y en mujeres (-24.03%). En el Informe Preliminar de Epidemiología de Tuberculosis en Puerto Rico 2011-2015, existe una tasa de 1.5 por cada 100,000 habitantes, donde la tasa de incidencia fue de 2.6 por cada 100,000 habitantes predominando el municipio de Arecibo seguido por el municipio de San Juan con una tasa de incidencia de 2.0 por cada 100,000 habitantes. El 37% de las personas que sufrieron la enfermedad estaban entre las edades de 45 a 64 años (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2015).

La Hepatitis C es una de las enfermedades transmitidas por patógenos en sangre más común en Estados Unidos. Se han hecho diversos estudios donde han encontrado que el 4.9% de los pacientes que tienen virus de Hepatitis B (HBV) y Hepatitis C (HCV) han sufrido de cáncer, considerando que el 87.6% del total de cáncer están asociados a infecciones. Por ejemplo, El carcinoma hepatocelular (CHC) es la principal causa de mortalidad relacionada con el hígado en

personas que viven con el VIH, donde la coinfección con virus hepatotrópicos acelera el curso de la enfermedad hepática crónica (Pinato, et al., 2017). La prevención es una herramienta esencial en todos los profesionales de la salud. Shah Ha y Abu-Amara (2013) en su estudio sobre educación como beneficio a pacientes con hepatitis B y C, encontró que si se educa a los individuos con alto riesgo a ser diagnosticado con virus de hepatitis B crónico o con infección del virus de hepatitis C puede mejorar su participación en el manejo de su condición.

Por todo lo antes expuesto, se pretende con este módulo capacitar de manera efectiva a todos los profesionales de la salud, que de una manera directa o indirecta están expuestos a pacientes con enfermedad de Hepatitis, HIV o Tuberculosis. A continuación, el material educativo sobre las enfermedades infecciosas que requieren vigilancia médica continua en Puerto Rico.

OBJETIVOS

Luego de haber realizado la lectura del Módulo Instruccional sobre Control de Infecciones; SIDA, Hepatitis y Tuberculosis el/la participante;

1. Menciona las enfermedades infecciosas que requieren mayor vigilancia médica en los profesionales de la salud.
2. Identifica signos y síntomas de cada una de estas.
3. Describe las pruebas diagnósticas para detectar las distintas enfermedades infecciosas.
4. Discute los niveles de prevención con paciente y familia en las distintas enfermedades infecciosas.
5. Analiza la importancia de la política pública y vigilancia médica en los profesionales de la salud.
6. Demuestra conocimiento sobre las precauciones universales en el manejo de enfermedades infecciosas.

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Departamento de Enfermería

Pre-Prueba

Educación Continua: **Control de Infecciones**
SIDA, Hepatitis y Tuberculosis

Nombre _____

Fecha _____

Instrucciones: Favor de leer y contestar la aseveración correcta de las siguientes preguntas en la hoja de “Scantron”

Parte I. Escoge

- _____ 1. ¿Cuál es el modo de transmisión de la bacteria que causa la Tuberculosis?
- a. Inhalación de micro gotas aerolizadas y aerotransportadas.
 - b. Trasmisión sexual
 - c. Trasmisión por pinchazos de agujas con sangre contaminada.
 - d. Todas las respuestas anteriores.
- _____ 2. ¿El virus del VIH puede ingresar al cuerpo y causar una infección a través de?
- a. Un pinchazo
 - b. Los ojos y las membranas mucosas de nariz y la boca.
 - c. El contacto sexual
 - d. Todas las respuestas anteriores son correctas.
- _____ 3. ¿De qué vacunas se dispone actualmente para la prevención de Hepatitis viral?
- a. VIH
 - b. Hepatitis C
 - c. Hepatitis B
 - d. Hepatitis A y Hepatitis B
- _____ 4. ¿Qué significa el concepto de Precauciones estándares?
- a. Asumir que todos los pacientes que se van a tratar están positivos a VIH, HBV u otros patógenos transmitidos por sangre.
 - b. Asumir que algunos pacientes que se van a tratar están positivos a VIH, HBV u otros patógenos trasmitidos por sangre.
 - c. Asumir que algunos pacientes que se van a tratar solamente tienen SIDA.
 - d. Ninguna de las anteriores

- _____ 5. ¿Qué significa una prueba de tuberculina positiva?
- a. Tienes la enfermedad de TB activa
 - b. Has estado expuesto al bacilo de TB
 - c. Tienes VIH
 - d. no has estado expuesto al bacilo que causa tuberculosis

Parte II. Cierto y Falso. Escoge la letra (A) para cierto y la letra (B) para falso

- _____ 6. El cultivo de esputo acid fast es mandatorio para llegar a un diagnostico final de Tuberculosis activa.
- _____ 7. El equipo de protección personal nos protege contra la sangre y otros materiales potencialmente infecciosos que entren en contacto con la piel, membranas mucosas, piel o contacto parenteral.
- _____ 8. El virus del SIDA es más resistente que el virus de Hepatitis B fuera del cuerpo humano.
- _____ 9. El virus del SIDA, Hepatitis B y Hepatitis C se pueden transmitir por el pinchazo de una aguja.
- _____ 10. El tratamiento de la hepatitis B es el mismo que se da para la Hepatitis C.
- _____ 11. El SIDA es la última etapa de la infección del VIH.
- _____ 12. La vacuna para la hepatitis B también previene la hepatitis D.
- _____ 13. Una prueba positiva de tuberculina es cuando ha presentado endurecimiento de 10mm en el área de la prueba.

Revisado: junio 2018

✓ VIH y SIDA (CDC, 2016)

.1 Definición

Las siglas SIDA son el acrónimo con el que se designa al síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Este síndrome es un conjunto de alteraciones clínicas definidas, que constituyen el resultado final de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La infección por VIH inicia un proceso de destrucción gradual y acelerada del sistema inmune del organismo. El VIH es un virus que se propaga a través de la sangre y fluidos corporales atacando al sistema inmunológico del cuerpo en especial a las células CD4 llamadas también como células T (células especiales que ayudan al sistema inmune a luchar contra las infecciones). El Diccionario de VIH (2004) define al VIH como retrovirus que pertenece al género de los Lentivirus (virus lentos) que se caracterizan por un largo periodo de incubación. Este proceso se describe en tres etapas. Donde en cualquiera de estas puede haber una transmisión del virus.

1.1 a. Clasificación de VIH (CDC, 2018)

El CDC (2018) clasifica el VIH/SIDA basado en el recuento de células CD4 más bajo y en condiciones previamente diagnosticadas que guarden relación con el VIH. Por ejemplo si un paciente tenía infección que cumplía con los criterios para la categoría B, pero ahora es asintomática, el paciente permanecerá en la categoría B. La categorización se basa en condiciones específicas. Los pacientes de las categorías A3, B3 y C1 y C3 tienen SIDA. (ver tabla 1.1)

Tabla 1.1 Clasificación de VIH (CDC Y OMS, 2007)

CATEGORÍA CLÍNICA			
CATEGORÍA CONTAJE CÉLULA CD4	A ASINTOMÁTICA, VIH AGUDO O LINFADENOPATIA PERSISTENTE GENERALIZADA (PGL)	B SINTOMATICA CONDICION NO A Y C	C SIDA, INDICADOR DE CONDICION
1) >500 CELLS /μL	A1	B1	C1
2) 200-49 CELLS /μL	A2	B2	C2
3) <200 CELLS /μL	A3	B3	C3

1.1ª1 Etapa 1: Primera Etapa (Categoría A- Infección) la infección no es detectable mediante la tecnología del laboratorio. Esta fase puede durar de 2 a 4 semanas. Las personas pueden sentirse enfermas similar a los signos y síntomas de influenza (o

catarro común). Estos síntomas pueden durar algunas semanas. Muchos pacientes frecuentemente desconocían que estaban infectados por que no se sentían mal de inmediato. Para detectar la enfermedad debe realizarse la prueba de anticuerpos de cuarta generación o de antígenos o una prueba de ácido nucleico (NAT) pos sus siglas en inglés. Si la persona cree que ha estado expuesto al virus por contacto de secreciones corporales a través de relaciones sexuales o consumo de drogas y tiene síntomas similares debe realizarse la prueba.

1.1^o2 Etapa 2: Latencia clínica (Categoría B- sintomática) (inactividad o estado latente del VIH)

En ocasiones esta fase es llamada infección asintomática del VIH o de infección crónica por el VIH. En esta fase el VIH sigue activo pero se reproduce a niveles muy bajos, provocando que las personas muchas veces no tengan síntomas o sentirse mal. En personas que no toman medicamento para tratar el VIH esta fase podía durar más de 10 años. Sin embargo, en otras personas pueden pasar más rápido por esta etapa. Las personas que consumen medicamentos para tratar el VIH de manera correcta, (todos los días) pueden estar en esta etapa por décadas. En esta etapa todavía se puede transmitir el VIH aunque las personas que usan medicamentos para VIH tienen una carga viral inhibida (nivel bajo del virus en la sangre). Al final de la etapa la carga del virus incrementa y el recuento de células CD4 comienzan a disminuir. Esto puede provocar que la persona comience a tener síntomas según aumenta los niveles del virus en el cuerpo y pasar a la próxima etapa de la enfermedad (etapa 3)

1.1^o3 Etapa 3: Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA) (Categoría C)

El SIDA es la etapa más grave de la infección por el virus de inmunodeficiencia adquirida. Las personas con SIDA tienen su sistema inmunológico tan deteriorado que comienzan a sufrir enfermedades oportunistas. Si las personas en esta etapa no reciben el tratamiento adecuado estos sobreviven alrededor de 3 años. Los signos y síntomas más frecuentes son: fiebre, escalofríos, diaforesis (sudoración), linfadenopatía, debilidad, pérdida de peso. El SIDA se puede diagnosticar cuando el recuento de células CD4 menor 200 células/mm o si la persona manifiesta signos y síntomas de ciertas enfermedades oportunistas. Las personas con SIDA pueden tener un incremento en la carga viral y ser muy contagioso.

1.2 Factores de Riesgos

Son varios los factores de riesgos en la transmisión del VIH estos son:

- ✓ Relaciones sexuales sin protección
- ✓ Compartir agujas
- ✓ Tener una carga viral alta aumenta la probabilidad de transmitir la enfermedad
- ✓ Tener una enfermedad sexualmente transmisible aumenta la probabilidad de tener o transmitir VIH
- ✓ Utilizar drogas y alcohol o intercambiar múltiples parejas sexuales aumenta el riesgo de exposición a VIH.

1.3 Modos de transmisión

- ✓ Los modos de transmisión ocurren cuando el virus ataca las células del sistema inmunológico.
- ✓ Se han documentado tres formas de transmisión; por intercambio de fluidos corporales; acto sexual, parenteral (por sangre) y vertical (de madre a hijo durante el proceso de parto) (ver figura 1.1).
- ✓ A través del sexo anal receptivo (pasivo) el riesgo es mayor para contraer el VIH que el sexo anal insertivo (activo).
- ✓ El riesgo para el pasivo es mayor porque el recubrimiento del recto es delgado y puede permitir que el VIH entre al cuerpo durante las relaciones sexuales anales.
- ✓ El activo también es riesgo porque el VIH puede entrar al cuerpo por el orificio que se encuentra en la uretra o el prepucio si el pene está circundado, o a través de pequeños cortes y rasguños o las lesiones abiertas en cualquier parte del pene.

Figura 1.1 Métodos de transmisión de VIH más comunes



1.4 Estimado de paciente con VIH

1.4.a Signos y síntomas: El VIH comienza con signos y síntomas similares a la influenza. El VIH sintomático ocurre principalmente cuando disminuye el conteo de células CD4 y comienza una pérdida de peso progresiva.

- ✓ **Los síntomas constituyen** fatiga, fiebre, sudoraciones nocturnas y pueden ocurrir lesiones en la piel según progresa la enfermedad, una vez finaliza la etapa de latencia el VIH progresa causando el SIDA.

- ✓ Se **debe valorar** el estimado de alto riesgo tales como uso de drogas intravenosas, uso de productos sanguíneos contaminados, intercambio sexual, que no haya ocurrido una transmisión perinatal durante el proceso de parto o lactancia.

1.4b Pruebas diagnósticas y Consentimiento Informado

- ✓ Todo paciente que se le vaya a realizar una prueba para detectar el VIH debe firmar autorización para tomar la misma.
- ✓ Se debe orientar el propósito de la prueba, y el paciente tiene derecho autorizar o rechazar que se le realice la misma.
- ✓ Las siguientes son las pruebas diagnósticas que se pueden llevar a cabo para detectar el VIH; (ver figura 1.2)

Figura 1.2 Pruebas Diagnósticas para VIH

Prueba	Descripción
Contaje de linfocitos	Se hace através del CBC y diferencial. Los valores normales de las WBC son 4,500 a 11,000. Pacientes con VIH sufren leucopenia, sus WBC son menos de 3500 células por mm3. Y linfopénicos menos de 1500 linfocitos por mm3.
Contaje de CD4+/CD8+	Personas con HIV tienen el conteo de células de CD4+ disminuido (menos de 100 células/mm3 (normal es de 500 a 1600 células /mm3 mientras que el CD8+ permanece normal. El CD4+ y CD8+ disminuido está asociado con el aumento de las manifestaciones de la enfermedad.
Pruebas de anticuerpos	Cuando el cuerpo se infecta con VIH, la respuesta normal es producir anticuerpos para combatir agentes infecciosos. Este anticuerpo usualmente se produce de 3 semanas a 3 meses después que ocurre la infección. Algunos anticuerpos pueden tardar hasta 36 meses después de la infección inicial. ✓ <u>ELISA: NO ES COSTOSA</u> ✓ <u>WESTERNBLOT: SI LA ELISA ES POSITIVA SE CONFIRMA CON ESTA PRUEBA.</u>
Cultivo Viral	Determina la presencia de VIH, rara las veces se usa pues envuelve demasiado tiempo.

Prueba de carga viral	Mide la presencia de VIH material genético viral (RNA) u otras proteínas virales.
Pruebas caseras: “ImmunoCheck HIV home test	

1.5 Tratamiento Antiviral: Se han aprobado muchos medicamentos que han demostrado efectos antiretrovirales, pero estos medicamentos solo inhiben la replicación del virus, osea no lo mata.

- ✓ El tratamiento con un solo agente retroviral (monoterapia) promueve la resistencia a la droga, pero no promueve la duración y calidad de vida del paciente con VIH.
- ✓ Actualmente se utilizan otras drogas como “cocktails” las cuales son varias drogas de agentes retrovirales donde han demostrado ser altamente activas en la terapia retroviral aumentando el conteaje de CD4+.
- ✓ Es importante enfatizar que el régimen terapéutico es por tiempo prolongado.

Figura 1.3 Medicamentos aprobados para tratar el VIH

Approved Medications to Treat HIV Infection				
Class	Generic Name	Brand & Other Names	Manufacturer	FDA Approval Date
Protease Inhibitors (PIs) <i>PIs disable protease, a protein that HIV needs to make more copies of itself.</i>	Amprenavir	Agenerase, APV	GlaxoSmithKline, Vertex Pharmaceuticals	April 15, 1999
	Atazanavir	Reyataz, ATV	Bristol-Myers Squibb	June 20, 2003
	Darunavir	Prezista, TMC114, DRV	Tibotec	June 23, 2006
	Fosamprenavir	Lexiva, FPV	GlaxoSmithKline, Vertex Pharmaceuticals	Oct. 20, 2003
	Indinavir	Crixivan, IDV	Merck	March 13, 1996
	Lopinavir, Ritonavir	Kaletra, LPV/r	Abbott Laboratories	Sept. 15, 2000
	Nelfinavir	Viracept, NFV	Agouron Pharmaceuticals	March 14, 1997
	Ritonavir	Norvir, RTV	Abbott Laboratories	March 1, 1996
	Saquinavir	Invirase, SQV	Hoffmann-La Roche	Dec. 6, 1995
	Tipranavir	Aptivus, TPV	Boehringer Ingelheim	June 22, 2005
Entry/Fusion Inhibitors <i>Entry/Fusion inhibitors work by blocking HIV entry into cells.</i>	Enfuvirtide	Fuzeon, T-20	Hoffmann-La Roche, Trimeris	March 13, 2003
	Maraviroc	Selzentry, MVC	Pfizer	Aug. 6, 2007

Integrase Inhibitors				
<i>Integrase inhibitors disable integrase, a protein that HIV uses to insert its viral genetic material into the genetic material of an infected cell.</i>	Raltegravir	Isentress	Merck	Oct. 12, 2007
Fixed Dose Combination				
<i>Fixed dose combination tablets contain 2 or more anti-HIV medications that can be from 1 or more drug classes.</i>	Abacavir, Lamivudine	Epzicom	GlaxoSmithKline	Aug. 2, 2004
	Abacavir, Lamivudine, Zidovudine	Trizivir	GlaxoSmithKline	Nov. 14, 2000
	Efavirenz, Emtricitabine, Tenofovir DF	Atripla	Bristol-Myers Squibb, Gilead Sciences	July 12, 2006
	Emtricitabine, Tenofovir DF	Truvada	Gilead Sciences	Aug. 2, 2004
	Lamivudine, Zidovudine	Combivir	GlaxoSmithKline	Sept. 27, 1997
This information is based on the U.S. Food and Drug Administration's Drugs Used in the Treatment of HIV Infection (available at http://www.fda.gov/oashi/aids/virals.html).				Page 2 of 2 Reviewed December 2008

1.6 Prevención de la enfermedad: Existen varias herramientas para prevenir el VIH entre estas se recomienda educar al paciente sobre las siguientes acciones;

- ✓ Limitar la cantidad de parejas sexuales
- ✓ No compartir jeringuillas o agujas contaminadas
- ✓ Uso de condones de manera correcta cada vez que tenga relaciones sexuales
- ✓ Uso de profilaxis pre-exposición (PrEP) (uso de medicamentos para el VIH diario)
- ✓ Uso de profilaxis pos-exposición (PEP) (uso de medicamentos antirretrovirales después de una posible exposición al VIH para prevenir infectarse. El mismo se debe utilizar en situaciones de emergencia y se debe comenzar dentro de las 72 horas después de una posible exposición al VIH.
- ✓ Profesionales de la salud deben utilizar guantes antes de realizar cualquier procedimiento.
- ✓ Utilizar precauciones universales para evitar contaminación con sangre o fluidos corporales.
- ✓ Minimizar los riesgos a pinchazos, utilizando jeringuillas de seguridad y colocando las mismas en los contenedores indicado (contenedor de aguja) en el Estándar de Patógenos en sangre (

1.7 Vigilancia Médica en Puerto Rico y Política Pública (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2017)

El Departamento de Salud de Puerto Rico tiene la División de Prevención de VIH/SIDA y ETS (enfermedades transmisibles sexualmente) donde ofrece servicios a través de los Centros de Prevención y Tratamiento de Enfermedades Transmisibles (conocidos como los antiguos Centros de Inmunología). Los servicios que se ofrecen incluyen:

- ✓ Pruebas de cernimiento para diagnosticar Sífilis, Gonorrea, Clamidia y VIH

- ✓ Orientación sobre prevención de infección por VIH o ETS, a personas con alto riesgo.
- ✓ Educación sobre uso del condón para la reducción de riesgo de infección por ETS y VIH.
- ✓ Educación a personas que viven con VIH sobre tratamiento y sobre la divulgación de su condición
- ✓ Orientación, prueba y referido a servicios para las parejas sexuales expuestas al VIH.
- ✓ Distribución de condones gratis en las clínicas y en la comunidad.
- ✓ Referido a servicios de prevención de ETS y VIH través de la Línea de Información (787-765-1010).
- ✓ Envío de información sobre prevención de ETS y VIH a través del correo regular y del correo electrónico.

2.0 Hepatitis (CDC, 2017)

La hepatitis es una inflamación del hígado donde puede variar su severidad y puede ser causado por diferentes virus, toxinas o estadios de la enfermedad (Hogan, 2016). El hígado es un órgano vital que procesa los nutrientes, filtra la sangre y combate las infecciones. Cuando el hígado está inflamado o dañado su función puede verse afectada. El consumo excesivo de alcohol, algunos medicamentos, condiciones médicas y toxinas pueden causar hepatitis.

La hepatitis E es una enfermedad hepática causada por el virus de la hepatitis E (HEV): un virus pequeño, con un genoma de ácido ribonucleico (ARN) monocatenario de sentido positivo (WHO, 2017). Los virus de hepatitis pueden causar necrosis en las células parénquimas del hígado, esta respuesta inflamatoria puede llevar a edema y bloqueo del sistema de drenaje del hígado. La hepatitis ocurre en varios niveles de severidad desde asintomático o casos moderados en el cual las células del hígado se regeneran completamente de 2 a 3 meses, a formas más severa en el cual la necrosis hepática y la muerte puede ocurrir de una a dos semanas.

2.1 Formas de Hepatitis (Hogan, 2016)

VIRUS	RUTA DE TRANSMISIÓN	PERIODO DE INCUBACIÓN	RESULTADOS DE LABORATORIO	PREVENIBLE CON VACUNA
HEPATITIS A (HAV)	Fecal-oral	2-6 semanas	Anticuerpos anti (HAV)	Si
HEPATITIS B (HBV)	Sangre, fluidos corporales; perinatal	6-24 semanas	Positivo HBsAG (Surface antigen); anti (HBV) anticuerpos	Si
HEPATITIS C (HCV)	Sangre y fluidos corporales	5-12 semanas	Anti- HCV anticuerpos	No

HEPATITIS D (HDV)	Sangre, fluidos corporales; perinatal	3-24 semanas	Positivo HDVAg (antígeno); anti (HDV) anticuerpos	No
HEPATITIS E (HEV)	Fecal-oral	3-6 semanas	Anti (HEV) anticuerpos	No

2.2 Tratamiento para Hepatitis Viral

VIRUS	VACUNA	DOSIS	ruta
HEPATITIS A (HAV)	GamaSTAN® S/D Immune Globulin (Human)	2 ml	IM
HEPATITIS B (HBV)	• ENGERIX-B® • RECOMBIVAX HB®	Se administran tres dosis de Vacuna las mismas son: Primera dosis: 0 mes Segunda dosis: 1 mes Tercera dosis: 5 meses después de la segunda dosis	IM
HEPATITIS C (HCV)	No vacuna disponible		
HEPATITIS D (HDV)	No vacuna disponible		
HEPATITIS E (HEV)	No vacuna disponible		

2.3 Estimado

2.3.1 Hepatitis A

✓ **La definición de caso clínico por infección por virus de Hepatitis A**

- 1) Inicio de síntomas tales como: náuseas, anorexia, fiebre, malestar o dolor abdominal.
- 2) Ictericia o niveles elevados de aminotransferasa sérica. Las características clínicas son las mismas para todos los tipos de hepatitis viral aguda, el diagnóstico de la hepatitis A debe ser confirmado por una prueba serológica positiva para el anticuerpo de inmunoglobulina M (IgM) contra el virus de la hepatitis. Debe cumplir con la definición

de caso clínico y ocurrir en Una persona que ha tenido contacto familiar o sexual con una persona infectada durante los 15-50 días antes de la aparición de los síntomas.

- ✓ **Factores de riesgo:** Las fuentes incluyen contaminación de agua, alimentos y pescados puede transmitirse de personas infectadas, personas con desorden de coagulación, personas que tienen contacto sexual con otros hombres, uso de drogas inyectables. También puede transmitirse si los profesionales de la salud al no lavarse las manos luego de intervenir con pacientes contaminados o no lavarse las manos después de ir al baño. Es altamente contagioso y puede propagarse rápidamente en los hogares o centros de cuidado diurno. El paciente es más contagioso a los 10-14 días una vez aparecen los síntomas donde el virus es mayor. El virus VHA puede vivir fuera del cuerpo durante meses todo depende de las condiciones ambientales. Es usualmente auto limitado.
- ✓ **Signos y Síntomas:** fiebre, fatiga, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, dolor abdominal, orina oscura, dolor en articulaciones e ictericia. Los síntomas duran menos de 2 meses aunque el 10%=15% de las personas sintomáticas tienen enfermedad prologada o recidiva hasta por 6 meses. ***Periodo de incubación de 15 a 50 días.***
- ✓ **Prevención:** El proceso de vacunación consta de dos dosis. Se administra a intervalos de 6 y 18 meses. Tarda 30 días en adquirir inmunidad. Aquellas personas que han estado expuesto al virus se recomienda inmunogamaglobulina, ya que reduce el riesgo y el grado de infección si se administra dentro de los 14 días de haber sido contagiado.

2.3.2 Hepatitis B

La definición de caso clínico de infección por virus de hepatitis B son tres:

TIPO DE HEPATITIS B	DESCRIPCIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS
1. HEPATITIS B AGUDA	Enfermedad aguda con signos o síntomas consistente con una hepatitis viral	• Fiebre, dolor de cabeza, malestar, anorexia, náuseas, vómitos, diarreas y dolor abdominal, ictericia • ALT elevado niveles 100 IU/L • Puede presentar prueba de antígeno Hepatitis B (HBsAG) negativo dentro de los seis meses antes de dar positivo.
2. HEPATITIS B CRÓNICA	Personas con Hepatitis B crónica pueden no tener evidencia de enfermedad en el hígado, pero pueden	• Pueden no presentar síntomas, se considera crónica cuando persiste por más de 6 meses. Un portador crónico es aquel que permanece positivo por 20

	presentar cirrosis o cáncer de hígado.	semanas o más al HbsAg, luego de la infección primaria.
3. HEPATITIS B PERINATAL	Infección con Hepatitis B perinatal es cuando ocurre en un niño menor o igual a 24 meses de edad que va desde asintomático hasta hepatitis fulminante. (CDC, 2017b)	• Positivo a prueba de HBsAg solo si ha sido 4 semanas después de la última dosis de la vacuna de Hepatitis B • Prueba positiva a HBeAg • Detectable HBV DNA

- ✓ **Factores de riesgo:** El riesgo aumenta en contacto con múltiples parejas, cuando el hombre tiene sexo con otro hombre, uso de drogas intravenosas o profesionales de la salud cuando tienen contacto con sangre, fluido corporal o pinchazos con agujas contaminadas del paciente.
 - ✓ Pacientes en hemodiálisis o que requieren transfusiones están también en riesgos.
 - ✓ El virus de Hepatitis B **puede vivir fuera del cuerpo hasta por 7 días** y aun así puede transmitirse la infección.
 - ✓ El periodo de incubación es de **60 a 150 días**.
 - ✓ Esta enfermedad puede progresar a forma crónica siendo la causa común de cirrosis y carcinoma hepatocelular.
 - ✓ Un portador crónico es aquel que tiene positivo el HBsAg por 20 semanas o más luego de la infección primaria.
- ✓ **Prevención:** Se recomienda la vacuna para prevenir la enfermedad
 - ✓ **Cambios Recientes en relación a la vacuna de Hepatitis B**
 - La Vacunación contra la hepatitis B: El ACIP (Advisory Committee on Immunizations Practices) actualizó las afecciones hepáticas crónicas para las cuales se recomienda una vacuna contra la hepatitis B (HepB). El mismo se describe en el calendario 2017 de inmunización para adultos donde establece lo siguiente:
 - Los adultos con enfermedad hepática crónica, incluyendo pero no limitado una infección por el virus de hepatitis C, Cirrosis, hepatopatía grasa, hepatopatía alcohólica, hepatitis autoinmune y una alanina aminotransferasa (ALT) o aspartato aminotransferasa (AST) nivel superior o doble al límite normal debe recibir una serie de vacuna de HepB (CDC, 2017).
- ✓ **Vacuna de Hepatitis B datos que debe conocer los profesionales de la salud (CDC, 2016c)**
 - **La vacuna contra la hepatitis B** se recomienda para los adultos no vacunados que están en riesgo de infección por el virus de la hepatitis B, incluyendo;
 - ✓ Personas cuyas parejas sexuales tienen hepatitis

- ✓ Las personas sexualmente activas que no están en una relación monogámica a largo plazo
 - ✓ Personas que buscan evaluación o tratamiento para una enfermedad de transmisión sexual
 - ✓ Hombres que tienen contacto sexual con otros hombres
 - ✓ Personas que comparten agujas, jeringuillas u otros tipos de drogas inyectables
 - ✓ Las personas que tienen contacto en el hogar con una persona infectada con el virus de la hepatitis B
 - ✓ Empleados y Profesionales de la salud y seguridad en riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales
 - ✓ Residentes y personal de instalaciones para discapacitados o retraso mental
 - ✓ Personas en centros correccionales
 - ✓ Víctimas de agresión o abuso sexual
 - ✓ Viajeros a regiones o países con mayor tasa de hepatitis B
 - ✓ Personas con enfermedad hepática crónica, enfermedad renal, infección por el VIH o diabetes
 - ✓ Toda persona que quiera protegerse contra la hepatitis B
- **Profesionales de la salud que requieren vacunas de Hepatitis B (CDC, 2015b)**
 - ✓ Si no ha sido previamente vacunado, administre **3 dosis** (ver tratamiento para Hepatitis viral).
 - ✓ Si ha transcurrido más de 10 años desde la última dosis de vacuna Hep B y estas expuesto a sangre o fluidos corporales por el tipo de trabajo que realizan, deben realizarse los títulos de Hepatitis para determinar su inmunidad. Estudios demuestran que la inmunidad tiene una duración hasta 20 años en personas que se vacunaron mayor a los 6 meses de edad (CDC, 2016d).
 - ✓ Para los profesionales de la salud que realizan tareas que pueden implicar exposición a sangre o fluidos corporales, obtenga pruebas serológicas anti-HBs 1-2 meses después de la dosis # 3.

2.3.1 Hepatitis C

- ✓ **Definición de caso clínico**

TIPO DE HEPATITIS C	DESCRIPCIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS
1. HEPATITIS C AGUDA	Enfermedad con cualquier signo o síntoma consistente con hepatitis viral aguda (CDC, 2012)	• Fiebre, dolor de cabeza, malestar, anorexia, náuseas, vómitos, diarreas y dolor abdominal • Ictericia o ALT elevado >200IU/L durante el

		periodo agudo de la enfermedad.
2. HEPATITIS C CRÓNICA	La mayoría son asintomáticos, muchos presentan enfermedad hepática crónica que va desde moderado a severo (CDC, 2016)	• Prueba positiva a anticuerpos de Hepatitis C (anti HCV) • Prueba que detecta el virus de Hepatitis C: HCV RNA positivo

✓ Factores de riesgo

- También puede llamarse hepatitis post transfusión ya que es la causa más común de hepatitis crónica.
- Las transfusiones de sangre, contacto sexual, intercambio de agujas contaminadas y pinchazos no intencionales son las causas más comunes de la enfermedad.
- También haber nacido de una madre infectada, haber usado el cepillo de diente u hojas de afeitar con sangre contaminada.
- El VHC puede sobrevivir fuera del cuerpo y transmitir la enfermedad durante 16 horas, pero no más de cuatro días.
- Su periodo de incubación es de 14-180 días. Más del 80% desarrollan hepatitis crónica el cual es un factor de riesgo para fallo hepático y carcinoma hepatocelular.

✓ Tratamiento

- ✓ No hay vacunas para combatir el Virus de Hepatitis C.
- ✓ El tratamiento para la Hepatitis C Aguda es similar al tratamiento para Hepatitis C Crónica.

Fuente: <http://www.hepatitisc.uw.edu/page/treatment/drugs>

HCV Medications > Course Modules > Tools & Calculators > Resource Library > Master Bibliography

Prescribing Information, Clinical Studies, and Slide Decks
All materials are available for download in their original formats as PDF or PowerPoint.

Section Editors
David H. Spach, MD
H. Nina Kim, MD

FDA-Approved

Daclatasvir <i>Daklinza</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	Elbasvir-Grazoprevir <i>Zepatier</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	Ledipasvir-Sofosbuvir <i>Harvoni</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	Ombitasvir-Paritaprevir-Ritonavir <i>Technivie</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > 
Ombitasvir-Paritaprevir-Ritonavir and Dasabuvir <i>Viekira Pak</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > 	Peginterferon alfa-2a <i>Pegasys</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	Peginterferon alfa-2b <i>Pegintron</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	Ribavirin <i>Copegus, Rebetol, Ribasphere</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 
Simeprevir <i>Olysio</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	Sofosbuvir <i>Sovaldi</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	Sofosbuvir-Velpatasvir <i>Epclusa</i> Prescribing Information > Clinical Trials > Editor's Summary > References > Slide Deck > 	

2.3.3 Hepatitis D

✓ Definición:

- Conocida también como Hepatitis Agente Delta y ocurre solo en personas infectadas con hepatitis B (depende como el virus de hepatitis B se ha replicado). El virus de Hepatitis D puede aumentar la severidad de una infección con Hepatitis B aguda, agravar una enfermedad hepática pre existente por Hepatitis B o causar una infección en portadores de Hepatitis B asintomático.

✓ Factores de riesgo:

- El abuso de droga por ruta intravenosa
- Recibir transfusiones de sangre continuas,
- Tener antecedentes de una infección por hepatitis B o ser portador de Hepatitis B.
- El virus de Hepatitis D puede ser agudo, a corto tiempo, y transmitido a través de contacto percutáneo o contacto con la mucosa con sangre infectada.
- Puede ser adquirida como infección con el virus de hepatitis B o como una infección en personas con virus de hepatitis B.

● Prevención:

- No existe vacuna para Hepatitis D

- Se puede prevenir en personas que no han sufrido infección por el virus de Hepatitis B por haber estado vacunado.

2.3.4 Hepatitis E (WHO, 2017)

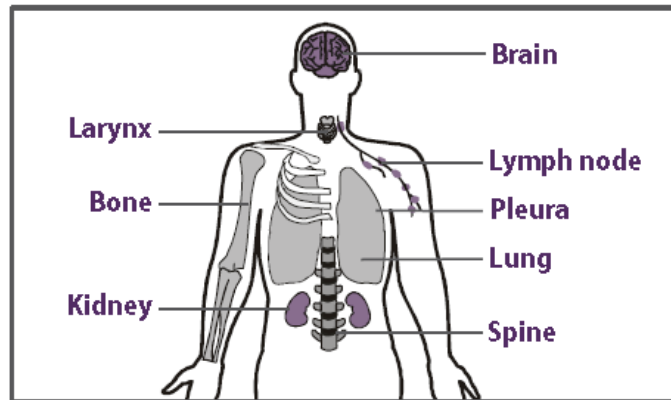
- **Definición:**
 - Es una infección en el hígado causada por el virus de Hepatitis E, puede ser auto limitada. Ocurre alrededor del mundo especialmente en países menos desarrollado. Los pacientes que sufren el virus de Hepatitis E pueden sufrir hepatitis aguda con tendencia a progresar a hepatitis crónica llegando a necesitar un trasplante de hígado.
- **Síntomas** pueden surgir de 15-60 días después de la exposición con un promedio de 5-6 semanas. Las personas infectadas comienzan a excretar el virus a los pocos días antes de alrededor de 3-4 semanas después de comenzar la enfermedad. En áreas endémicas, las personas infectadas mayormente son adultos jóvenes de 15-40 años. En estas áreas las infecciones también ocurren en niños.
 - La fase inicial es fiebre moderada, reducción de apetito (anorexia), náuseas, vómitos, a los pocos días pueden experimentar dolor abdominal, picor (sin lesiones en la piel), eritema y dolor en las articulaciones, ictericia, orina oscura, hepatomegalia (agrandamiento del hígado)
- **Factor de riesgo**
 - Personas expuestas a ingerir agua contaminada con materia fecal, especialmente en cantidades microscópicas usualmente asociada agua contaminada en países menos desarrollado.
- **Prevención**
 - FDA no ha aprobado una vacuna para la Hepatitis E (CDC, 2015a).

3.Tuberculosis

3.1.1 Definición

Es una Infección en el pulmón causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Es un bacilo gram positivo cuya transmisión **es a través de gotas en el aire**. La infección usualmente ocurre por contacto frecuente con persona infectada. El bacilo de tuberculosis una vez inhalado habita en los bronquiolos y alveolos. El bacilo viaja a través de la circulación linfática y puede extenderse a través del cuerpo.

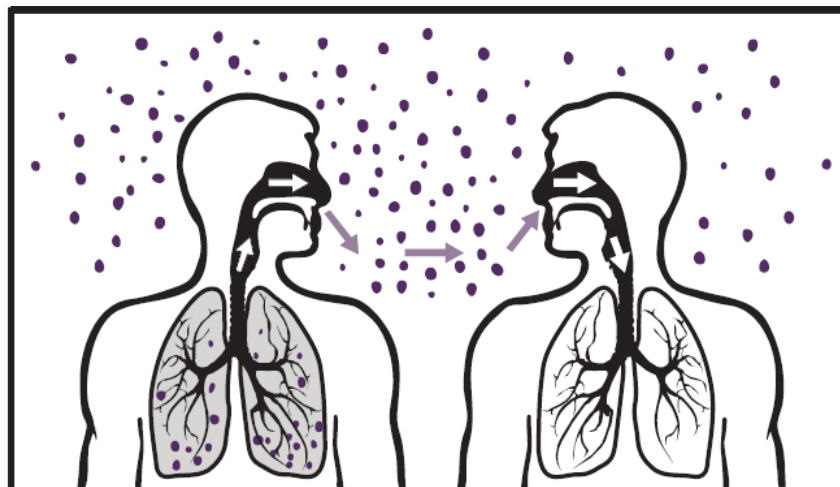
Figura 3.1 Partes del cuerpo humano donde se puede propagar la infección
Fuente: CDC (2016f)



Las activaciones eventuales de las células mediadoras a la inmunidad producen un granuloma. El material necrótico liquificado de la porción del tubérculo de ghon permite el pasaje de partículas infecciosas dentro de la vía de aire mayor a través de la exhalación del aire. Su transmisión ocurre cuando una persona con tuberculosis (cuyos pulmones están afectados) tose, estornuda, escupe, ríe o habla. Su periodo de incubación es de 4 a 12 días que aparecen los síntomas (ver figura 3.2)

Figura 3.2 Método de transmisión de Tuberculosis la cual se transmite a través del nucleí del bacilo de tuberculosis representado por los puntos en la figura.

Fuente: CDC (2016f)



La tuberculosis es contagiosa. Las posibilidades de contraer la tuberculosis de alguien con quien vive o trabaja son mucho más altas. La mayoría de las personas con tuberculosis activa que han recibido tratamiento adecuado durante al menos 2 semanas ya no son contagiosas.

Desde que los antibióticos comenzaron a usarse para combatir la TB, algunas cepas se han vuelto resistentes a las drogas. La TB multiresistente se produce cuando un antibiótico no logra matar a todas las bacterias, y las bacterias supervivientes desarrollan resistencia a ese antibiótico ya menudo otras al mismo tiempo.

La TB-MDR es tratable y curable sólo con el uso de fármacos antituberculosos muy específicos, que a menudo son limitados o no son fácilmente disponibles. En 2012, alrededor de 450, 000 personas desarrollaron MDR-TB (Tuberculosis resistente a múltiples drogas).

- **No todas las personas expuestas a un paciente infectado con TB puede enfermarse,** ya que la probabilidad de transmisión depende de cuatro factores:

1. Cuan infeccioso es la tuberculosis en el paciente.
2. Ambiente en la cual la exposición ocurre
3. Frecuencia y duración de la exposición
4. Susceptibilidad (estado inmune) del individuo expuesto

- **Tuberculosis Multi-resistente a drogas (MDR)**

Es una infección causada por M. tuberculosis el cual es resistente a casi todas las drogas utilizadas para tratar la enfermedad especialmente al Rifampin e Isoniazide las dos primeras drogas de primera línea para tratar la enfermedad.

- **Factores de riesgo (CDC, 2016e)**

- **Las personas con alto riesgo de tener la enfermedad de tuberculosis pertenecen a estas dos categorías:**

1. Personas que han sido infectadas recientemente por las bacterias de la tuberculosis.
2. Personas con afecciones que debilitan el sistema inmunitario.

- **Personas que han sido infectadas recientemente por las bacterias de la tuberculosis**

1. Contactos cercanos de una persona con enfermedad de tuberculosis infecciosa.
2. Personas que han inmigrado desde regiones del mundo con altas tasas de tuberculosis.
3. Niños menores de 5 años de edad que tienen un resultado positivo en la prueba de la tuberculosis.
4. Grupos con altas tasas de transmisión de tuberculosis, tales como personas que viven en la calle, usuarios de drogas inyectables y personas con infección por el VIH.
5. Quienes trabajan o residen con personas que tienen alto riesgo de contraer tuberculosis en establecimientos o instituciones como hospitales, albergues para desamparados, centros correccionales, asilos de ancianos y residencias para personas con el VIH.

• **Personas con afecciones que debilitan el sistema inmunitario**

1. Los bebés y los niños pequeños a menudo tienen el sistema inmunitario débil. Hay otras personas que también pueden tener el sistema inmunitario débil, especialmente si presentan alguna de las siguientes afecciones:
2. Infección por el VIH (el virus que causa el sida).
3. Abuso de sustancias nocivas.
4. Silicosis
5. Diabetes mellitus
6. Enfermedad renal grave
7. Bajo peso corporal
8. Trasplante de órganos
9. Cáncer de cabeza y cuello
10. Tratamientos médicos como corticosteroides o trasplante de órganos.
11. Tratamientos especializados para la artritis reumatoide o la enfermedad de Crohn.

✓ **Clasificación de la Tuberculosis (CDC, 2016f)**

<i>Persona con infección de <u>TB Latente</u></i>	<i>Persona <u>con la Enfermedad</u> en los pulmones</i>
• <i>Tiene un número pequeño de bacteria de TB en su cuerpo vivas, pero bajo control</i>	• Tiene un gran número de Bacteria de TB activas en su cuerpo
• <i>No puede transmitirse la bacteria de TB a otros</i>	• Puede transmitir la TB a otros
• <i>No se siente enfermo, pero puede enfermarse si la bacteria se activa en su cuerpo.</i>	• Puede sentirse enfermo, puede presentar síntomas como tos, fiebre y pérdida de peso
• <i>Prueba de tuberculina en la piel o prueba gamma-interferón usualmente resulta positiva.</i>	• Prueba de tuberculina en la piel o gamma interferón resulta positiva.

• <i>Placa de pecho normal</i>	• Placa de pecho anormal
• <i>Cultivo de esputo negativo</i>	• Cultivo de esputo puede estar positivo
• <i>Debe considerarse el tratamiento en tuberculosis latente para prevenir la enfermedad de TB</i>	• Necesita tratamiento para la enfermedad de TB
• <i>No requiere aislamiento</i>	• Puede requerir aislamiento
• <i>No es un caso de TB</i>	• Es un caso de TB

✓ Pruebas diagnósticas

Existen dos pruebas para Tuberculosis que se realiza a los empleados de la salud.

1. La prueba de tuberculina cutánea (PPD) (ver figura 3.3).
2. Prueba en sangre para TB.

Importante: **El cultivo de esputo para “acid fast bacillus” y una placa de pecho** provee el diagnóstico positivo a la enfermedad.

Figura 3.3 Prueba PPD para determinar la exposición del paciente a TB



Fuente: <http://media1.picsearch.com/is?CwSSRuEe21R-YAbr3wt9AQvClkv8WV9cLQhBR5112KA&height=223>

Figura 3.4 Estimado de la prueba para determinar si es positivo a la TB



Fuente:

http://media5.picsearch.com/is?__t3mMW6J0tC3EJK4GC9QLu3d8fhdRvXc71GDLQygHY&height=191

La (PPD) prueba de tuberculina o cutánea es la herramienta para identificar a las personas infectadas por tuberculosis. Es importante mantener la solución a una temperatura adecuada. Verificar que no esté expirada. Utilizar la jeringuilla correcta y la cantidad correcta. La lectura se realiza de 48 a 72 horas después de realizada la prueba. Se mide al palpar la induración y sus resultados son medidos en milímetros (10mm).

Una prueba PPD negativa por lo general significa que usted no está infectado. Sin embargo, puede ser que la prueba sea falsa negativa si usted se infectó recientemente. Puede tomar 2 a 10 semanas después de la exposición a una persona con la enfermedad de la TB para que la reacción de la prueba cutánea sea positiva. Es posible que la prueba también sea falsa negativa si el sistema inmunológico no está funcionando adecuadamente.

Una prueba positiva por lo general significa que el individuo ha quedado infectado con la bacteria de la TB. No significa necesariamente que tenga la enfermedad de la TB. Se necesitan otras pruebas, como una radiografía del tórax o una muestra de esputo, o biopsia del tejido para determinar si tiene la enfermedad de la TB.

✓ **Tratamiento**

Existen varios medicamentos para tratar esta condición entre estos se encuentran;

1. Fármacos de primera línea:

- Isonazida (INH)
- Rifampin (RMP)
- Pyridoxina

- Ethambutol (PZA)
- Pyrazinamida o Estreptomycina (ET)

2.Fármacos de segunda línea para TB resistente:

- Cicloserina
- Etionamida
- Ciprofloxacino

✓ Prevención de la tuberculosis

La tuberculosis se puede prevenir. Se recomienda utilizar las precauciones estándares y los protocolos recomendados por el CDC, OSHA o la Agencia para la cual usted trabaja. Ejemplo de estos:

- Prueba de tuberculina (técnica de mantoux)
- Identificación a tiempo de posibles casos.
- Uso de respiradores particulados al entrar en cuartos de pacientes con TB activa.
- Ventilación adecuada
- Mantener pacientes en cuartos privados equipados con presión negativa, filtros de aire y purificación de aire.
- Orientar a los pacientes a cubrirse la boca al toser o estornudar.
- Control de visitas
- Orientación y educación a empleados, pacientes, familiares y visitantes.
- Seguir las normas de precauciones universales o estándares.

Precauciones estándares (uso del equipo protector personal (PPE))

- Uso de barreras protectoras (mascarillas, guantes, y batas).
- Cambio de las barreras protectoras después de usarse y lavar las manos.
- No colocar la cubierta a las agujas, ni romper con estas con las manos, se debe disponer en forma correcta en el contenedor de agujas.
- Use las cubiertas protectoras de boca en la resucitación cardiopulmonar (CPR).
- No de cuidado a pacientes si tienes heridas abiertas o dermatitis.
- Maneje y deseche correctamente los artículos contaminados.

Prevención de lesiones por pinchazos en el ambiente de trabajo

Los trabajadores de la salud deben de tomar en consideración lo siguiente para protegerse a sí mismos y a sus compañeros de trabajo de las lesiones por pinchazos:

- Evite el uso de agujas cuando existan alternativas seguras y efectivas. (Ej. Sistemas sin agujas)
- Ayude a su empleador a seleccionar y evaluar dispositivos con mecanismos de seguridad.
- Utilice los dispositivos con mecanismos de seguridad proporcionados por su empleador.
- Evite volver a tapar agujas.
- Haga los preparativos de manipulación y eliminación segura antes de iniciar cualquier procedimiento en el que utilicen agujas.
- Deseche rápidamente los dispositivos con agujas usados en los recipientes apropiados de eliminación de objetos filosos.
- Reporte todas las lesiones con agujas y otros elementos filosos sin demora para asegurarse de recibir el tratamiento de seguimiento adecuado.
- Informe a su empleador acerca de los peligros de agujas que usted observe en su ambiente de trabajo.
- Participe en el adiestramiento sobre patógenos transmitidos en la sangre y siga las prácticas de prevención de infección recomendadas, incluyendo vacunación contra hepatitis B. (ver apéndice I)

Legislación Federal y Estatal para Manejar lesiones causados por pinchazos en los empleados de la salud (OSHA, 2001)

OSHA: *El estándar Federal actual para manejar las lesiones por pinchazos sufridas por los trabajadores de la salud es el estándar de patógenos contenido en la sangre de la OSHA [29 CFR 1910.1030; 56 Fed. Reg.* 64004 (1991)], vigente desde 1992.*

Este estándar se aplica a todas las exposiciones ocupacionales a la sangre o a otras sustancias potencialmente infecciosas. Entre los elementos más resaltantes de este estándar se hallan los siguientes:

- Plan de control de exposición por escrito diseñado para eliminar o reducir al máximo la exposición del trabajador a los patógenos contenidos en la sangre.
- Cumplimiento de las precauciones estándares (un principio de control de infecciones que establece que toda la sangre humana, así como otros materiales que puedan transmitir infección deben considerarse infecciosos).
- Diseño de controles técnicos y prácticas de trabajo para eliminar o reducir la exposición de los trabajadores.
- Equipo de protección personal (si los controles técnicos y las prácticas de trabajo no eliminan las exposiciones ocupacionales)
- Prohibición de doblar, desmontar o volver a tapar agujas y otros implementos filosos contaminados a menos que un procedimiento específico requiera dicha acción o no exista alternativa viable.
- Prohibición de romper agujas contaminadas (la OSHA define *contaminación* como la presencia o la presencia razonablemente anticipada de sangre u otras sustancias potencialmente infecciosas en un objeto o superficie).
- Vacunación gratuita contra la hepatitis B para los trabajadores con riesgo ocupacional de exposición a los patógenos contenidos en la sangre.
- Adiestramiento para los trabajadores sobre los controles técnicos y prácticas de trabajo apropiados.
- Evaluación y seguimiento luego de la exposición, incluyendo profilaxis cuando sea apropiado.

**Debido a las modificaciones recientes y a la legislación pendiente en el área de prevención de las lesiones por pinchazo, se insta a los lectores a ponerse al tanto de las regulaciones federales y estatales vigentes.

REFERENCIAS

- Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2018). Acerca del VIH/SIDA. Recuperado el 20 de junio de 2018. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/whatishiv.html>
- CDC. (2017) Advisory Committee on Immunization Practices Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 years or older US, 2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, 66(5); 136-138.
- CDC. (2017). *National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS): Hepatitis B, Perinatal Virus Infection 2017 Case definition*. Recuperado el 10 de marzo de 2017 de, <https://wwwn.cdc.gov/nndss/conditions/hepatitis-b-perinatal-virus-infection/case-definition/2017/>
- Centro para el Control y Prevencion de Enfermedades (CDC). (2016). *VIH-SIDA*. Recuperado el 7 de marzo de 2017 de, <https://www.cdc.gov/hiv>
- CDC. (2016). *Viral Hepatitis. What is Viral Hepatitis?* Recuperado el 8 de marzo de 2017 de, <https://www.cdc.gov/hepatitis/abc/index.htm>
- CDC. (2016). *Vaccine Information Statement (VIS). Hepatitis B Vaccine What you need to know? 7/20/2016*. Recuperado el 10 de marzo de 2017 de, <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/hep-b.html>
- CDC. (2016). *Viral Hepatitis: Hepatitis B information, 4 de agosto de 2016*. Recuperado el 10 de marzo de 2017 de, <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/hbvfaq.htm#vaccFAQ>
- CDC. (2016). *Tuberculosis: Factores de riesgos. Revisión 1de junio de 2016*. Recuperado el 8 de marzo de 2017 de, <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/risk.htm>
- CDC. (2016). *Epidemiology of Tuberculosis*. Recuperado el 10 de marzo de 2017 de, https://www.cdc.gov/tb/education/ssmodules/pdfs/2017SelfStudy_Module2.pdf
- CDC. (2015). *Viral Hepatitis – Hepatitis E Information. Review August 28, 2015*. Recuperado el 10 de marzo de 2017 de, <https://www.cdc.gov/hepatitis/hev/index.htm>
- CDC. (2015). *Vaccines and Preventable diseases: Hepatitis B in short*. Recuperado el 8 de marzo de 2017 de, <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/hepb/public/in-short-adult.html>
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2017). *División de Prevención de VIH/SIDA y ETS*.

Recuperado el 8 de marzo de 2017 de, <http://www.salud.gov.pr/Dept-de-Salud/Pages/Unidades-Operacionales/Secretaria-Auxiliar-de-Salud-Familiar-y-Servicios-Integrados/Division%20Central%20de%20Asuntos%20de%20SIDA%20y%20Enfermedades%20Transmisibles/Division-de-Prevencion-VIHSIDA-y-ETS.aspx>

- Departamento de Salud de Puerto Rico. (2015). *Informe Preliminar Epidemiología de la tuberculosis en Puerto Rico, 2011-2015*). Recuperado el 7 de marzo de 2017 de, <http://www.salud.gov.pr/Estadisticas-Registros-y-Publicaciones/Estadisticas%20Tuberculosis/Informe%20Anual%202015.pdf>
- Departamento de Salud de Puerto Rico (2014). Perfil Epidemiológico Integrado para la Prevención del VIH en Puerto Rico, 2008 – 2014. Recuperado el 6 de junio de 2018. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Estadisticas-Registros-y-Publicaciones/Estadisticas%20VIH/Perfil%20Epidemiol%C3%B3gico/Perfil%20Epidemiol%C3%B3gico%20Integrado%20para%20la%20Prevenci%C3%B3n%20del%20VIH%20en%20Puerto%20Rico.pdf>
- Hogan M. (2016). Comprehensive Review for NCLEX-RN; Reviews and Rational. Third Edition. Pearson
- OSHA (2001). Occupational Safety and Health Administration. US Department of Labor. Enforcement Procedure for the occupational exposure to bloodborne pathogens. November 27, 2001.
- Pinato, D. J., *et al.* (2017). El grado de albúmina-bilirrubina revela la relación pronóstica entre la reserva hepática y la disfunción inmune en el carcinoma hepatocelular asociado al VIH. Recuperado el 20 de junio de 2018. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/apt.14356>
- Shah, H. & Abu–Amara, M. (2013). Education provides significant benefits to patients with hepatitis B virus or hepatitis C virus infection: a systematic review. *Clinical Gastroenterology & Hepatology*, 11(8):922-933. Doi: 10.1016/j.cgh.2013.04.24.
- US Census Bureau. (2015). *Datos sobre Puerto Rico*. Recuperado el 8 de marzo de 2017 de, https://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/community_facts.xhtml?src=bkmk
- World Health Organization (2017). WHO Media Centre: Hepatitis E. Recuperado el 20 de junio de 2018. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-e>

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Departamento de Enfermería

Pre-Prueba

Educación Continua: **Control de Infecciones**
SIDA, Hepatitis y Tuberculosis

Nombre _____

Fecha _____

Instrucciones: Favor de leer y contestar la aseveración correcta de las siguientes preguntas en la hoja de “Scantron“

Parte I. Escoge

- _____1. ¿Cuál es el modo de transmisión de la bacteria que causa la Tuberculosis?
- a. Inhalación de micro gotas aerolizadas y aerotransportadas.
 - b. Trasmisión sexual
 - c. Trasmisión por pinchazos de agujas con sangre contaminada.
 - d. Todas las respuestas anteriores.
- _____2. ¿El virus del VIH puede ingresar al cuerpo y causar una infección a través de?
- a. Un pinchazo
 - b. Los ojos y las membranas mucosas de nariz y la boca.
 - c. El contacto sexual
 - d. Todas las respuestas anteriores son correctas.
- _____3. ¿De qué vacunas se dispone actualmente para la prevención de Hepatitis viral?
- a. VIH
 - b. Hepatitis C
 - c. Hepatitis B
 - d. Hepatitis A y Hepatitis B
- _____4. ¿Qué significa el concepto de Precauciones estándares?
- a. Asumir que todos los pacientes que se van a tratar están positivos a VIH, HBV u otros patógenos transmitidos por sangre.
 - b. Asumir que algunos pacientes que se van a tratar están positivos a VIH, HBV u otros patógenos transmitidos por sangre.
 - c. Asumir que algunos pacientes que se van a tratar solamente tienen SIDA.
 - d. Ninguna de las anteriores

- _____ 5. ¿Qué significa una prueba de tuberculina positiva?
- a. Tienes la enfermedad de TB activa
 - b. Has estado expuesto al bacilo de TB
 - c. Tienes VIH
 - d. no has estado expuesto al bacilo que causa tuberculosis

Parte II. Cierto y Falso. Escoge la letra (A) para cierto y la letra (B) para falso

- _____ 6. El cultivo de esputo “acid fast” es mandatorio para llegar a un diagnostico final de Tuberculosis activa.
- _____ 7. El equipo de protección personal nos protege contra la sangre y otros materiales potencialmente infecciosos que entren en contacto con la piel, membranas mucosas, piel o contacto parenteral.
- _____ 8. El virus del SIDA es más resistente que el virus de Hepatitis B fuera del cuerpo humano.
- _____ 9. El virus del SIDA, Hepatitis B y Hepatitis C se pueden transmitir por el pinchazo de una aguja.
- _____ 10. El tratamiento de la hepatitis B es el mismo que se da para la Hepatitis C.
- _____ 11. El SIDA es la última etapa de la infección del VIH.
- _____ 12. La vacuna para la hepatitis B también previene la hepatitis D.
- _____ 13. Una prueba positiva de tuberculina es cuando ha presentado endurecimiento de 10mm en el área de la prueba.

Revisado: junio 2018

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA
PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA

Hoja de Evaluación de Módulos Instruccionales

Tema del Módulo: _____

Fecha: _____

Instrucciones: Este formulario de evaluación le brinda la oportunidad de expresar su opinión sobre diversos aspectos de los Módulos Instruccionales. A continuación, aparece una serie de aseveraciones sobre diferentes aspectos del módulo. Señale con marca de cotejo la alternativa que mejor represente el grado de satisfacción en que usted esté de acuerdo con las aseveraciones.

Aspectos a Evaluar	Cumple	No Cumple	No Aplica
A. Organización:			
1. Disponibilidad y accesibilidad del módulo instruccional.			
2. Proceso de entrega y registro fue adecuado.			
B. Objetivos:			
1. Claros y definidos.			
2. Guarda relación con el tema.			
3. Las expectativas del módulo se lograron al máximo.			
4. Promueve al crecimiento profesional.			
C. Contenido:			
1. Método de presentación del contenido.			
2. Secuencia lógica y organizada.			
3. Relevancia con el tema.			
4. Actualizado y de utilidad.			
D. Método de Evaluación:			
1. Se utilizó pre y post prueba corta.			
2. Evalúa los conceptos integrados en el módulo.			
3. Congruente con la lectura del módulo.			

Comentarios generales:

Temas de interés en el que le gustaría que se desarrollase nuevos módulos instruccionales:

Revisado: Prof. Irma Nieves, Prof. Carmen Z. Irizarry & Prof. Madeline Hernández / febrero 2018.