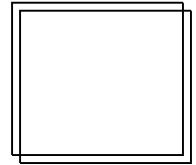




REPUBLICA DE HONDURAS
SECRETARIA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCION DE LA SALUD
PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES



**GUIA DEL FACILITADOR DEL
MODULO DE VACUNACION
SEGURA**



TEGUCIGALPA, MDC. JUNIO, 2005, HONDURAS C.A.



AUTORIDADES DE LA SECRETARIA DE SALUD

DR. MERLIN FERNANDEZ RAPALO
SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE SALUD

DR. MANUEL SANDOVAL LUPIAC
SUBSECRETARIO DE SALUD

DRA. FANNY YASMIN MEJIA
SUB SECRETARIA DE SALUD

LIC. RAUL BARNICA SOLORZANO
SECRETARIO GENERAL

DR. LUIS MEDINA
DIRECTOR GENERAL DE PROMOCION DE LA SALUD

ABOG. MARCO ANTONIO MEDINA
DIRECTOR GENERAL DE REGULACION Y AMBIENTE

DR. MARCO TULIO CARRANZA
DIRECTOR GENERAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD.

CONTENIDO

	No páginas
I. Introducción	4
II. Finalidad	4
III. Objetivos	5
IV. Descripción del módulo	5
V. Metodología	8
VI. Funciones del facilitador	9
VII. Evaluación	12
VIII. Desarrollo de ejercicios del modulo por sección	12
6.1 Sección I, Vacunas de Calidad Autoridad Nacional Reguladora	12
6.2 Sección II, Prácticas de Inyecciones Seguras	15
6.3 Sección III, ESAVI: Aspectos técnicos y clínicos	24
6.4 Sección IV, Sistema de monitoreo de un ESAVI	28
6.5 Sección V, Creación de alianzas con medios de comunicación	39
IX. Anexos	41

I. INTRODUCCION

Los programas de vacunación son más eficaces al lograr coberturas de vacunación superiores al 95%, alcanzando al mayor número de niños y niñas menores de dos años, las enfermedades prevenibles por vacunación se tornan menos visibles, por lo que se prestará mayor atención a los eventos adversos después de la vacunación. La prevención de las enfermedades infecciosas mediante la inmunización, es uno de los mayores logros en salud pública, los programas de inmunización, nos demuestran que la vacunación no está libre de controversias, por lo que el programa de inmunización procura que las vacunas no presenten riesgos y los encargados del mismo estén preparados para atender cualquier motivo de preocupación de la población acerca de la inocuidad de la vacunación.

La guía del facilitador ha sido formulada y adecuada en base a la guía propuesta por la OPS/OMS, tiene como propósito brindar líneas generales y metodológicas para el desarrollo estructurado y la correcta aplicación del módulo de inyecciones seguras, de tal manera que el personal de salud responsable de organizar, coordinar, monitorear y evaluar el desarrollo del módulo según secciones sobre vacunación segura alcance los objetivos generales y específicos formulados por cada sección. Dando como resultado final del proceso de capacitación, el cambio de conducta, la ampliación del conocimiento y habilidades sobre la práctica de inyecciones seguras, que le permita al personal de salud en los diferentes niveles de la red de servicios realizar de manera más segura la vacunación, desminuyendo el riesgo de infecciones asociadas a la manipulación y mal manejo del equipo de inyección en las vacunaciones. A proporcionar mayor información sobre los posibles eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI), así como el buen manejo de la información y la comunicación estratégica de manera eficiente y eficaz basada en la promoción activa de la comunidad y los medios de comunicación a fin de brindar mayor confianza a los padres y madres de familia, facilitándoles información sobre los eventos relacionados con las vacunas y sobre las enfermedades prevenibles por vacunas.

II. FINALIDAD

El módulo de vacunación segura ha sido formulado con la finalidad de mejorar la calidad del Programa Ampliado de Inmunización (PAI), proporcionado a los trabajadores de salud la información necesaria para el manejo y atención de los motivos de preocupación de la población sobre los riesgos de vacunas y posibles eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI).

III. OBJETIVOS

Generales

1. Brindar los conocimientos técnicos científicos a los trabajadores de salud para asegurar la aplicación de la normativa del PAI en relación a inyecciones seguras, previniendo así errores operativos, fortaleciendo el monitoreo, notificación e investigación de los eventos adversos atribuidos a la vacunación.
2. Desarrollar en los trabajadores de salud las habilidades de comunicación necesarias para responder adecuadamente a la ocurrencia de eventos adversos asociados a la vacunación.

Específicos

1. Identificar el trabajo conjunto de la Autoridad Nacional Reguladora (ANR) con el Programa de Inmunización y otras instancias para garantizar a la población vacunas seguras, eficaces y de calidad.
2. Aplicar inyecciones seguras para la población objeto del PAI, aplicando normas de bioseguridad para proteger al personal de salud y conservar el medio ambiente.
3. Fortalecer la detección oportuna de los ESAVI, a través de la revisión y planificación del manejo clínico a seguir en cada ESAVI, según la complejidad del mismo y del nivel de atención de la red de servicios donde se presenta.
4. Desarrollar competencias y habilidades en el personal de salud que les permitan detectar oportunamente los ESAVI y la adopción de las medidas para reducir el impacto negativo sobre el Programa de Inmunizaciones.
5. Formular estrategias de comunicación que les permita mantener relaciones y alianzas de colaboración a largo plazo con los medios de comunicación.

IV. DESCRIPCIÓN DEL MODULO

El módulo está compuesto por cinco secciones con sus respectivas unidades, presentando la revisión de temas relacionados con la práctica de inyecciones seguras de vacunas. Las unidades incluyen una serie de actividades con un contenido técnico acerca de situaciones relacionadas con dicho contenido, a fin de permitir que los participantes reflexionen sobre los problemas encontrados en la práctica diaria de las acciones y tareas del PAI.

Las secciones que conforman el módulo de inyecciones seguras son las siguientes:

Sección I

Vacunas de calidad: Autoridad Nacional Reguladora (ANR)

El contenido se desarrolla para identificar el trabajo conjunto de la ANR con el Programa de Inmunización y otras instancias para garantizar a la población vacunas seguras, eficaces y de calidad, así como reconocer la participación de la ANR ante la presencia de un ESAVI. La sección No 1 esta conformada por los siguientes contenidos:

- ✓ Objetivo general
- ✓ Objetivo y funciones básicas de la ANR.
- ✓ Fondo Rotatorio de vacunas de la OPS
- ✓ La ANR y los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización (ESAVI).
- ✓ Ejercicios.

Sección II

Práctica de Inyecciones Seguras

Su contenido se orienta a conocer el impacto sanitario sobre aspectos relacionados con la seguridad del receptor de la vacuna. Analiza como los trabajadores de la salud pueden diseminar enfermedades causadas por gérmenes presentes en la piel, sangre y el ambiente sin saberlo. Aspectos relacionados con la seguridad del trabajador de salud y con la seguridad de la comunidad y el medio ambiente. La sección No 2 está conformada por los siguientes contenidos:

- ✓ Objetivo general e introducción
- ✓ Bases técnicas
- ✓ Aspectos relacionados con la seguridad de la persona que recibe la vacuna (receptor población objeto del PAI)
- ✓ Aspectos relacionados con la seguridad del trabajador de la salud.
- ✓ Aspectos relacionados con la seguridad de la población, la comunidad y el ambiente.
- ✓ Ejercicios.

Sección III

Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación /Inmunización (ESAVI): Aspectos técnicos y clínicos

El contenido se desarrolla en torno al concepto de ESAVI y patogénesis. La ocurrencia de los eventos adversos después de las inmunizaciones, se revisan definiciones sobre como un suceso asociado con inyecciones inseguras puede ser causado por la aplicación de vacunas; además explica la clasificación de los ESAVI: comunes y leves, raros y severos, las tasas y manejo clínico de los mismos. Además se desarrolla ampliamente la sección sobre errores operativos, como el vacunador puede prevenir en gran medida inyecciones inseguras donde es más frecuente el error humano que el causado por la vacuna ó la tecnología.

La sección No 3 esta conformada por los siguientes contenidos:

- ✓ Objetivo general e introducción
- ✓ Concepto de ESAVI , clasificación y tasas
- ✓ Manejo clínico epidemiológico de los ESAVI
- ✓ Ejercicios

Sección IV

Sistema de Monitoreo de un ESAVI

El tema de investigación de eventos trata sobre todo aquel evento que el público, los padres, el paciente, ó los trabajadores de salud consideren relacionado con la vacunación, deberá investigarse si la sospecha esta justificada con la finalidad de confirmar o descartar el evento notificado, determinando si existen otras causas y confirmando si se trata de un evento aislado e informar a las partes (a), identificando claramente el papel de la coordinación entre entidades. Las Estrategias para el sistema de monitoreo de los ESAVI. El monitoreo del ESAVI en el programa sostenido, el monitoreo del ESAVI durante una campaña y los indicadores de éxito del sistema de monitoreo.

La sección No 4 esta conformada por los siguientes contenidos:

- ✓ Objetivo general e introducción
- ✓ Generalidades de la investigación de eventos adversos
- ✓ Etapas de la investigación de un ESAVI
- ✓ Clasificación final de los ESAVI
- ✓ Normas de vigilancia epidemiológica de eventos adversos
- ✓ Monitoreo de los ESAVI durante una campaña
- ✓ Ejercicios

Sección V

Creación de alianzas con los medios de comunicación

En esta sección desarrolla la planificación de la comunicación: ventajas y fases, las habilidades de la comunicación, la movilización social para fortalecer la colaboración y las acciones estratégicas frente a los ESAVI. Siendo básico la comunicación estratégica sobre seguridad de las vacunas, planteando que debe estar basada en la promoción activa dando énfasis a la formación de una coalición (formación de redes, conexiones influyentes, recursos) a los que se puede acceder para aumentar el conocimiento de las vacunas con la utilización adecuada, confiable y eficiente, ética de los medios de comunicación a través de la conferencia de prensa con entrevistas para los periodistas, la cual debemos desarrollar en el campo de las vacunas seguras.

La sección No 5 esta conformada por los siguientes contenidos:

- ✓ Objetivo general e introducción
- ✓ Ventajas de un plan de comunicaciones
- ✓ Fases de la formulación de un plan de comunicaciones
- ✓ Relación con los medios de comunicación
- ✓ Ejercicios

V. METODOLOGÍA

El módulo de inyecciones seguras, puede ser revisado o aplicado por secciones, de acuerdo a la situación a revisar, tiempo disponible en cada sede de Región Departamental, municipal y Unidad de Salud (US).

- ✓ Para desarrollarse en su totalidad se requiere como mínimo una semana, por lo cual se aconseja organizarse en distintos momentos (talleres, educación en servicio, etc.) o desarrollase como método alternativo con el nivel municipal/US a través de educación a distancia con reuniones presenciales aprovechando las reuniones mensuales ya establecidas.
- ✓ La metodología adoptada para capacitar con estos módulos se basa en el uso de técnicas de estudio dirigido, análisis de casos, y simulaciones aplicadas a pequeños grupos.
- ✓ La enseñanza estará centrada en el trabajador de la salud, con un enfoque práctico basado en la solución de problemas, de manera que permita la sistematización de los conocimientos individuales del tema en estudio, estimule la interacción grupal en el debate, y el aporte de contribuciones a través del análisis y comprensión de los problemas específicos.

- ✓ Las exposiciones deberán ser participativas, para aprovechar la experiencia del trabajador de la salud, su interés, actividad y motivación.
- ✓ Para las exposiciones se usarán como material tarjetas, transparencias, diapositivas, etc.

La metodología de trabajo para el desarrollo del módulo en las cinco secciones incluye dos formas de trabajo:

- ✓ **Trabajo individual:** los participantes son organizados en grupos de seis a ocho personas, designando un facilitador y un coordinador.
- ✓ **Trabajo grupal:** el trabajo en grupo se basa en la participación de todos, permitiendo el intercambio de experiencias e incorporando conocimientos y opiniones.
- ✓ Una vez que se realiza el trabajo individualmente y contestan los problemas planteados en el texto, los participantes se reúnen con el facilitador y/o coordinador para discutir en el grupo las respuestas, contar sus experiencias, aclarar dudas, etc

Dentro de los trabajos grupales, el facilitador podrá desarrollar la técnica de simulación y empleará, dentro de lo posible, la flexibilidad en las respuestas, manteniendo el marco conceptual.

VI. FUNCIONES DEL FACILITADOR

- **¿Quiénes serán los facilitadores del desarrollo del módulo en las cinco secciones?**
- Los facilitadores son:
 - ✓ personas elegidas dentro de La Región Departamental, en el municipio, seleccionado por sus competencias probadas para enseñar a otros el modo de aprender y adquirir habilidades durante la jornada de capacitación y con dominio técnico del tema a desarrollar.
 - ✓ El facilitador es quien apoya al grupo en la resolución de los ejercicios, tratando de que se alcancen los objetivos. No es el centro del grupo, propiciando la participación activa, consciente de todo el grupo.

¿Qué hace el facilitador?

1. Da instrucciones y apoya al coordinador y a los participantes en :

- ✓ Conocer previamente todo el material didáctico, dominando razonablemente su contenido y su estructura.
- ✓ Se reúne con los organizadores del taller, como mínimo, una vez antes del inicio del mismo, para resolver los problemas relativos a su funcionamiento y al término de cada día, por lo menos durante media hora, de igual manera cuando concluya el taller.
- ✓ Entrega al coordinador el material pertinente a la sesión.
- ✓ Explica la finalidad de cada sección del módulo a desarrollar.
- ✓ Proporciona instrucciones sobre la metodología a desarrollar.
- ✓ Orienta en el desarrollo de los ejercicios individuales y grupales y retroalimenta a los participantes.
- ✓ Colabora en la escenificación de las situaciones.
- ✓ Propicia un ambiente agradable y cómodo con respecto al desarrollo del módulo según secciones, los ejercicios, el lenguaje, la rapidez de la enseñanza, los grupos y las presentaciones.

2. Motiva a los participantes

- ✓ Comparte la responsabilidad con el coordinador y los participantes. Facilitando el desarrollo de la reunión de trabajo.
- ✓ Fomenta la interacción.
- ✓ Crea una atmósfera de confianza y comodidad.
- ✓ Está atento para detectar la aparición de problemas que afectan al grupo de trabajo, y darles respuesta, ya sea directamente, o a través de consultas con el grupo de coordinadores.

3. Verifica que todos los participantes comprendan exactamente lo que se les pide en cada sección del módulo.

- 1) Contribuye a orientar la discusión, aporta información de carácter técnico y/o científico.
- 2) Facilita la discusión y los debates en plenarios.
- 3) Resalta cuando sea necesario, los aspectos más importantes de los temas bajo estudio, de acuerdo con los objetivos específicos.
- 4) Facilita el compromiso hacia el cumplimiento de los objetivos del desarrollo del módulo en la jornada de trabajo.
- 5) Planea y obtiene todo el material necesario de manera anticipada, como mínimo un día antes.

- 6) Organiza a los participantes para que trabajen en pequeños grupos.
- 7) Logra que los grupos se desarrollen y se ajusten al horario, favoreciendo siempre los momentos de discusión grupal por encima de los momentos de lectura y ejercicio individual.

4. Organización y composición de los grupos

- ✓ Antes del inicio del taller, el facilitador con los organizadores deberán estructurar los grupos. Obteniendo la lista completa de los participantes donde figure: • Nombre y apellido. • Edad. • Sexo. • Profesión. • Función que cumple • Lugar de trabajo.
- ✓ Procede a conformar los grupos, elaborando listado de los participantes considerando que no es conveniente organizar un grupo con participantes que pertenezcan al mismo lugar de trabajo, ni participantes que tengan relación jerárquica (Ejemplo un jefe, y personal dependientes de él).

5. Gestión de recursos

Recursos físicos

Deben seleccionarse previamente las salas o salones donde se realizarán las actividades. Las mismas deben tener adecuada iluminación, ventilación, mesas y sillas suficientes para ocho a diez personas. Es conveniente que exista un espacio por grupo de trabajo cuando sea posible.

Recursos financieros

Los organizadores del taller deberán preparar un presupuesto adecuado, con cierta antelación al comienzo del taller, recordando los viáticos de los participantes y facilitadores, pasajes, hoteles si corresponde, etc.

Recursos materiales

De acuerdo al número de participantes se deben tener los materiales necesarios, recordando que debe haber un módulo por cada participante y uno por facilitador, reservando otros para suplir problemas de impresión, pérdidas, etc.

Cada grupo deberá contar con:

- ✓ Pizarrones y/o rotafolios, papel para escribir, marcadores, lápices, diplomas que se entregarán a los participantes al finalizar el

desarrollo del módulo de acuerdo a la metodología de trabajo establecida.

- ✓ Solicitar a los participantes , información referente a :
 - Situaciones del ESAVI presentadas en el área de trabajo
 - Mapas de área de trabajo
 - Datos sobre morbilidad y mortalidad del área, región y país haciendo énfasis en los ESAVI.
- Informes de cobertura.
- Resultados de evaluaciones en caso de existir.

VII. EVALUACIÓN

Se realizará la evaluación en dos momentos:

- ✓ Al usuario del Módulo, al inicio y al final para evaluar el grado de aprendizaje adquirido, elaborando pre test y post test (anexo 1) que será anónimo, pero es conveniente que se coloque una clave para entregar copia del mismo a cada participante. Dentro de las tareas a realizar el último día y previo al cierre formal del taller se deben leer los resultados estadístico-generales y comparativos del pre y post test. Esto será de importancia para los participantes, dado que se puede señalar el grado de aprendizaje alcanzado.
- ✓ Al terminar cada sección del módulo para estimar el logro alcanzado en función del conocimiento. Los facilitadores, coordinadores y organizadores del taller, deben reunirse diariamente al terminar las tareas del día, para intercambiar opiniones, analizar la marcha de los grupos, y buscar soluciones a los problemas que se podrían plantear.

VIII. Desarrollo de ejercicios según sección del módulo a desarrollar.

6.1 Sección I. Vacunas de calidad: Autoridad Nacional Reguladora (ANR)

Objetivo de la sección No1

- ✓ Identificar el trabajo conjunto de la ANR con el Programa de Inmunización y otras instancias para garantizar a la población vacunas seguras, eficaces y de calidad.

1. ¿Quién es en Honduras la Autoridad Nacional Reguladora?

La Autoridad Nacional Reguladora de nuestro país esta bajo la Dirección General de Regulación, es el Departamento de Control Sanitario de Productos, Servicios y Establecimientos de Salud.

2. ¿Cuál es el objetivo principal de la ANR de Honduras, explique?

Asegurar que los productos medicinales (farmacéuticos, biológicos incluyendo vacunas, sangre, otros biológicos, alimentos y equipo médico) tengan calidad, seguridad y eficacia aceptable, sean producidos y distribuidos de manera tal que se asegure su calidad hasta que lleguen al receptor final (paciente, consumidor, etc.) y la promoción comercial sea correcta.

3. El PAI de un país que adquiere las vacunas por compra en el exterior a productores privados, decide ahora comprar vacunas a través de organismos internacionales. Por lo que se pone en contacto con la ANR del país para organizar esta nueva etapa.

A continuación encontrará distintas respuesta de la ANR en relación a lo solicitado, marque la respuesta correcta .

- La ANR responde que no va a intervenir en ningún caso porque entiende que no es su competencia. ()
- La ANR responde que sólo va a intervenir brindando asistencia en el caso de tratarse de vacunas que ya estén registradas ante la autoridad y para tal efecto solicita mayores antecedentes sobre el producto a importar. **(X)**
- La ANR pregunta si se trata de una vacuna no registrada, por lo que ofrece discutir conjuntamente con el PAI el procedimiento a fin de garantizar la eficacia, seguridad y calidad de las vacunas. ()
- La ANR verifica si el producto está conforme a la reglamentación vigente, encontrándose que no cuenta con registro sanitario, entonces decide prohibir la importación de la vacuna requerida por el PAI. ()

COMENTE SU RESPUESTA

Como se trata de vacunas ya registradas en el país, solo se le brindará asistencia técnica, por lo que el PAI deberá brindarle mayor información en relación al producto a importar.

4. La ANR de Honduras es notificada por el PAI que en la última semana han notificado de la Región Metropolitana de Salud del MDC, un número elevado de reacciones asociadas a la aplicación de vacuna

DPT. A continuación encontrará distintas alternativas de probables acciones de la ANR, marque la respuesta correcta y describa el procedimiento a seguir.

- La ANR realizó una investigación de causalidad, una vez que llegó a las conclusiones tomó las decisiones y finalmente le informó al PAI de lo actuado. ()
- La ANR coordinó con el PAI y le recomendó debido a los ESAVI que interrumpiera inmediatamente la distribución de la vacuna y la vacunación. ()
- La ANR no tiene antecedentes de esta situación y le remite los datos e información al PAI para su análisis, delegándole así la responsabilidad. ()
- La ANR en base a un procedimiento establecido de común acuerdo con el PAI se contacta para que conjuntamente trabajen en el tema. (**x**)

Justifique su respuesta.

La ANR deberá involucrarse plenamente en todo el proceso de investigación de los ESAVI y ejercer su rol en la toma de decisiones, teniendo muy en cuenta no afectar la credibilidad del Programa de vacunación. En los eventos graves es recomendable que la ANR participe desde el inicio, dentro de las 24 horas de ocurrido el hecho, en las acciones que se requieran para aclarar la causalidad del ESAVI.

5. Honduras adquiere los inmunobiológicos a través del Fondo Rotatorio de la OPS (x), ¿Por qué?, sustente su respuesta.

Honduras desde la década de los ochenta ha adquirido las vacunas del esquema nacional aplicado en el país a través del Fondo Rotatorio de Vacunas y Jeringas de la OPS. En 1998 El Soberano Congreso Nacional de la República de Honduras aprobó la Ley de Vacunas, siendo uno de los primeros países de la América en contar con un instrumento legal donde estipula y se garantiza la partida presupuestaria del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República para la compra de vacunas y jeringas a través del Fondo Rotatorio de Vacunas y Jeringas de la OPS, y de esta forma garantiza la adquisición de vacunas de calidad y a bajo costo.

6. Mencione brevemente los requisitos que debe seguir el país para recibir los inmunobiológicos a través del Fondo Rotatorio de la OPS.

- Asignación en el presupuesto nacional de una partida específica para el costo de vacunas, jeringas y cajas de seguridad.
- Nombramiento de un director del programa a nivel nacional como autoridad para desarrollar y ejecutar el programa.
- Formulación de un plan nacional de operaciones integral y realista que cubra por lo menos un período de 5 años y que se ajuste a las políticas generales del PAI de América.

Observaciones para el facilitador

Se debe discutir con los participantes la necesidad de establecer un proceso para enfrentar los casos de ESAVI con la debida participación de todos los actores involucrados (ANR, PAI, Vigilancia, Laboratorio, Comunicación). La toma de decisiones debe ser producto del consenso del equipo anteriormente mencionado.

6.2. Sección II, Prácticas de Inyecciones Seguras (IS)

Objetivo de la sección II

- ✓ Aplicar inyecciones seguras para la población objeto del PAI, aplicando normas de bioseguridad para proteger al personal de salud y conservar el medio ambiente.

1. ¿Qué es una inyección insegura?

Es la aplicación de inyecciones en condiciones no asépticas utilizando jeringas y agujas no estériles, aplicándolas en el sitio anatómico no correcto y en las dosis no correctas, favoreciendo así el transporte de patógenos de fluidos corporales o del ambiente dentro del cuerpo. Las aplicaciones inseguras de inyecciones pueden causar la muerte.

2. ¿Qué tipos de infecciones pueden ser causadas por inyecciones inseguras?

Son un vehículo potente para transmitir los agentes patógenos hematógenos, incluido el virus de la Hepatitis B (VHB), el virus de la Hepatitis C (VHC) y el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

3. ¿Cuáles son algunos ejemplos comunes de prácticas de aplicación insegura de inyecciones?

- ✓ Remover manualmente la aguja contaminada de la jeringa.
- ✓ Reutilizar las jeringas , utilización de jeringas y agujas no estériles.
- ✓ Retapando las agujas de las jeringas.
- ✓ Manipulación manual de las jeringas y agujas utilizadas.

4. ¿Por qué es importante la eliminación de inyecciones innecesarias?

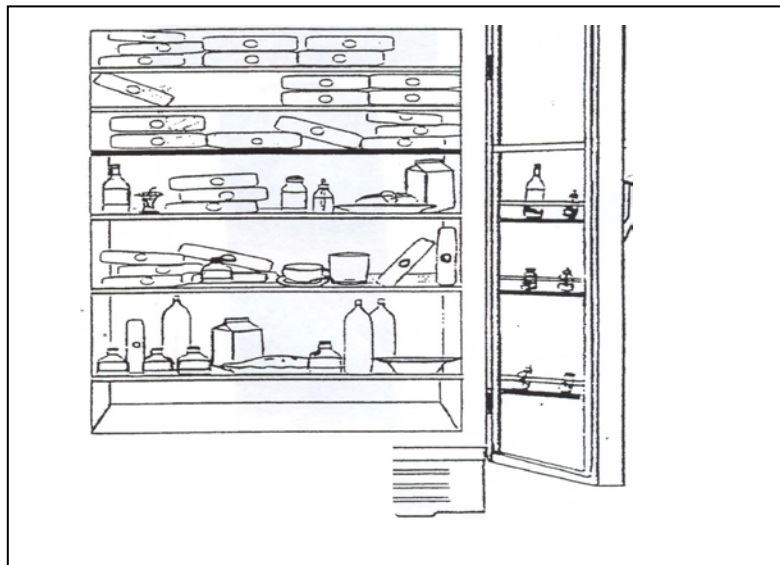
La proporción calculada de las inyecciones administradas con equipo de inyección reutilizado, sin esterilización, varía del 15 % al 50 %. El abuso de los inyectables y las prácticas de inyección peligrosa o insegura son comunes y la combinación de estos dos factores favorecen, en gran escala, la transmisión de los agentes patógenos por la vía hematógena.

5. ¿Quiénes están en riesgo con la aplicación de vacunas no seguras?

- ✓ El paciente, sujeto y objeto de la aplicación de la inyección y/o vacunación.
- ✓ El trabajador de la salud, prestador del servicio de aplicación de inyecciones y/o vacunas .
- ✓ La comunidad y medio ambiente que se expone al no eliminar y destruir en forma segura todos los elementos utilizados en la práctica de inyecciones y/o vacunación

6. EJERCICIO

1. En el siguiente cuadro, haga un listado de los errores que observa en la Figura N° 1.
2. Escriba cómo reorganizaría la disposición de los elementos dentro del refrigerador.



ERRORES	REORGANIZACIÓN
Paquetes de hielo en cualquier lugar del refrigerador.	Paquetes de hielo ordenados verticalmente en el freezer del refrigerador.
Vacunas desordenadas en todos los niveles de la refrigeradora.	Las vacunas se deben colocar las virales en el primer nivel y las bacterianas en el segundo nivel de acuerdo a manual de normas del PAI, en bandejas no perforadas y separadas para permitir la circulación del aire.
El número de botellas de agua y su ubicación no son adecuadas.	El número de botellas de agua son de 4-6 ubicadas en la parte inferior de la refrigeradora.
Hay alimentos y bebidas en el refrigerador.	La refrigeradora es para uso exclusivo de vacunas.
No se observa ningún tipo de termómetro.	Esta normado la utilización de un termómetro en el refrigerador para monitorear la temperatura al inicio y al final de la jornada de trabajo.
Se encuentran vacunas y medicamentos en la puerta de la refrigeradora.	Los compartimientos de la puerta de la refrigeradora deben estar desocupados y libres.
Se observa un frasco de vacuna de dosis múltiple con una aguja inserta en el tapón.	No se debe tener frascos de vacuna con dosis múltiple con agujas insertas en el tapón.

7. ¿Las siguientes aseveraciones son verdaderas o falsas

1. "Todas las personas que reutilizan jeringas con agujas están en riesgo de contraer infecciones o sufrir lesiones". V (**x**) F ()
2. "Si las jeringas con agujas usadas y otros materiales corto punzantes necesitan ser almacenados antes de su destrucción, estos deberían ser colocados en un promontorio detrás de la clínica". V () F (**x**)

8. Seleccione una o más respuestas

3. El desecho apropiado de equipo de inyección y otros materiales corto punzantes:
 - a. Minimiza la diseminación de infecciones.
 - b. Reduce el riesgo de lesiones causadas por agujas.
 - c. Mejora la apariencia del local de inmunización.
 - d. Todas las anteriores. **x**
4. El desecho apropiado de jeringas, agujas, y otros materiales corto punzantes involucra:
 - a. Quebrar o doblar las agujas antes de desecharlas para prevenir su reutilización.
 - b. Colocar la aguja y jeringa adjunta en un contenedor a prueba de pinchaduras. **x**
 - c. Esperar a que los contenedores de desechos de agujas estén completamente llenos antes de botarlos.
 - d. Remover la aguja de la jeringa con ambas manos.
 - e. Ninguna de las anteriores.

9. **La mayor reducción en la transmisión de infecciones de origen sanguíneo a través de la aplicación insegura de inyecciones se puede lograr a través de:**
- a) Eliminación de inyecciones innecesarias. (X)
 - b) Quemar las jeringas completamente al punto de destrucción.
 - c) Utilizar únicamente agujas y jeringas estériles en los programas de inmunización.
10. **¿Indique los métodos seguros de destrucción de jeringas y agujas utilizadas en las acciones de vacunación?**
- a) Incineración
 - b) Enterrado a un metro de profundidad
 - c) Enterrado en fosa de seguridad
11. **Describa los procedimientos que son inseguros para el paciente, el trabajador de salud y la comunidad.**

PACIENTE

- Re-utilizar una jeringa desechable.
- Aplicar una inyección cuando existen alternativas más seguras.
- Mantener vacunas liofilizadas más de ocho horas después de la reconstitución.
- Cargar jeringas con dosis múltiples e inyectar a múltiples personas.

TRABAJADOR DE LA SALUD

- Colocar las agujas en una superficie o cargarlas a cualquier distancia antes de desecharlas.
- Re-tapar las agujas.

COMUNIDAD

- Dejar jeringas usadas en áreas donde niños puedan jugar con ellas.
- Dar o vender jeringas usadas a vendedores que mas tarde las re-venderán.
- Dejar jeringas usadas en áreas accesibles al público en general
- Introducir la mano dentro de una caja de agujas y jeringas usadas para clasificar los desechos.

12. ¿Por qué es importante que los adultos sujeten seguramente a los niños / niñas al momento de aplicar la inyección?

Un movimiento inesperado del paciente (niño, niña y adulto) al momento de la aplicación de la vacuna puede provocar accidentalmente lesiones causadas por agujas.

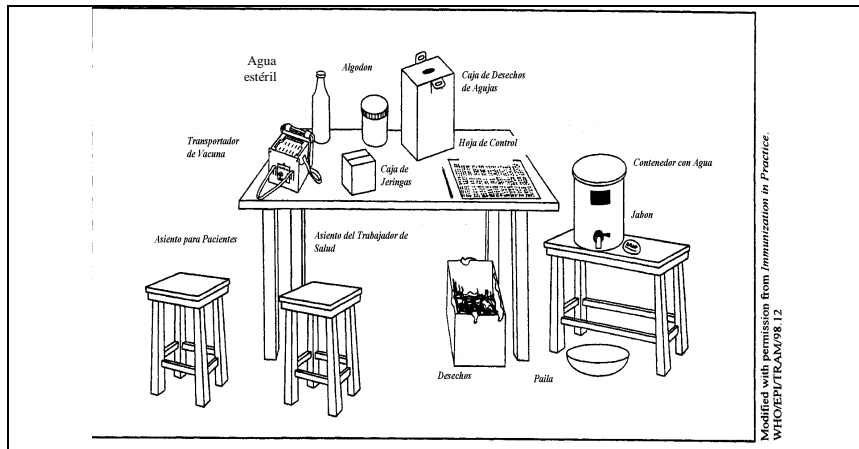
13. Por favor discuta como cada una de las siguientes prácticas puede ser mejorada:

- Un Doctor se lava sus manos sumergiéndolas en un recipiente con agua antes de examinar al paciente.
- Adecuando el ambiente de vacunación con un lavamanos para el lavado de manos cada vez que va a vacunar
- El personal se lava sus manos restregándose entre 10 y 15 segundos al final de la sesión de vacunación.

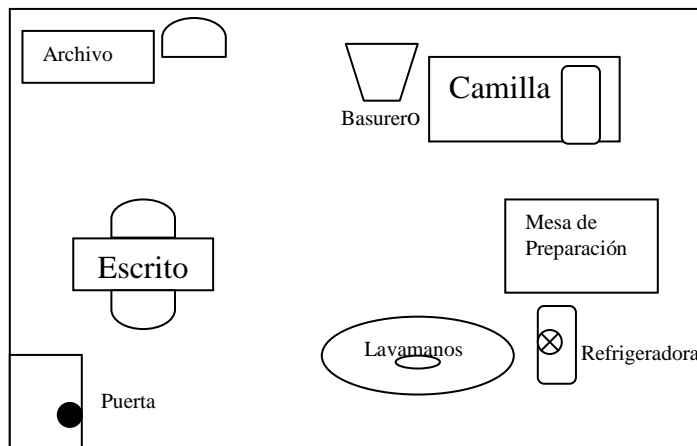
14. Ejercicio, arreglando el ambiente de vacunación para prevenir lesiones causadas por agujas

1. Divida los participantes en grupos de tres personas.
2. Entregue a cada grupo una hoja grande de papel y un marcador.
3. Pídale a los participantes que imaginen un sitio de trabajo para vacunación segura, que imaginen el movimiento de los pacientes y trabajadores de salud y que piensen en prácticas efectivas para prevenir las lesiones causadas por agujas, así como la disposición segura de jeringas y agujas. Los participantes deberán discutir sus ideas al interior de sus grupos.
4. Pídale a los participantes que describan al interior de sus respectivos grupos, el diseño y arreglo de sus ambientes de trabajo, mostrando la localización de la mesa de trabajo, el recipiente con agua, las sillas del trabajador de salud y paciente, y cualquier otro objeto importante.
5. Pídale a los participantes que utilicen la pieza grande de papel como "superficie de la mesa" de trabajo en el sitio de inmunización. Pídales que ordenen los insumos y equipos de inmunización directamente sobre la superficie de la mesa de trabajo en una forma que mantenga y promueva la seguridad en la aplicación de inyecciones. Los insumos que se deberían colocar en la mesa incluyen los siguientes:
 - Caja de seguridad de agujas
 - Jeringas con agujas
 - Termo con vacunas
 - agua
 - Algodón
 - Hojas de registros, lápices, carné

Ejemplo de un sitio de inmunización bajo techo arreglado de forma conveniente.



PROPUESTA DE MODELO DE READECUACION DE AMBIENTES DE VACUNAS, SECRETARIA DE SALUD, HONDURAS 2005.



16. Estudio de caso 1.

Los desperdicios del Hospital de la Región Departamental de Choluteca se recogen y se amontonan en promontorios detrás del edificio del hospital. Cada seis meses, el director del hospital contrata trabajadores para que carguen camiones que lleven los desperdicios al crematorio municipal, el cual está localizado en una aldea vecina. A menudo, los habitantes residentes en la aldea remueven estos desperdicios en busca de artículos que les puedan ser de utilidad o que puedan vender. Los niños/niñas también juegan cerca de los desperdicios, y comúnmente se ha visto a los perros revolviendo los promontorios.

1. ¿Quién corre el riesgo de infección con estas practicas?

Están en riesgo los trabajadores de salud que manipulan manualmente estos desechos, los trabajadores que cargan este tipo de material, la población en general que remueve estos desperdicios y los niños que juegan en ese lugar.

2. ¿Cómo pueden resolverse los problemas de desechos presentados aquí?



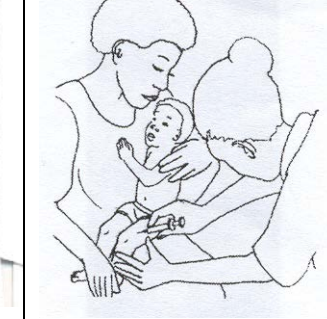
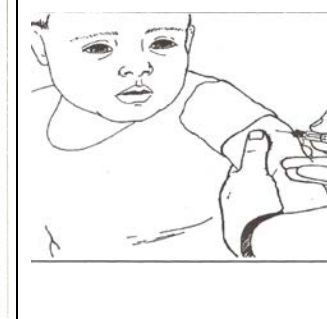
El Director del Hospital deberá aplicar las normas de manejo de desechos sólidos y en caso de no contar con incinerador mandar a construir fosa de seguridad y /o enterrado de los desechos a gran profundidad en lugares alejados de la población.


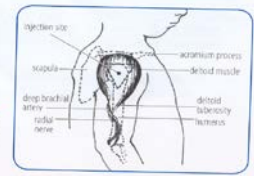


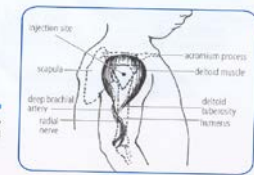
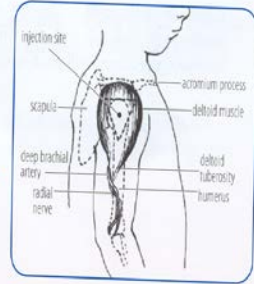
Observaciones para el facilitador

1. Pídale a los participantes que se ubiquen en su ambiente de trabajo, básicamente en el ambiente de vacunas detallando como se manejan los siguientes aspectos enfatizando las fallas y su corrección.
 - a. El ambiente, su limpieza y orden.
 - b. Conservación de la vacuna de uso diario (termo).
 - c. Hoja de control de temperatura de la refrigeradora.
 - d. Ubicación y disposición de los paquetes fríos, vacunas, botellas de agua en la refrigeradora y termómetro.
 - e. Manipulación, preparación y administración de la vacuna preferentemente de sabin (VOP), DPT y SRP.
 - f. Descarte y eliminación de las jeringas.

- e. Describan en un cuadro la vía, lugar, dosis y jeringa que se utiliza para la administración de las vacunas inyectables según esquema.
- f. Dramaticen en vivo la conservación de la vacuna en el termo de uso diario, preparación y administración de la vacuna.

SITIO DE APLICACIÓN SEGÚN TIPO DE INMUNOBIOLOGICOS Y TIPO DE JERINGAS DEL ESQUEMA BASICO DE VACUNACION

NOMBRE DEL INMUNOBIOLOGICO	BCG	SABIN	DPT+HB+Hib	SRP
ENFERMEDAD QUE PROTEGE	Formas graves de tuberculosis infantil	Poliomielitis	Difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B, meningitis y neumonía por Hib.	Sarampión, rubéola y parotiditis
EDAD DE APLICACIÓN	RECIEN NACIDO 0-28 DIAS	2 MESES , PRIMERA DOSIS 4 MESES SEGUNDA DOSIS 6 MESES TERCERA DOSIS	2 MESES , PRIMERA DOSIS 4 MESES SEGUNDA DOSIS 6 MESES TERCERA DOSIS	12 MESES
NUMERO DE DOSIS	0. 1ML DOSIS UNICA	Dos gotas	0.5 ML	0.5 ML
VÍA DE ADMINISTRACIÓN	Intradermica en el tercio superior de la región deltoidea del brazo izquierdo 	ORAL 	Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara antero lateral externa del muslo. 	Subcutanea en el area del musculo deltoides del brazo derecho o izquierdo. 
TIPO DE JERINGA Y AGUJA	Jeringa AD no reutilizable de 0.5 o 1 cc con aguja calibre 27 de grosor por 1/2 pulgadas de largo.	Gotero	Jeringa AD no reutilizable con aguja calibre 23 de grosor por una pulgada de largo.	Jeringa AD no reutilizable con aguja calibre 25 de grosor por 5/8 de pulgada de largo.

NOMBRE DEL INMUNOBIOLOGICO	DPT	Td	HB	INFLUENZA
ENFERMEDAD QUE PROTEGE	Difteria, tos ferina, tétanos	Tétanos , difteria	Hepatitis B	GRIPE
EDAD DE APLICACIÓN	18 meses, primer refuerzo 4-5 años segundo refuerzo	1 dosis de refuerzo, población de 11 años. 5 dosis mujeres en edad fértil y 3 dosis grupos en riesgo.	1 dosis al recién nacido 3 dosis a población en riesgo	Dosis única anual a población mayor de 60 años
NUMERO DE DOSIS	0.5ML	0.5 ml	0.5 ML / 1 ml	0.5 ML
VÍA DE ADMINISTRACIÓN ,	<p>Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara antero lateral externa del muslo en menores de dos años.</p>  <p>Intramuscular profunda, en el área del músculo deltoides del brazo derecho en los mayores de dos años.</p> 	<p>Intramuscular profunda, en el área del músculo deltoides del brazo derecho</p> 	<p>Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara antero lateral externa del muslo en recién nacido en menores de dos años.</p>  <p>Intramuscular profunda, en el área del músculo deltoides del brazo derecho en mayores de dos años.</p> 	<p>Subcutánea o intramuscular en el área del músculo deltoides del brazo derecho o izquierdo.</p> 
TIPO DE JERINGA Y AGUJA	Jeringa AD no reutilizable de 0,5 cc con aguja calibre 23 de grosor por 1 pulgada de largo.	Jeringa desechable de 0,5 cc con aguja calibre 22 de grosor x 1 1/4 pulgadas de largo.	Jeringa AD no reutilizable con aguja calibre 23 de grosor por una pulgada de largo.	Jeringa AD no reutilizable que contiene el inmunobiológico.

Sección III

Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación /Inmunización (ESAVI): Aspectos técnicos y clínicos

Objetivo de la sección II

Fortalecer la detección oportuna de los ESAVI, a través de la revisión y planificación del manejo clínico a seguir en cada ESAVI, según la complejidad del mismo y del nivel de atención de la red de servicios donde se presenta.

1. ¿Cómo define los eventos adversos?

- Es un cuadro clínico que ocurre después de la administración de una vacuna, que causa preocupación y es supuestamente atribuido a la vacunación o inmunización. Si tenemos en cuenta la seguridad de las vacunas es importante analizar el tipo de vacuna, su composición, la administración y el huésped a vacunar.
- Es un suceso desfavorable asociado temporalmente a la vacunación que puede o no ser causado por el inmunobiológico.

2. ¿Cómo se clasifican los eventos adversos?

- Los eventos adversos a la vacuna pueden dividirse en comunes y raros. La mayor parte de los eventos que ocurren después de la vacunación son comunes y leves, la recuperación no exige tratamiento, y no produce ninguna consecuencia a largo plazo. Los eventos raros en general (graves), son de una frecuencia bastante baja. Una vacuna puede precipitar un incidente que probablemente se presentaría de todas formas, por ejemplo una convulsión febril.

3. Describa en el siguiente cuadro la tasa de eventos adversos leves atribuidos a la vacunación:

VACUNA	Reacción local (dolor, tumefacción enrojecimiento)	Fiebre	Irritabilidad, malestar y síntomas no específicos
BCG	Comunes	-	-
Antipoliomielítica Oral (VOP)	Ninguna	Menos de 1%	Menos de 1% a
DPT /Hepatitis B/ HIB (Pentavalente)	5 – 50%	50%	Hasta 60%
Hepatitis B	Hasta 30% en Adultos Hasta 5% en niños	1 – 6%	-
SRP/ SR	Hasta 10%	Hasta 5%	Hasta 5%
Td/ Dt	Hasta 10%	Hasta 10%	Hasta 25%

4. Describa en el siguiente cuadro la tasa de eventos adversos severos atribuidos a la vacunación, según tiempo de aparición y tasas:

Resumen de tasas de eventos adversos severos y/o raros atribuidos a la vacunación o inmunización, según tiempo de aparición y riesgo de padecer la enfermedad

VACUNA	EVENTO ADVERSO	TIEMPO QUE TARDA EN APARECER	TASAS POR 1,000,000 DE DOSIS	RIESGO DE PADECER LA ENFERMEDAD
BCG	Linfadenitis supurativa	2-6 MESES	100 - 1000	TUBERCULOSIS, causa enfermedades pulmonares, meningitis e infección diseminada, la infección se mantiene latente durante periodos largos, y se reactiva en etapas posteriores de la vida.
	Osteítis por BCG	1-12 meses	1-700	
	Becegeitis diseminada por BCG (BCGosis)	1-12 meses	2	
HEPATITIS B	Anafilaxia	0 - 1 Hora	1-2	HEPATITIS B, causa hepatitis mortal fulminante , hepatitis clínica con ictericia
	Síndrome de Guillain Barré (vacuna obtenida en plasma	0 - 6 semanas	5	
Antipoliomielítica Oral (VOP)	Poliomielitis paralítica asociada con la vacuna (PPAV)	4-40 días	1X 1,400,000 a 3,400,000 para primeras dosis. Para las dosis posteriores y los contactos y 1 por 5.900.000 y 1 por 6.700.000 de dosis, respectivamente.	Poliomielitis , del 1% al 2% de las infecciones dan lugar a la meningitis aséptica. Mas del 1% presenta parálisis y la tasa de letalidad para los casos de parálisis varía del 2% al 10%.
DPT	Convulsiones	0-2 días	570, las convulsiones son de origen febril principalmente y la tasa depende de los antecedentes personales y familiares y la edad ,con un riesgo bajo en lactantes menores de 4 meses.	Tos ferina , enfermedad muy contagiosa, tasas de ataque mayores del 90% en contactos con personas no vacunadas, fallece aproximadamente 1/200 pacientes menores de seis meses de edad, en el mundo se atribuye aproximadamente 200,000 a 300,000 muertes, también puede causar neumonía, crisis convulsivas y encefalopatía. Tétanos , causa contracciones musculares dolorosas inicia en el cuello y la mandíbula , para el tétanos neonatal las tasas de letalidad son altas
	Llanto persistente por más de 3 horas	0 a 24 horas	1,000 a 60,000	
	Episodio de hipotonía e hipo reactividad (EHH)	0-24 horas	570	
	Anafilaxia	0-1 hora	20	
	encefalopatía	0-3 días	0-1	

TIPO DE VACUNA	EVENTO	TIEMPO QUE TARDA EN APARECER	TASAS POR 1,000,000 DE DOSIS	RIESGO AL PADECER LA ENFERMEDAD
SRP	Convulsiones febriles	5-12 días	333	<p>Sarampión, enfermedad aguda sumamente contagiosa, pueden surgir complicaciones por la infección bacteriana en un 10% de los casos la tasa de letalidad en los países en desarrollo es de un 3 al 5%, se presenta encefalitis aguda en 1/1000 casos y panencefalitis esclerosante subaguda en 1/1000 varios años después de padecer la enfermedad.</p> <p>Rubéola, ocasionalmente presenta artralgias y artritis, el SRC, se presenta aproximadamente en el 30% de los lactantes infectados en el primer trimestre del embarazo, nacen con malformaciones congénitas .</p> <p>Parotiditis, aproximadamente 1 de cada 200 niños contrae encefalitis , se presenta orquitis en 1/5 varones.</p>
	Trombocitopenia	15-35 días	33	
	anafilaxia	0-1 hora	1-50	
TOXOIDE TETANICO DIFTERICO Td	Neuritis del plexo braquial	2-28 días	5-10	Igual que para DPT
	anafilaxia	0-1 hora	1-6	
	Absceso estéril	1-6 semanas	6-10	
Fiebre amarilla	Encefalitis consecutiva a la vacunación	7-21 días	500-4000 en <1 año	
	Reacción alérgica /anafilaxis	0-1 hora	5-20	
Hib	No se conoce			<p>Meningitis por Hib, es la causa bacteriana de meningitis, la tasa de letalidad es del 5% y del 10 % al 15% de los casos presentan secuelas neurológicas.</p>

Con los siguientes ejercicios relacione los aspectos clínicos con los eventos supuestamente atribuidos a la vacunación, analice y describa.

EJERCICIO 1.

A la clínica de vacunación de la Unidad de Salud de las Crucitas en la Región Metropolitana de Salud, acude la madre de Luis Fernando de 2 meses de edad, para iniciar el esquema de vacunación que corresponde a su edad. Aplicando la primera dosis de SABIN y de DPT/HB/Hib (pentavalente). Al mes de aplicadas las vacunas la madre del niño inicia con un cuadro de parálisis flácida aguda que requiere hospitalización.

Desarrolle las siguientes preguntas:

1. ¿Podría usted relacionar el cuadro clínico de la madre con el antecedente de vacunación de Luis Fernando?

Si, se puede relacionar si la madre tiene alguna enfermedad de base o si está recibiendo un medicamento que compromete su inmunidad, además se espera que por cada 1.400.000 a 3.400.000 dosis se presente un caso de poliomielitis asociado a la vacuna dentro de los 4 a 40 días de haber recibido la primera dosis.

2. ¿Qué información necesita usted de los antecedentes clínicos maternos para relacionarlos con el cuadro actual?

Verificar con la madre si padece de alguna enfermedad, y si está recibiendo algún tipo de medicación, el tiempo de estarla recibiendo para así determinar si compromete su inmunidad.

3. ¿Qué tratamiento clínico brindaría y que acciones de carácter epidemiológico realizaría?

- Notificación inmediata al nivel inmediato superior
- Visita domiciliaria para determinar si la madre y/o padre padecen de una enfermedad inmunodeficiente.
- Toma de muestras de heces al niño dentro de los 14 días de haber iniciado la parálisis
- Toma de muestras al niño para verificar si es un niño inmunocomprometido.
- Búsqueda activa de población susceptible menor de cinco años pendiente de iniciar y/o completar esquema.
- Evaluación clínico, neurológica y electromiográfica del caso.
- Seguimiento a los tres, seis meses y un año.

EJERCICIO 2:

Montserrat de 6 meses de edad recibe su tercera dosis de vacuna DPT/HB/HiB e inicia fiebre a los 7 días post vacunación.

Desarrolle las siguientes preguntas:

1. ¿Considera usted que este cuadro febril se relaciona con la vacuna recibida? Comente su respuesta.

La fiebre esperada como un evento adverso después de la aplicación de una dosis de DPT/HB/Hib, se presenta en los primeros dos días después de la aplicación de la vacuna, por lo tanto este estado febril no se relaciona con la vacuna aplicada.

EJERCICIO 3:

Eleana de 12 meses de edad recibe dosis única de vacuna SRP, a los 10 días post vacunación aparece con un cuadro de erupción y tos.

Desarrolle las siguientes preguntas:

1. **¿Piensa usted que este evento se puede relacionar con la vacuna? Explique:**

Si se puede relacionar con la vacuna, porque el 5% de la población vacunada con SRP puede presentar erupción similar a la del sarampión en los 7 a 14 días pos vacunación.

6.4 Sección IV

SISTEMA DE MONITOREO DE UN EVENTO SUPUESTAMENTE ATRIBUIDO A LA VACUNACIÓN /INMUNIZACIÓN

Objetivo de la sección

Brindar los lineamientos técnicos científicos del proceso de investigación epidemiológica de un (ESAVI), desarrollando las competencias y habilidades en los trabajadores de la salud que les permita detectar oportunamente los ESAVI, para adoptar las medidas necesarias que reduzcan el impacto potencialmente negativo sobre el programa de vacunación y clasificación final de los casos según hallazgos investigados.

Ejercicios

1. **¿Describa brevemente los pasos a considerar en la investigación de un ESAVI?**

El primer paso de la investigación es realizar un recuento detallado y una observación minuciosa en el establecimiento de salud de todo lo que esté relacionado con el programa en sus aspectos de oferta del servicio y logística.

- **Realizar un inventario detallado de:** La refrigeradora del programa, la mesa de trabajo, la sala de vacunación, el lugar donde se almacenan las jeringas, listado de los medicamentos que se reciben y se entregan en el servicio de vacunación (revisar el kardex de movimiento de medicamentos).

- Comprende la identificación de la vacuna y jeringa utilizada: número del lote, fechas de fabricación y caducidad, laboratorio de fabricación, procedencia de la vacuna y jeringa, fecha del embarque y datos sobre el transporte, aspecto físico de la vacuna y jeringa.
- **Investigar al usuario:** variables básicas que se recogen, generalmente a través de entrevista a los padres o familiares, comprende la información consignada en la ficha epidemiológica de eventos adversos:
 - Los datos generales para la investigación con el llenado de ficha epidemiológica de reporte de eventos adversos, son los que se indican a continuación:
 - ✓ Datos demográficos: edad, sexo, lugar de residencia.
 - ✓ Antecedentes familiares.
 - ✓ Resumen clínico reciente (síntomas y signos, cuando aparecieron, duración, examen clínico, exámenes auxiliares diagnosticados, tratamiento, evolución).
 - ✓ Tipo de evento, fecha de aparición, duración y tratamiento del evento clínico.
 - ✓ Antecedentes patológicos e historia clínica del paciente (al nacimiento, reacciones anteriores a vacunas, alergias a ciertas preparaciones farmacéuticas, trastornos neurológicos preexistentes, apnea durante el sueño, medicamentos que está tomando actualmente, etc.).
 - ✓ Antecedentes de vacunación: tipo de vacuna utilizada y fecha de la última dosis, tipo de reacción previa (si la hubo).
 - ✓ Condiciones de la vivienda y socioeconómicas, abrigo, tipo de cama y costumbres para dormir.
- En caso de fallecimiento, describir cómo fue encontrado, posición, temperatura del cuerpo, tipo de secreción por boca o fosas nasales (si la hubo).
- Informe completo del resultado del protocolo de necropsia, examen toxicológico y anatomía patológica.
- Se debe evaluar el desempeño del personal en lo que se refiere a la administración de las vacunas y sus habilidades para orientar a los padres. El uso de los diluyentes, reconstitución de las vacunas y formas de administración, la dosificación adecuada, disponibilidad de agujas, jeringas y prácticas apropiadas, las

circunstancias y la forma como se realiza la vacunación, las prácticas de la atención en el servicio de salud , el desempeño del personal en la técnica de aplicación de la vacuna, el orden de administración de la dosis del vial, la cadena de frío, almacenamiento de la vacuna, manipulación y transporte de la vacuna, el ambiente de trabajo y su organización durante la ejecución de la vacunación.

- Los datos se obtienen por medio de las entrevistas, la visita domiciliaria del caso y el seguimiento de las personas a las que se haya administrado vacunas del mismo lote o del mismo vial. Además de esto se observará:
- Las condiciones socioeconómicas y del domicilio, esto incluye: Condiciones socioeconómicas: tipo de vivienda, abrigo, tipo de cama y costumbre para dormir (si es niño, indicar con quien duerme acompañado).
- En caso de fallecimiento, describir cómo fue encontrado el cadáver, (posición, temperatura del cuerpo, si hubo secreción por boca o fosas nasales indicar la característica).
 - ✓ Seguimiento de otros niños vacunados con el mismo vial y/o lote.
 - ✓ Determinar si el suceso notificado es un evento aislado o si hubo otros casos.
 - ✓ Población vacunada con el mismo lote de vacuna en el mismo período y con los mismos síntomas.
 - ✓ Población no vacunada para determinar si ocurrió un incidente similar en esta población.
 - ✓ Población vacunada con un lote diferente de vacunas (del mismo fabricante u otro) que presenta síntomas similares, para determinar si ocurrió un incidente similar en la población vacunada con otro lote.

2. ¿Cuáles son los errores operativos más comunes del programa?

INYECCION NO ESTERIL

- ✓ Reutilización de una jeringa o aguja descartable.
- ✓ Uso de agujas no estériles
- ✓ Vacuna o diluyente contaminado
- ✓ Utilización de vacunas liofilizadas por más de 8 horas de su preparación

ERROR DE RECONSTITUCION

- ✓ Reconstitución con diluyente incorrecto.
- ✓ Reemplazo de la vacuna o diluyente con un fármaco u otra vacuna.

INYECCION EN LUGAR EQUIVOCADO

- ✓ BCG aplicada por vía subcutánea
- ✓ DPT/DT/Td, aplicada intramuscular superficial
- ✓ Inyección en glúteo

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO DE VACUNAS INCORRECTO.

NO CONSIDERAR LAS CONTRAINDICACIONES DE LA VACUNA

3. ¿Cuál es la finalidad de una investigación de los eventos atribuidos a la vacunación?

Todo aquel evento que el público, los padres, el paciente, ó los trabajadores de salud consideren relacionado con la vacunación, deberá investigarse con la finalidad de confirmar o descartar el evento notificado, determinar si existen otras causas y confirmar si se trata de un evento aislado e informar a las partes, identificando claramente el papel de la coordinación entre entidades, PAI, Dirección General de Vigilancia de la Salud, Laboratorio Central, EL Consejo Consultivo Nacional de Inmunizaciones (CCNI) y la ANR.

4. ¿En cuánto tiempo debe iniciarse la investigación de un evento atribuido a la vacunación?

De inmediato una vez que se conozca el rumor o haya sido notificado al servicio de salud, en las primeras 24 horas de notificado.

5. ¿Cuál es el documento que recoge todas las variables básicas de una investigación de un evento adverso atribuido a la vacunación?

La ficha epidemiológica de investigación de eventos adversos.

6. Cuándo se presenta un evento severo, como es el caso de un fallecimiento ¿Que es lo recomendable hacer?

En caso de fallecimiento, describir cómo fue encontrado el cadáver, (posición, temperatura del cuerpo, si hubo secreción por boca o fosas nasales indicar la característica).

- ✓ Seguimiento de otros niños vacunados con el mismo vial y/o lote.
- ✓ Determinar si el suceso notificado es un evento aislado o si hubo otros casos.
- ✓ Población vacunada con el mismo lote de vacuna en el mismo período y con los mismos síntomas.
- ✓ Población no vacunada para determinar si ocurrió un incidente similar en esta población.
- ✓ Población vacunada con un lote diferente de vacunas (del mismo fabricante u otro) que presenta síntomas similares, para determinar si ocurrió un incidente similar en la población vacunada con otro lote.

7. ¿De acuerdo a los resultados de la investigación de eventos adversos atribuidos a la vacunación en que categorías se clasificarían los eventos adversos?

Después de la investigación deberá analizarse la información para determinar la causa, confirmar el diagnóstico o sugerir otros diagnósticos posibles. Son tres las categorías donde se puede clasificar los ESAVI:

- a) Relacionado con los aspectos operativos del programa (error programático).
- b) Relacionados con las propiedades intrínsecas de los inmunobiológicos.
- c) No relacionados con la vacunación (coincidentes).

8. Resuelva los siguientes estudios de casos

Estudio de caso No 1:

Al centro de salud de Villa Adela de la Región Departamental Metropolitana notifican caso de ESAVI a nivel departamental : José Martínez de 2 meses de edad, fue ingresado en el Hospital Escuela el día 05/05/05 con el diagnóstico de shock anafiláctico dos horas después de la aplicación de la primera dosis de DPT/HB/Hib con el lote 4589-A de la vacuna distribuida por el programa, el niño se recuperó

completamente el mismo día, egresando con el diagnóstico de síndrome hipotónico hipo reactivo.

- ✓ En la investigación realizada por el equipo local, municipal y departamental se identificó que en la refrigeradora del establecimiento había succinilcolina inyectable (un relajante muscular) y las jeringas estaban en desorden. Las medidas de bioseguridad eran insuficientes. Se verificó que la dosis (0.5 cc) y vía de administración (IM) era la correcta.
- ✓ A raíz de este caso las autoridades locales presentarían una denuncia penal contra el personal que vacunó al niño y solicitaría además se informe sobre un caso previo asociado a vacuna DPT/HB/Hib que había fallecido.
- ✓ Hasta el cuarto día el epidemiólogo departamental envía por fax la ficha correspondiente al PAI.

A continuación encontrará preguntas que deben ser resueltas independientemente.

En relación a la severidad del ESAVI, ¿cómo se clasifica este caso? Explique.

- ✓ Este caso corresponde aun ESAVI severo que ha requerido hospitalización del paciente y generó riesgo para su vida.
- ✓ El epidemiólogo a nivel departamental tardó 4 días para notificarlo al nivel central.

Comente el tiempo empleado en la primera notificación, investigación y conclusión sobre este caso y sobre el flujo que siguió la información.

- ✓ La notificación fue correcta ya que se realizó inmediatamente que se constató la gravedad del caso.

¿Este caso se puede explicar por un error programático? Justifique.

Este caso podría identificarse como un error programático, ya que se encontró un relajante muscular en la refrigeradora que pudo aplicarse equivocadamente y provocar una reacción hipotónica que resultó en un ESAVI.

9. ESTUDIO DE CASO 2.

Lorenzo Álvarez seis meses de edad, lactante de sexo masculino, que fue vacunado el 11 de junio de 2005 con Pentavalente (vacuna DPT-HB, lote 1576SA2, con fecha de caducidad en enero del 2006, y con vacuna Hib, lote 623A47, con fecha de caducidad en octubre del 2006, del laboratorio de Glaxo SmithKline Beecham) la cual fue aplicada en la cara antero lateral del muslo, recibió al mismo tiempo la vacuna OPV (Sabin) en el Centro de Salud Vicente Mejía Colindres en la Región Departamental de Copan.

- ✓ Inició signos y síntomas, siete horas después de la aplicación, mostrando irritabilidad, permaneciendo así dos días, presentando inflamación y equimosis en el sitio de la aplicación y en menos de 24 horas se extendió a la totalidad del miembro pélvico, con edema bpalpebral y en el pie. Además se presenta fiebre no cuantificada que se controla con acetaminofén.
- ✓ Tres días después se le traslada al hospital para su atención en donde queda hospitalizado.

Con la información recabada hasta el momento:

a) Se trató de un error programático.

Si ya que podría estar asociado a una técnica de aplicación inapropiada que llevó a perforar un vaso sanguíneo.

b) Podría decirse que se trató de un padecimiento no relacionado con la vacuna.

No, porque presentó inflamación y equimosis en el sitio de la aplicación en las primeras siete horas posterior a la aplicación y progresó a ambos miembros en un término de 24 horas, que además requirió hospitalización

c) Se trató de un evento temporalmente asociado a la vacunación

No, porque las reacciones temporalmente asociadas a la vacuna generalmente son leves.

d) Debe procederse a realizar la investigación del caso antes de descartar o confirmar el diagnóstico del ESAVI.

Es muy importante investigar cada caso mientras se espera la clasificación del mismo y cuando se asocia o relaciona con aspectos operativos del programa, debemos investigar:

- Observar si se presentan varios casos.
- Determinar si fue el mismo trabajador de la salud el que administró las vacunas.

- Si la población no vacunada en el mismo grupo de edad y la misma zona geográfica presenta los mismos síntomas.
- Si las otras personas vacunadas con el mismo lote de vacuna en la misma zona geográfica presentan los mismos síntomas
- Si las otras personas vacunadas con el mismo lote de vacunas en los mismos establecimientos y el mismo día no presentan los mismos síntomas.
- En cualquiera de los casos mencionados deberá iniciarse de inmediato las medidas correctivas, incluyendo los aspectos logísticos, de capacitación y de supervisión.

10. En caso de un ESAVI, subraye cuál vacuna tiene más probabilidades de estar involucrada.

- a) La Sabin (VOP)
- b) La PENTAVALENTE**
- c) Ambas
- d) Ninguna.

¿Por qué? el componente pertussis de la vacuna DPT, que conforma la Pentavalente es la que produce el mayor número de eventos adversos asociados a la vacuna como llanto persistente, anafilaxia y convulsiones.

11. Si no fuera un evento adverso enuncie una o más hipótesis diagnósticas alternativas.

- ✓ Vasculitis
- ✓ Septicemia por contaminación al aplicar la inyección.
- ✓ El equipo técnico departamental realizó el estudio clínico epidemiológico del caso. Para ello se supervisó exhaustivamente la cadena de frío del centro de salud donde se vacunó al niño. Se revisaron los registros de niños vacunados en la unidad de salud y únicamente se vacunó a un niño de 4 meses de edad, que no presentó ninguna sintomatología.

12. Mencione al menos tres ventajas de la evaluación de la cadena de frío para la investigación del caso:

- ✓ La vacuna esta conservada dentro de los límites de temperatura establecidos.
- ✓ Permitted verificar que no habían frascos utilizados abiertos si no que son preparados al momento de la aplicación.
- ✓ No habían otros medicamentos en el refrigerador que es de uso exclusivo de vacunas.

13. La información sobre los niños vacunados con la misma vacuna sería útil para:

- a) Descartar el ESAVI si no se tiene información de otros casos.
- b) Identificar a otros niños probablemente expuestos al mismo riesgo.
- c) Visitar y obtener la información de los padres de los niños acerca de su estado de salud.
- d) Sólo las opciones b) y c) son correctas. x**
- e) Ninguna de las anteriores.

a. Como parte del estudio del ESAVI se pueden hacer estudios de las vacunas. En esta ocasión no se enviaron vacunas al Laboratorio Central de la Secretaría de Salud para su estudio, por no contar con muestras de los lotes utilizados en la US.

14. ¿Cree usted que se debió haber mandado a estudiar la vacuna Pentavalente? ¿Por qué?

Porque la misma no estuvo sometida a congelación , ya que se comprobó que fue manejada dentro de los límites de temperatura establecidos.

- a. Se realizó una encuesta de campo en los niños menores de cinco años de edad en la localidad, siendo un total de 247 (121 menores de un año y 126 entre 1 a 4 años de edad). Se obtuvo información de dos casos probables. El primero se trata de un lactante de sexo masculino de dos meses de edad que a los 33 días después de la vacunación presentó equimosis, petequias, gingivorragia y sangrado del tubo digestivo alto, por lo que el caso ameritó su hospitalización.
- b. El diagnóstico de egreso fue de enfermedad hemorrágica del recién nacido. El segundo caso correspondió a una lactante del sexo femenino, de cinco meses de edad que presentó irritabilidad, fiebre, petequias escasas en miembro pélvico derecho, pero que no recibió tratamiento médico ni acudió a atenderse con médico facultativo alguno. En el momento actual, los tres casos se encuentran asintomáticos y sanos.

15. ¿Por qué se incluyeron en las encuestas solamente a menores de cinco años de edad?

Porque la vacuna DPT/HB/Hib , la norma indica según esquema de vacunación la aplicación a la población menor de un año tres dosis y la DPT dos refuerzos a los 18 meses y entre 4-5 años.

16. ¿Qué utilidad tiene este tipo de encuesta?

- a) Es un recurso para la búsqueda intencionada de casos.
- b) Permite estratificar a la población en expuestos y no expuestos a la vacunación.
- c) En teoría, permite la identificación de otros riesgos.
- d) Todas las anteriores. (x)**
- e) Ninguna de las anteriores.

La enfermera vacunadora describió correctamente la técnica de aplicación de la vacuna. Refirió que la madre del niño le informó que estaba sano. Ese mismo día aplicó la vacuna Pentavalente a un niño más. No fueron reportados otros ESAVI en el mismo servicio de salud.

17. ¿Cuál es su conclusión en este estudio?

Se trata de un error programático en relación a técnica de aplicación y utilización de jeringa y/o aguja contaminada.

18. ¿Cuáles son las razones para que se produzca un aumento aparente de ESAVI durante las campañas de vacunación?

- ✓ Aplicación de un gran número de dosis de la vacuna durante un período reducido, por lo que puede registrarse un número de ESAVI mayor que el esperado. Esto puede causar preocupación en la gente aunque la tasa de eventos adversos siga siendo la misma.
- ✓ Tanto el personal de salud como el público suelen percatarse más de los ESAVI durante las campañas, especialmente cuando se emplean vacunas inyectables.
- ✓ Durante una campaña la difusión de rumores es generalmente mayor y puede tener efectos negativos en sus etapas posteriores. Contrariamente a lo que ocurre con los ESAVI registrados cuando se llevan a cabo los programas de vacunación sostenida, puede no haber tiempo suficiente para contrarrestar los rumores antes de que afecten la campaña.

19. ¿Qué medidas se deben utilizar para reducir los errores del programa y prevenir los ESAVI durante las campañas?

- ✓ Planificación para reducir los errores del programa.
- ✓ Emplear exclusivamente vacunas de calidad, asegurar una distribución adecuada del diluyente y del material inyectable junto con la vacuna.

- ✓ Reconstruir la vacuna únicamente con el diluyente proporcionado con la vacuna.
- ✓ Utilizar una aguja y una jeringa no reutilizable del tamaño recomendado por cada tipo de vacuna y para cada vacuna.
- ✓ Adiestrar sobre los procedimientos adecuados de reconstitución de las vacunas liofilizadas y las técnicas apropiadas de administración.
- ✓ Desechar la vacuna reconstituida BCG, SR Y SRP, y no utilizar más allá del tiempo recomendado. Seguir las normas del PAI sobre la política de frascos abiertos.
- ✓ Planificar la eliminación sin riesgos del material inyectable.
- ✓ Definir las contraindicaciones a la administración de la vacuna y las precauciones que debe adoptar el personal encargado de su aplicación en el terreno.
- ✓ Capacitar y supervisar apropiadamente a los trabajadores para que observen las prácticas de inyección seguras.
- ✓ Investigar cualquier error operativo del programa para que no se repita.

Observaciones para el facilitador

Pídale a los participantes que dramaticen la siguiente situación y la comenten

- El padre de un niño que ha contraído poliomielitis parálitica relacionada con la vacuna (PPRV) clínicamente comprobada durante una campaña de vacunación con la vacuna antipoliomielítica oral (VOP).
- La auxiliar de enfermería que vacunó al niño que contrajo PPRV (la enfermera ha presentado su renuncia y está considerando poner fin a su carrera como enfermera).
- Un pediatra muy preocupado por la inocuidad de varios antígenos vacunales que fueron aplicados en el niño durante una única visita.

Respondan a las siguientes preguntas

1. Cómo abordaría usted a las siguientes personas si fuera gerente del PAI, (padres del niño, auxiliar de enfermería, medios de comunicación y comunidad en general). Propicie discusión de grupos

6.5 SECCION V. CREACIÓN DE ALIANZAS CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Objetivo de la sección

Formular estrategias de comunicación que les permita mantener relaciones y alianzas de colaboración a largo plazo con los medios de comunicación.

Desarrollo de ejercicios

Estudio de casos de los participantes

ESTUDIO DE CASO 1: Mujer embarazada vacunada en la campaña con SR y aparece como noticia 4 días después de iniciada la campaña.

ESTUDIO DE CASO 2: Adulto fallecido 4 días después de ser vacunado con SR y es noticia 10 días después de haber iniciado la campaña.

ESTUDIO DE CASO 3: Presidente de la sociedad de empresarios da declaraciones que han observado un incremento de incapacidades laborales por enfermedad, declaración aparecida en la tercera semana de ejecución de la campaña.

ESTUDIO DE CASO 4: Informe de un equipo de vacunadores "Niño de 4 años fallece de manera inmediata en la primera hora después de ser vacunado". Reporte recibido en el segundo día después del lanzamiento de la campaña.

Instrucciones: Los participantes analizarán los estudios de casos seleccionando uno por grupo de trabajo.

Actividades:

1. Dividir a los participantes en 4 grupos.
2. Cada grupo preparará y presentará un resumen de 10 minutos de su estudio de caso.
3. Determine los resultados esperados de una campaña de vacunación masiva.
4. Realice una evaluación de la situación de su estudio de caso
5. Determine la información de antecedentes necesaria:
 - Cuáles son los obstáculos para lograr los resultados positivos.
 - Cómo se afrontarán dichos obstáculos.
 - Cuáles son las comunidades de apoyo.
 - Cómo se utilizará dicho apoyo.
6. Intercambie ideas sobre las actividades necesarias para ejecutar la vacunación masiva.

7. Examine y acuerde las actividades que se emprenderán durante la ejecución:
 - Enumere todas las tareas necesarias para ejecutar un proyecto.
 - Exponga las tareas en el orden en que se ejecutarán.
 - Indique la asignación de las tareas a los actores.
 - Asigne un plazo a cada una de las actividades.
8. En caso de que haya otros "actores" fuera de la comunidad, ¿cómo los aprovechará?
9. Decida el momento en que iniciará la ejecución del proyecto.

EJERCICIO FINAL: Elaboración del plan de crisis.

Uno de los principales objetivos de esta sección del módulo es ofrecer a los participantes un ejemplo del funcionamiento de la planificación estratégica y utilizar ese planteamiento para prever, planificar y preparar todo lo concerniente a un evento adverso antes de que ocurra. La planificación estratégica sigue tres principios rectores:

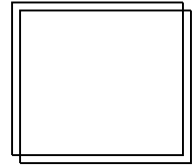
1. ¿En qué situación estamos? (determinar el problema, establecer metas y objetivos).
2. ¿Qué queremos lograr? (formulación de estrategias).
3. ¿Cómo podemos conseguirlo? (ejecución de programas).

¿Qué puede hacer un coordinador ante una crisis?, formule el plan de crisis en base al estudio de caso seleccionado.

IX. ANEXOS



REPUBLICA DE HONDURAS
SECRETARIA DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCION DE LA SALUD
PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES



**PRE Y POS TEST DEL MODULO DE
AUTOINSTRUCCION DE VACUNACION
SEGURA**



TEST

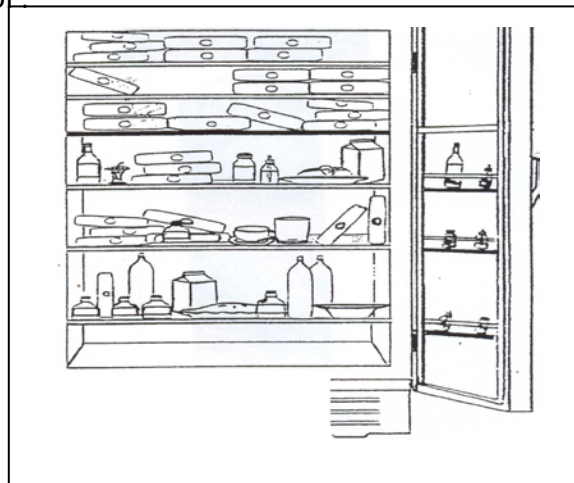
INDIQUE CON UNA MARCA SU NOMBRE PARA QUE PUEDA IDENTIFICAR SU TEST. _____

A. SELECCIÓN MULTIPLE, a continuación encontrará una serie de preguntas, deberá seleccionar la respuestas correctas, en relación al conocimiento que usted maneja sobre las inyecciones seguras.

7. ¿Una inyección insegura es?
 - a) Aplicación de medicamentos y vacunas con jeringas reutilizadas
 - b) Aplicación de las vacunas sin asegurar las técnicas de asepsia
 - c) Aplicación de medicamentos y vacunas sin considerar las contraindicaciones
 - d) Todas las anteriores**
 - e) Ninguna de las anteriores
8. ¿Son infecciones causadas por inyecciones inseguras?
 - a) Hepatitis B y C
 - b) HIV
 - c) Infecciones de transmisión sexual
 - d) Sola a y b**
 - e) Todas las anteriores
9. ¿Son algunos ejemplos comunes de prácticas de aplicación insegura de inyecciones?
 - a) Reutilización de jeringas y agujas descartables
 - b) Uso de agujas no estériles
 - c) Reconstitución de vacunas con diluyente incorrecto
 - d) Aplicación de SRP vía subcutánea
 - e) a, b y c son correctas**
10. ¿Por qué es importante la eliminación de inyecciones innecesarias?
 - a) Se aumenta el riesgo de infecciones
 - b) Disminuye las enfermedades prevenibles
 - c) Ninguna de las anteriores**
 - d) Solo a
11. ¿Quiénes están en riesgo con la aplicación de vacunas no seguras?
 - a) Población general
 - b) Trabajadores de la salud
 - c) Población objeto
 - d) Medio ambiente
 - e) B y C son correctas**
 - f) Ninguna de las anteriores
12. Son métodos seguros de destrucción de jeringas y agujas utilizadas en las acciones de vacunación?
 - a) Incineración**
 - b) Quemado

- c) Enterrado superficial
 - d) Quemado y enterrado a 1.5 metros de profundidad
 - e) Son correctas a, b y c
13. Describa los procedimientos que son inseguros para el paciente, el trabajador de salud y la comunidad.
- a) Reutilizar una jeringa desechable
 - b) Retapar las agujas
 - c) Dejar tiradas las jeringas utilizadas
 - d) Todas las anteriores**
 - e) Ninguna de las anteriores
14. ¿Cómo define los eventos adversos?
- a) Es un cuadro clínico que ocurre previo a la aplicación de una vacuna
 - b) Es un suceso desfavorable asociado permanentemente a la vacuna
 - c) Es un suceso desfavorables asociado temporalmente a la vacunación que puede ser causado o no por la vacuna**
 - d) Ninguna de las anteriores
15. ¿Cómo se clasifican los eventos adversos?
- a) Leves y raros
 - b) Graves y coincidentes
 - c) Comunes y/o , leves y/o raros**
 - d) Todas las anteriores
16. ¿Cuáles son los errores operativos más comunes del programa?
- a) Inyección no estéril
 - b) Errores en la reconstitución
 - c) Aplicación en sitio anatómico incorrecto
 - d) Transporte, almacenamiento correcto de las vacunas
 - e) Todas las anteriores
 - f) Solo a, b y c**
17. ¿Cuál es la finalidad de una investigación de los eventos atribuibles a la vacunación?
- a) Confirmar o descartar el evento notificado
 - b) Determinación de otras causas
 - c) Confirmar si se trata de un evento aislado
 - d) Solo a y b son correctas
 - e) Todas las anteriores**
 - f) Ninguna de las anteriores
18. ¿De acuerdo a los resultados de la investigación de eventos adversos atribuibles a la vacunación en que categorías se clasificarían los eventos adversos?
- a) Error programático y no relacionado a la vacuna
 - b) No relacionado a la vacuna y temporalmente asociado a las vacunas

- c) **Error programático, no relacionado con la vacuna y temporalmente asociado a la vacuna**
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores
19. En caso de un ESAVI, subraye cuál vacuna tiene más probabilidades de estar involucrada.
- a) La Sabin (OPV)
- b) **La PENTAVALENTE**
- c) Ambas
- d) Ninguna de las anteriores
20. La mayor reducción en la transmisión de infecciones de origen sanguíneo a través de la aplicación insegura de inyecciones se puede lograr a través de:
- a) **Eliminación de inyecciones innecesarias.**
- b) Quemar las jeringas completamente al punto de destrucción
- c) Utilizar únicamente agujas y jeringas estériles en los programas de inmunización
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores
21. **¿Las siguientes aseveraciones son verdaderas o falsas**
5. "Todas las personas que reutilizan jeringas con agujas están en riesgo de contraer infecciones o sufrir lesiones". V (X) F ()
6. "Si las jeringas con agujas usadas y otros materiales corto punzantes necesitan ser almacenados antes de su destrucción, estos deberían ser colocados en un promontorio detrás de la clínica". V () F (X)
22. **Complete el siguiente ejercicio**
- 1) En el siguiente cuadro, haga un listado de los errores que observa en la Figura N° 1.
- 2) Escriba cómo reorganizaría la disposición de los elementos dentro del refrigerador.



ERRORES	REORGANIZACIÓN
Paquetes de hielo en cualquier lugar del refrigerador	Paquetes de hielo ordenados verticalmente en el refrigerador
Vacunas desordenadas en todos los niveles de la refrigeradora	Vacunas virales y BCG en primer nivel del refrigerador, vacunas bacterianas en segundo nivel, en bandejas no perforadas y separadas para permitir la circulación del aire.
Número de botellas de agua y ubicación incorrecta	Número de botellas de agua son de 4-6, ubicadas en la parte inferior de la refrigeradora.
Alimentos y bebidas en el refrigerador	La refrigeradora es para uso exclusivo de vacunas.
Botellas de agua y vacunas en la puerta del refrigerador	En el compartimiento de la puerta del refrigerador no se debe colocar nada.

17. Estudio de caso 1.

Los desperdicios del Hospital de la Región Departamental de Choluteca se recogen y se amontonan en promontorios detrás del edificio del hospital. Cada seis meses, el director del hospital contrata trabajadores para que carguen camiones que lleven los desperdicios al crematorio municipal, el cual está localizado en una aldea vecina. A menudo, los habitantes residentes en la aldea remueven estos desperdicios en busca de artículos que les puedan ser de utilidad o que puedan vender. Los niños/niñas también juegan cerca de los desperdicios, y comúnmente se ha visto a los perros revolviendo los promontorios.

1. ¿Quién corre el riesgo de infección con estas prácticas?

Los trabajadores de la salud que manipulan manualmente estos desechos, los trabajadores que cargan este tipo de material, la población en general que remueve estos desechos y los niños

2. ¿Cómo pueden resolverse los problemas de desecho presentados aquí?

El Director del hospital deberá aplicar las normas de manejo de desechos sólidos y en caso de no contar con incinerador mandar a construir fosa de seguridad y/o enterrado de los desechos a gran profundidad en lugares alejados de la población.

18. Describa en el siguiente cuadro la tasa de eventos adversos leves atribuidos a la vacunación

VACUNA	Reacción local (dolor, tumefacción enrojecimiento)	Fiebre	Irritabilidad, malestar y síntomas no específicos
BCG	Común	-	-
Antipoliomelítica Oral (VOP)	Ninguna	Menos de 1%	Menos de 1%
DPT /Hepatitis B/ HIB (Pentavalente)	5 – 50%	50%	Hasta 60%
Hepatitis B	Hasta 30% en Adultos Hasta 5% en niños	1 – 6%	-
SRP/ SR	Hasta 10%	Hasta 5%	Hasta 5%
Td/ Dt	Hasta 10%	Hasta 10%	Hasta 25%
VACUNA	Reacción local (dolor, tumefacción enrojecimiento)	Fiebre	Irritabilidad, malestar y síntomas no específicos