
Guía e instrumentos para la capacitación en investigación de brotes

Sílabo

Enero 2024

PAHO



Índice

1. Información general	1
1.1. Metodología.....	1
1.2. Formato de la capacitación.....	1
2. Objetivos	2
3. Competencias	3
4. Contenido	4
5. Presentaciones magistrales	6
6. Estudios de casos	10
7. Evaluación	12
7.1. Primer Examen	12
7.2. Segundo examen.....	12
7.3. Tercer examen	13
7.4. Cuarto examen.....	13
7.5. Examen final.....	13
8. Lecturas recomendadas	14
8.1. Otros recursos.....	14
9. Apéndices	16
9.1. Apéndice 1 - Instrucciones para los estudiantes	16
9.1.1. Durante la capacitación	16
9.1.2. Preguntas a los ponentes y tutores	16
9.2. Apéndice 2 - Instrucciones para la presentación del trabajo de grupo	16
9.2.1. Introducción	16
9.2.2. Estructura de la presentación	17
9.2.3. Formato y estilo.....	17
9.2.4. Protocolo para la presentación y discusión.....	18



1. Información general

- Número total de horas: 40
 - 21 horas teóricas
 - 9 horas prácticas (trabajo de grupo)
 - 5 horas trabajo independiente (lecturas complementarias)
 - 5 horas exámenes y preparación para los exámenes

1.1. Metodología

- Presentaciones magistrales
- Trabajos de grupo – estudio de casos
- Lecturas complementarias

1.2. Formato de la capacitación

- Presentaciones magistrales
- Lecturas complementarias. Estas suplementarán los temas que se tratarán cada día, de acuerdo con cada sesión del programa. Es indispensable que los participantes lean y estudien los temas con anterioridad, a fin de que puedan participar activamente y comprender mejor el contenido de cada sesión.
- Estudio de casos. Los participantes recibirán información sobre brotes reales, que se debatirán en sesiones de grupo con el apoyo de tutores. Se cubrirán todos los pasos de la investigación de un brote.
 - Informe de brotes: se ha programado la elaboración y presentación oral (en PowerPoint) de un informe del brote analizado durante el trabajo de grupo. La preparación de la presentación se hará en grupos de trabajo y la presentación habrá de contener la información obtenida por los participantes y, cuando sea posible, complementada por insumos provistos por los tutores.

2.

Objetivos

El curso tiene el propósito de presentar una metodología práctica para detectar e investigar brotes de enfermedades infecciosas. Para ello, se analizarán los pasos que conlleva una investigación de ese tipo y la aplicación de diseños de estudio y métodos cuantitativos en situaciones de brote observadas en la Región de las Américas. La información teórica proporcionada se pondrá en práctica mediante estudios de casos que serán analizados por los participantes. La capacitación concluye con una presentación oral del informe correspondiente al estudio de casos.

3. Competencias

Al culminar la capacitación los participantes tendrán la capacidad de detectar e investigar brotes de enfermedades infecciosas.

Los resultados esperados son que los participantes puedan:

- Conocer y describir la dinámica de transmisión de las enfermedades.
- Elaborar una definición de caso apropiada para la investigación de brotes.
- Reconocer los diferentes tipos de curvas epidémicas.
- Elaborar un diseño de estudio de brote adecuado al tipo de transmisión detectado.
- Conocer, planificar y llevar a cabo las etapas necesarias para la investigación de un brote.
- Identificar los protocolos para la toma y manipulación de muestras humanas, de vectores, de animales y del ambiente.
- Conocer las medidas generales de respuesta a brotes y su control.
- Conocer los elementos básicos de la preparación de informes sobre brotes.
- Conocer los elementos básicos de la preparación de un informe para la prensa.

4.

Contenido

La agenda propuesta para la capacitación se puede encontrar en el documento **5_Agenda_propuesta** de la sección **8_Otros_recursos** del paquete de instrumentos. A continuación, se presenta cada elemento.

1. P01 - Introducción
2. Examen inicial
3. P02 - Identificación de un brote y pasos en la investigación
4. Estudio de casos - Sesión 1
5. P03 - Cadena de transmisión
6. P04 - Definición de caso
7. Examen 1
8. P05 - Curvas epidémicas
9. P06 - Planificación de la investigación de campo
10. Estudio de casos - Sesión 2
11. P07 - Estudios epidemiológicos
12. P08 - Infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS)
13. Examen 2
14. P09 - Toma y manejo de muestras en humanos
15. P10 - Pruebas de laboratorio
16. P11 - Toma y manejo de muestras ambientales
17. Estudio de casos - Sesión 3
18. P12 - Rol de los vectores en la transmisión de enfermedades
19. Examen 3
20. P13 - Estudio de reservorios
21. P14 - Tablas de contingencia y medidas de asociación
22. Estudio de casos - Sesión 4
23. P15 - Medidas de control y respuesta

24. P16 - Seguridad, salud ocupacional y bioseguridad en el trabajo de campo
25. Examen 4 y Examen final
26. P17 - Reporte de un estudio de brote
27. P18 - Interacción con la prensa
28. Estudio de casos - Sesión 5
29. Estudio de casos - Sesión 6
30. Presentaciones del Estudio de Casos
31. Clausura

5.

Presentaciones magistrales

El contenido de las presentaciones se describe a continuación.

Presentación 1 – Introducción (Ver documento *P01 - Introducción* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Metodología y la agenda de la capacitación. Se explica la organización de los materiales didácticos entregados a los participantes en la carpeta. Se explica cómo se desempeñarán los exámenes y el trabajo de grupo, y cómo se hará la calificación de la capacitación. Se repasan las instrucciones para los participantes (Ver **Apéndice 1** de este documento).

Presentación 2 – Identificación de un brote y pasos en la investigación (Ver documento *P02 - Identificación de un brote y pasos en la investigación* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Términos comunes utilizados en la investigación de brotes. Respuestas y objetivos de una investigación de brotes. Se presentan los pasos de una a investigación de brote y se analiza un ejemplo local de una investigación.

Presentación 3 – Cadena de transmisión (Ver documento *P03 - Cadena de transmisión* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Dinámica de transmisión de la enfermedad y de un brote. Número reproductivo básico (R_0), inmunidad de grupo, triada epidemiológica (huésped, agente y ambiente), periodo de incubación y latencia. Modo de transmisión y reservorios.

Presentación 4 – Definiciones de caso (Ver documento *P04 - Definición de caso* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Elementos de una definición de caso según tiempo, lugar y persona. Definiciones de casos sospechosos, probables y confirmados. Selección de los criterios clínicos para una definición de caso. Sensibilidad y especificidad. Revisión de ejemplos de brotes seleccionados.

Presentación 5 – Curvas epidémicas (Ver documento *P05 - Curvas epidémicas* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Tasas de ataque. Análisis de las curvas epidémicas. Formas, modo de transmisión. Cómo construir curvas epidémicas. Interpretación de curvas: determinación del modo de transmisión, exposición o período de incubación. Construcción de curvas epidémicas en Excel.

Presentación 6 - Planificación de la investigación de campo (Ver documento *P06 - Planificación de la investigación de campo* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Objetivos de una investigación de brotes y su planificación, incluida la definición del equipo, selección de colaboradores, contactos con autoridades, reconocimiento del área, materiales y equipos, medios de almacenamiento y transporte de muestras.

Presentación 7 - Estudios epidemiológicos (Ver documento *P07 - Estudios epidemiológicos* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Tipos de diseño. Estudios de cohorte retrospectiva. Estudio de casos y controles. Análisis de espacio. Análisis de tiempo. Análisis de tiempo y espacio.

Presentación 8 – Infecciones asociadas a la atención de la sanitaria (IAAS) (Ver documento *P08 - Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria (IAAS)* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Definición de IAAS. IAAS más comunes. Población vulnerable. Medidas de prevención y respuesta.

Presentación 9 - Toma y manejo de muestras en humanos (Ver documento *P09 - Toma y manejo de muestras en humanos* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Generalidades sobre la recolección de muestras biológicas en el campo: abordaje sindrómico para la recolección de muestras humanas y ambientales. Posibles etiologías y especímenes relacionados. Toma de muestras clínicas: técnicas, preparación y equipamiento. Logística y lineamientos para el almacenamiento y transporte.

Presentación 10 – Pruebas de laboratorio (Ver documento *P10 - Pruebas de laboratorio* de la Sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Agentes etiológicos más frecuentes en la región de las Américas. Pruebas más utilizadas para el diagnóstico de agentes etiológicos. Tipo, toma y conservación de muestras.

Presentación 11 - Toma y manejo de muestras ambientales (Ver documento *P11 - Toma y manejo de muestras ambientales* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Consideraciones en la toma de muestras ambientales. Motivos de rechazo de estas muestras. Características de las muestras de alimentos y agua. Características de las pruebas más comúnmente utilizadas en este tipo de estudios.

Presentación 12 – Rol de los vectores en la transmisión de enfermedades (Ver documento *P12 - Rol de los vectores en la transmisión de enfermedades* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Definición de vector. Descripción de los tipos de vectores y ejemplos. Principales agentes transmitidos por vectores en la región. Definición de la capacidad vectorial.

Presentación 13 – Estudio de reservorios (Ver documento *P13 - Estudio de reservorios* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Definición de zoonosis. Zoonosis emergentes. Definición de reservorio. Enfermedades transmitidas por reservorios en las Américas y ejemplos de brotes. Importancia de los mamíferos pequeños como reservorios de agentes patógenos, en especial los roedores. Captura y toma de muestras de reservorios. Monitoreo y vigilancia de poblaciones de reservorios.

Presentación 14 - Tablas de contingencia y medidas de asociación (Ver documento *P14 - Tablas de contingencia y medidas de asociación* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Tipos de estudios. Tablas 2 por 2. Uso de EpiDat (Riesgo relativo, intervalo de confianza, valor p, razón de momios, estratificación). Prueba de hipótesis estadísticas. Fuerza de asociación y significación estadística. Interpretación de los resultados. Ejemplos.

Presentación 15 - Medidas de control y respuesta (Ver documento *P15 - Medidas de control y respuesta* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Introducción a las medidas de control y respuesta durante un brote. Importancia de las medidas de control y prioridades. Tipos de medidas de control. Consideraciones finales.

Presentación 16 – Seguridad, salud ocupacional y bioseguridad en el trabajo de campo (Ver documento *P16 - Seguridad, salud ocupacional y bioseguridad en el trabajo de campo* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Seguridad en el trabajo de campo. Salud ocupacional. Bioseguridad.

Presentación 17 – Reporte de un estudio de brote (Ver documento *P17 - Reporte de un estudio de brote* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Fines y destinatarios de un informe de brotes. Justificación para notificar un brote. Tipos de informe, estructura y elementos.

Presentación 18. Interacción con la prensa (Ver documento *P18 - Interacción con la prensa* de la sección **3_Presentaciones** del paquete de instrumentos)

Explica la importancia de informar durante un brote o emergencia, la percepción del riesgo por parte de la población, las principales acciones de comunicación durante una emergencia o crisis, y cómo elaborar una estrategia de comunicación de riesgo para el control y la respuesta a un brote. Principios de la comunicación de riesgo (anuncio temprano, mantener la confianza, transparencia, escuchar las preocupaciones de la población y planificar con antelación. Sobre el manejo de prensa, explica la importancia de comunicarse con los medios en brotes y emergencias; lo que buscan los periodistas; cómo prepararse para enfrentar a la prensa (elaboración de mensajes claves, preparación para entrevistas y conferencias de prensa, la función del vocero); las técnicas de los periodistas y lo que pueden hacer los voceros.

6.

Estudios de casos

Para la revisión de los estudios de casos los participantes se organizarán en hasta seis grupos de hasta cinco participantes cada uno. Se combinarán profesionales de diferentes especialidades para que los grupos sean lo más diversos posible y haya un equilibrio de experiencia y conocimiento. Cada grupo recibirá un caso que trabajará con la ayuda de tutores. Dependiendo del número de participantes, dos grupos podrían trabajar en el mismo tema, aunque independientemente. Ambos grupos responderán las preguntas del estudio de casos durante cada sesión y ambos enviarán sus respuestas al final de la sesión.

Los casos describen situaciones reales de interés para relacionar el contenido de un tema determinado con un caso en particular. Al final de cada sesión, los grupos responderán un conjunto de preguntas y determinarán qué otra información necesitan para pasar a la siguiente etapa de la investigación del brote.

Al comienzo de cada sesión, los instructores y tutores debatirán con cada grupo la disponibilidad y utilidad de la información solicitada y harán entrega de un nuevo paquete de información sobre el caso. Al final de la capacitación, cada grupo presentará un breve informe escrito y otro oral.

Temas de los estudios de casos proporcionados para la capacitación (Ver sección **4_ Estudio_de_Casos** del paquete de instrumentos):

1. Síndrome gastrointestinal
2. Síndrome respiratorio
3. Síndrome febril agudo de causa desconocida

Los estudios de casos se analizan en las siguientes sesiones:

Sesión 1: el objetivo de esta sesión es identificar el brote, evaluar los datos preliminares, señalar los agentes etiológicos sospechosos, determinar la información adicional necesaria y los objetivos de la investigación y sugerir las medidas de respuesta preliminares.

Sesión 2: en esta sesión se proporcionará información más detallada; se espera que con base a ella se reevalúe la selección de agentes señalados

en la sesión 1 y los objetivos de la investigación; se establezca la definición de caso; se prepare y analice la curva epidémica, y se planifique la investigación. Estos temas se tratarán en las presentaciones 3 a 6.

Sesión 3: con la información adicional recibida, el grupo deberá definir el equipo de investigación que se enviaría a terreno, las técnicas que se usarían para buscar información, el diseño del estudio epidemiológico, el tipo de muestras para el laboratorio y los datos necesarios para las variables que se analizarán. Estos temas se tratarán en las presentaciones 7 a 11.

Sesión 4: con base en la nueva información proporcionada, los participantes deben calcular las tasas de ataque e indicar las fuentes de transmisión o los factores de riesgo potenciales; la prueba de hipótesis sobre la fuente, el mecanismo de transmisión y los factores de riesgo; la interpretación de los resultados y el análisis adicional. Estos temas serán tratados en la presentación 14.

Sesión 5: elaboración del informe breve, que se tratará en la presentación 17. (Ver documento **2_Plantilla_Reporte** de la sección **4_Estudio_de_casos** del paquete de instrumentos)

Sesión 6: preparación del informe oral. (Ver **Apéndice 2** de este documento y documento **1_Plantilla_Presentación_Oral** de la sección **4_Estudio_de_casos** del paquete de instrumentos).

El último día de la capacitación se seleccionará uno de los dos grupos asignados a cada tema para hacer una presentación de los aspectos más importantes de su investigación, hallazgos y conclusiones en PowerPoint (10 minutos). El grupo no seleccionado podrá hacer preguntas sobre las definiciones y los métodos aplicados, así como sobre las conclusiones extraídas (7 minutos). Un tutor cerrará la discusión con una revisión final (5 minutos).

Los tutores ayudarán a los grupos en el análisis de los casos y evaluarán la calidad de sus presentaciones. También aclararán conceptos teóricos relacionados con las presentaciones. Cada grupo tendrá un tutor permanentemente asignado, que estará presente durante todo el curso.

7. Evaluación

Para la evaluación se tomarán en cuenta los siguientes criterios y la siguiente tabla de equivalencias:

Exámenes (1-3)	30% (10% cada uno)
Examen 4 y Examen final	30%
Estudio de casos	40%

El examen inicial, que se tomará el primer día de la capacitación, no cuenta para la evaluación final. Tiene el objetivo de determinar qué conocimientos traían los participantes y compararlos con lo que indique el examen final.

Los temas de cada examen diario y el examen final son (Ver sección **6_ Exámenes** del paquete de instrumentos):

7.1. Primer Examen

Métodos de identificación de un brote, justificación, pasos de su investigación y dinámica de transmisión. Número reproductivo básico (Ro), inmunidad de grupo, triada epidemiológica, periodo de incubación y latencia. Modo de transmisión y reservorios. Elementos de una definición de caso. Definiciones de caso sospechoso, probable y confirmado. Selección de los criterios clínicos de la definición de caso. Sensibilidad y especificidad. Lectura recomendada N° 1.

7.2. Segundo examen

Tasa de ataque. Análisis e interpretación de curvas epidémicas: determinación del modo de transmisión, exposición o período de incubación. Objetivos de una investigación de brotes. Planificación de la investigación. Tipos de diseño de estudios. Estudio de cohorte retrospectiva. Estudio de casos y controles. Análisis de espacio. Análisis de tiempo. Análisis de tiempo y espacio. Definición de las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS). IAAS más comunes. Población vulnerable. Medidas de prevención y respuesta. Lectura recomendada N° 2.

7.3. Tercer examen

Recolección de muestras biológicas en el terreno: enfoque sindrómico para la recolección de muestras humanas y ambientales. Posibles etiologías y especímenes relacionados. Muestreo: técnicas, preparación y equipamiento. Logística y lineamientos para el almacenamiento y transporte de muestras. Pautas de bioseguridad. Factores para asegurar la identificación correcta del agente etiológico de un brote. Características de las pruebas más comunes. Importancia de la toma de muestras ambientales. Características de las muestras de alimentos y agua. Consideraciones para la manipulación correcta de las muestras. Características de las pruebas más comúnmente utilizadas en este tipo de estudios. Definición de vector. Descripción de los tipos de vectores y ejemplos. Definición de la capacidad vectorial. Toma de muestras de vectores. Monitoreo y vigilancia de poblaciones de vectores. Lectura recomendada N° 3.

7.4. Cuarto examen

Definición de reservorio. Enfermedades transmitidas por reservorios en la región. Importancia de los mamíferos pequeños, en especial los roedores, como reservorios de enfermedad. Captura y toma de muestras de reservorios. Monitoreo y vigilancia de poblaciones de reservorios. Planteamiento de hipótesis estadísticas. Estudios de cohortes retrospectivas frente a casos y controles. Tasas de ataque y exposición. Prueba de hipótesis estadísticas. Fuerza de asociación y significación estadística. Interpretación de resultados. Medidas de control y respuesta frente a un brote. Seguridad, salud ocupacional y bioseguridad en el trabajo de campo. Interacción con la prensa. Percepción de riesgo. Estrategias de comunicación. Lectura recomendada N° 4.

7.5. Examen final

Se evalúa en conjunto con el cuarto examen y recoge algunas de las preguntas del examen inicial.

8.

Lecturas recomendadas

Las lecturas recomendadas para la capacitación son (Ver sección **5_ Lecturas** del paquete de instrumentos):

1. Sánchez A, Benjumeda L, y Sánchez P. Análisis de un brote de sarampión en una barriada de la provincia de Sevilla, España. Rev. Esp. Salud Publica. 2013; 87(3): 257-266. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272013000300005>.
2. Parejo C, Garcia A, Dominguez C, Ochoa C, Martin J y Herrera M. Brote por virus respiratorio sincitial en la Unidad de Neonatología de un hospital de tercer nivel. An Ped. 2016; 85(3): 199-127. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.10.002>.
3. Ramos M, Soto G, Loayza L, Valle R, Luna G, González S, et al. Brote por infección de norovirus del grupo II en un centro de entrenamiento militar, Perú 2013. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2015; 32(1): 87-92. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100013&lng=es&nrm=iso.
4. Quintero L, López M, Ramírez H, y Castaño J. Descripción de un brote epidémico de malaria en una comunidad indígena asentada en la zona urbana de Armenia, Colombia, 2012. Biomédica. 2015; 35(1): 24-33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i1.2195>.

8.1. Otros recursos

1. Organización Mundial de la Salud. Comunicación efectiva: manual del participante para el personal de la OMS. Ginebra: OMS; 2015. Disponible en: <https://bit.ly/3ZvDVLv>.
2. Organización Mundial de la Salud. Comunicación de riesgos en emergencias de salud pública. Ginebra: OMS; 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3IYI0dh>.
3. Organización Mundial de la Salud. Curso de instrucción de la OMS sobre comunicación de riesgos en emergencias. Ginebra: OMS; [año desconocido] [citado 30 Marzo 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3TV8hFY>.

4. Organización Mundial de la Salud. OpenWHO. Ginebra: OMS; [año desconocido] [citado 30 Marzo 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3KIFebm>.
5. Organización Panamericana de la Salud. Comunicación de riesgo y brotes. Washington DC: OPS; [año desconocido] [citado 30 Marzo 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/3K45GFs>.

9. Apéndices

9.1. Apéndice 1 - Instrucciones para los estudiantes

9.1.1. Durante la capacitación

- Firme la hoja de asistencia antes de la primera sesión de la mañana.
- Llegue a tiempo a todas las sesiones del curso.
- Mantenga su teléfono celular apagado o configurado para solo vibrar. Los participantes no responderán a llamadas durante las presentaciones y las sesiones de trabajo en grupo.
- Lea todo el material que se le entrega.
- Escuche a sus tutores.

9.1.2. Preguntas a los ponentes y tutores

- Trate de hacer preguntas lo más específicas posible y evite los comentarios generales. Concéntrese en el tema de la presentación.
- Es importante usar el tiempo del profesor eficientemente.
- Limite sus preguntas al tema de la capacitación.
- Las preguntas relacionadas con un interés específico se pueden hacer individualmente al final de la presentación.

9.2. Apéndice 2 - Instrucciones para la presentación del trabajo de grupo

9.2.1. Introducción

- Cada grupo habrá trabajado en un caso durante la capacitación.
- La presentación del estudio de caso se hará al final de la capacitación.

- Esta estrategia es parte del proceso de aprendizaje-enseñanza donde se comparte el producto preparado por cada grupo.
- Se elegirá aleatoriamente un grupo para presentar uno de los tres estudios de caso. El otro grupo que haya trabajado el mismo caso comentará la presentación.
- Al final de la presentación, los tutores describirán las principales respuestas del estudio de caso y el propósito del ejercicio específico.

9.2.2. Estructura de la presentación

- La presentación se preparará con antelación, durante cada sesión del trabajo en grupo se pueden ir elaborando las láminas correspondientes.
- La presentación debe tener la estructura de un manuscrito científico: introducción, materiales y métodos, resultados y discusión. En la primera sesión del grupo de trabajo se proporcionará una plantilla en PowerPoint para cada grupo.
- La introducción de la presentación debe dar el contexto del brote. Sin embargo, solo se debe proporcionar información clave y pertinente en la lámina. Recuerde que la introducción finaliza en el momento en que el investigador comienza a investigar el brote, y todos los datos recopilados después de ese punto son resultados y se deben informar en la lámina pertinente.
- Los materiales y métodos se refieren a la forma en que se realizó la investigación, desde la recopilación de información adicional hasta la obtenida durante la investigación de campo.
- Deben presentarse solo los resultados de la investigación. Evítese agregar opiniones o mezclar resultados con conclusiones.
- El debate muestra el análisis de los resultados que llevará a cabo el grupo de trabajo. Las opiniones y la interpretación de los resultados deben estar respaldadas adecuadamente por los resultados presentados o descritos anteriormente. La lámina solo debe contener información clave. Puede incluir recomendaciones sugeridas por el grupo e incluir medidas de control.

9.2.3. Formato y estilo

- El tiempo asignado a cada presentación de grupo es de 10 minutos, es decir, de 8 a 12 láminas.

- La presentación de cada lámina debe durar de 45 segundos a 1 minuto. Las láminas con una sola frase pueden tomar de 30 a 45 segundos.
- Las láminas deben tener poco texto. El texto debe ser conciso y contener solo lo que se quiere resaltar, es decir, la idea más importante.
- Para facilitar la lectura de los presentes, no ponga toda la información en la lámina. El objetivo de una presentación oral es que la mayor parte de la información se presente de esta manera.
- Idealmente, las láminas tendrán un máximo de cuatro párrafos y se deben organizar en viñetas, por tema, en orden de importancia.
- Formato de la presentación en PowerPoint:
 - Use un fondo simple con colores legibles, incluido el color del texto (que haga contraste con el fondo), que debe tener un tamaño de letra suficientemente grande para que se vea de todas partes del auditorio.
 - Las gráficas deben ser planas, es decir, no tridimensionales.

9.2.4. Protocolo para la presentación y discusión

- Todos los grupos deben elegir un moderador, que presentará los resultados del grupo o liderará la discusión.
- Para cada estudio de caso, se seleccionará al azar el grupo que presentará, que se anunciará justo antes de la presentación, por lo tanto, ambos grupos deben estar listos para presentar con sus presentaciones terminadas.
- Por defecto, el grupo no seleccionado liderará la discusión.
- Los moderadores de la discusión tomarán notas durante la presentación y recopilarán preguntas y comentarios de los miembros de su grupo.
- El moderador de la discusión tendrá 5 minutos para organizar la discusión después de la presentación, concederá la palabra a sus compañeros de grupo y mantendrá al grupo en orden. Después de dos preguntas u observaciones, el presentador o cualquier miembro de su grupo tendrán la oportunidad de responder.
- El moderador de la discusión hará preguntas, agregará información complementaria que se haya omitido, anotará y explicará las discrepancias en los enfoques o hallazgos o hará observaciones.

- Los moderadores de la discusión deberán manejarse respetuosamente ante las opiniones de los presentadores y promover el debate con base en la evidencia.
- Una vez que el grupo de debate haya finalizado, se aceptarán comentarios de otros grupos y tutores.
- Los presentadores deben:
 - dirigirse a la audiencia con una voz clara y fuerte;
 - no leer las láminas ni darle la espalda a la audiencia; mirar periódicamente la pantalla de la computadora frente a usted para recordar el contenido de la presentación;
 - hacer contacto visual y usar lenguaje corporal apropiado: sonreír, asentir, etc.
 - mantenerse en el límite de tiempo, de lo contrario será interrumpida la presentación,
 - utilizar el lenguaje técnico adecuado.

© Organización Panamericana de la Salud, 2023

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons ([CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/)).

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.