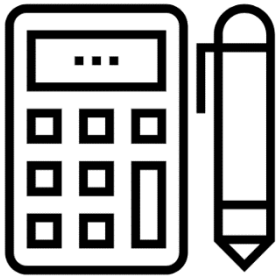
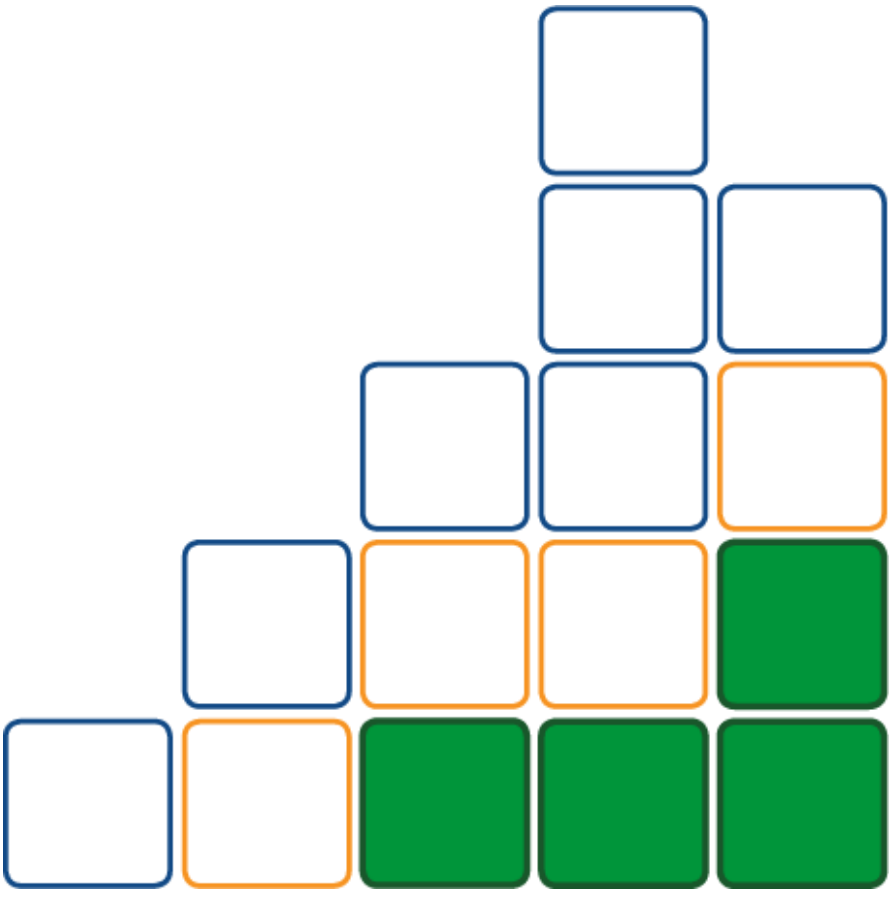


Libro de ejercicios del Participante

FETP-Primera línea
Taller 1



Versión 2.0
Octubre de 2020

Tabla de contenido

Agradecimientos 3
Ejercicio 1.01-1: Pasos del ciclo de vigilancia 4
Ejercicio 1.01-2: Diagrama del sistema de vigilancia de su país 5
Ejercicio 1.02-1: Prácticas de notificación de enfermedades 6
Ejercicio 1.02-2: Formulario de informe de caso completo 8
Ejercicio 1.03-1: Aplicación de definiciones de casos 10
Ejercicio 1.03-2: Desarrolle una lista de líneas 11
Ejercicio 1.03-3: Demostración de lista de líneas 15
Ejercicio 1.03-4: Desarrolle una lista de líneas 17
Ejercicio 1.04-1: evaluar la calidad de los datos 22
Ejercicio 1.05-1: Calcular medidas de ubicación central 24
Ejercicio 1.05-2: Calcular medidas de frecuencia 26
Ejercicio 1.06-1: resumir y mostrar datos en una tabla 27
Ejercicio 1.06-2: Cree un gráfico lineal 29
Ejercicio 1.06-3: Cree un histograma 31
Ejercicio 1.06-4: Cree un gráfico de barras agrupadas 33
Ejercicio 1.07-1: Interpretar datos 36
Ejercicio 1.08-1: Comunicar información 39
Ejercicio 1.09-1: Entrevistar un caso 40
Ejercicio 1.10-1: Trabajo con indicadores 43

Agradecimientos

Desarrollado por

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU.
Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)
Centro de Salud Global
División de Protección de la Salud Global
Rama de Desarrollo de la Fuerza Laboral y del Instituto (WIDB)

Equipo de desarrollo

Richard C. Dicker, MD, MS
Denise Traicoff, CPTD
Nancy Gathany, Doctora en Filosofía
Lauren Davidson, MS
Michele Evering-Watley, MS
Samantha Perkins, MPH

Agradecimientos

El Equipo de Desarrollo del Currículo de WIDB agradece el apoyo brindado por numerosas personas y organizaciones que contribuyeron al Currículo FETP-Frontline 2.0. Reconocemos y agradecemos lo siguiente:

Para desarrollar y compartir materiales básicos esenciales:
Helen Perry, doctora
Pascale Krumm, doctorado
Joseph AsamoahFrimpong, MPhil

Para revisar y comentar los borradores del plan de estudios:
Robert Fontaine, MSc, MD
Julie Harris, Doctora en Filosofía
SimonAjeilat, MD
Revisores de AFENET

Para probar materiales piloto y compartir su experiencia de uso en el campo:
Maame Amo-Ammae, MBChB, MPH, MPhil y el equipo de Liberia FETP

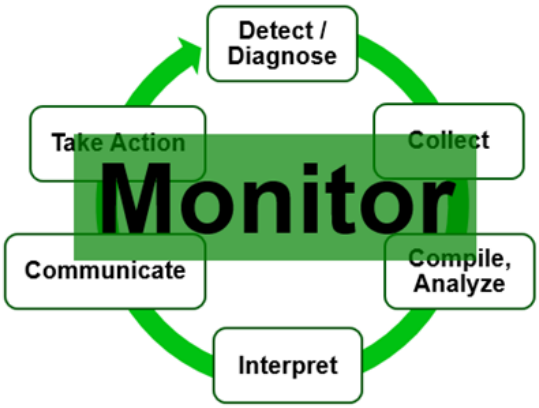
Para brindar asistencia técnica en la revisión de materiales:
Equipo de John Snow, Inc. y SciMetrika, LLC, bajo contrato HHSD2002015M87577B

Para brindar apoyo administrativo, organizativo y de comunicación:
Diana Miles, MPA
Kip Baggett, MD, MPH
Kashefljaz, MD, MPH
Joanne Stein, MPH

Y muchos otros que han proporcionado comentarios y sugerencias.

Ejercicio 1.01-1: Pasos del ciclo de vigilancia

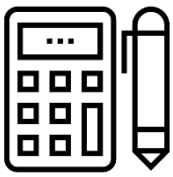
Instrucciones: Revise los pasos y descripciones del ciclo de vigilancia de la salud pública a continuación. Para cada paso del ciclo, asigne una puntuación según considere que se llevará a cabo en su sitio de origen. Su puntuación no se recopilará ni compartirá con su sitio de inicio, así que sea honesto.



Puntuación: 3 = Excelente / siempre
2 = A veces
1 = Rara vez / nunca
0 = No lo sé

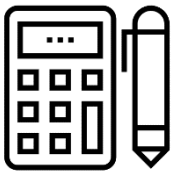
Detección / diagnóstico- ¿Qué tan bien detectan y diagnostican con precisión los trabajadores de la salud las enfermedades transmisibles y otras enfermedades que deben notificarse? ¿Con qué frecuencia se confirma el diagnóstico con pruebas de laboratorio?	
Recopilación de informes / datos - ¿La mayoría de estos casos atendidos por trabajadores sanitarios se comunican a la oficina de salud del distrito?	
Compilación, Análisis - ¿La oficina de salud del distrito revisa los informes con regularidad (por ejemplo, semanalmente), busca casos inusuales, resume los datos usando mapas, tablas o gráficos?	
Interpretación - ¿La oficina de salud del distrito identifica patrones inusuales o usa umbrales para identificar posibles brotes?	
Comunicación - ¿La oficina de salud comparte los resultados resumidos con otros, incluidos aquellos dentro del área, como los trabajadores de salud?	
Acción - ¿Actúa la oficina de salud sobre casos o patrones inusuales, realizando investigaciones de campo o implementando medidas de control o proporcionando mensajes de información de salud?	
Supervisión - ¿La oficina de salud realiza un seguimiento de la puntualidad, la integridad, la calidad de los datos, etc.	

Ejercicio 1.01-2: Diagrame su Sistema de vigilancia del país



Instrucciones: Con su grupo, use un papel de rotafolio para hacer un diagrama del sist vigilancia de salud pública de su país. Considere todos los niveles del sistema y mantenga su diagrama lo más simple posible. Esté preparado para presentar su diagrama al grupo.

Ejercicio 1.02-1: Prácticas de notificación de enfermedades



Instrucciones: Responda cada una de las siguientes preguntas lo mejor que pueda, según su conocimiento y experiencia trabajando en su ubicación actual.

Una vez que haya respondido las preguntas, el instructor facilitará la discusión entre los participantes.

Pregunta 1. Para cada una de las enfermedades y afecciones enumeradas en la siguiente tabla, registre si la enfermedad / afección se considera una prioridad para la vigilancia en su área y registre la frecuencia con la que su oficina reporta información sobre la enfermedad al siguiente nivel.

Reporte de información prioritaria sobre enfermedades al siguiente nivel en su distrito

Enfermedad	¿Es esta una enfermedad o condición prioritaria en su distrito?	¿Con qué frecuencia reporta información al siguiente nivel?
Diarreaacuosaaguda		
Muerte materna		
Meningitis meningocócica		
Tétanos neonatal		
Poliomielitis		
Tuberculosis		
Fiebres hemorrágicas virales (Ébola, Marburgo, fiebre del Valle del Rift)		
Infección por el virus del Zika		
Otraespecificar)		

Pregunta 2:¿Alguna enfermedad requiere cero informes? ¿Cuáles?

Pregunta 3:¿Alguna enfermedad requiere notificación basada en casos? ¿Cuáles?

Pregunta 4:¿Ha realizado alguna vez usted o su oficina vigilancia activa? ¿Cuándo y para qué enfermedad (es)?

Pregunta 5:¿Cómo reporta datos semanales al siguiente nivel? Recuerde que esto incluye métodos de comunicación y cualquier formulario estándar.

Ejercicio 1.02-2: Formulario de informe de caso completo

Instrucciones: Lea el escenario con su grupo y responda las preguntas correspondientes. Esté preparado para compartir las respuestas de su grupo con el resto de la clase.

Guión

Un médico de planta del Hospital del Distrito D se puso en contacto con las autoridades sanitarias locales del distrito a las 11:00 a.m. del 2 de septiembre de 2018. En la mañana del 1 de septiembre de 2018, ingresó a un trabajador avícola de 33 años de edad previamente sano llamado Taman (fecha de nacimiento: 15/01/1985). El hombre trabaja en varias granjas avícolas locales como ayudante. Ha tenido una enfermedad grave de las vías respiratorias inferiores que no responde a los antibióticos. Le dijo al médico que durante los dos días anteriores al ingreso había sufrido diarrea, dolores musculares y tos fuerte.

El hombre vive en el pueblo vecino de (Village V) en la ciudad P con su esposa y dos niños pequeños, de tres años y ocho meses. El médico recuerda haber leído que murieron grupos de gallinas en varios pueblos de la zona. Le preocupa que su paciente pueda tener influenza aviar. Se recolectaron muestras de sangre y se enviaron al laboratorio. Los resultados están pendientes.

Revise el formulario de informe de caso (página siguiente) que se utiliza en este país. Tenga en cuenta que se ha agregado una columna adicional al formulario para que pueda registrar la respuesta a la Pregunta 1.

Pregunta 1. En el formulario debajo de la columna denominada "Tipo", clasifique cada variable / pregunta utilizando una de las siguientes categorías:

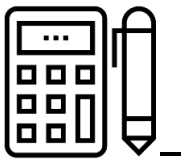
- I para la información de identificación
- D para informacióndemográfica
- C para información clínica
- E para información de exposición
- R para fuente de informes

Pregunta 2. En el formulario debajo de la columna titulada "Respuesta", use la información del escenario anterior para registrar la información apropiada. Deje cualquier fila en blanco si falta la información.

Pregunta 3. Si el laboratorio confirma la presencia de influenza aviar, ¿qué información de exposición debe recopilar e informar?

Variables / Preguntas		Escribe	Respuesta
1	País		
2	Sitio de notificación (centro de salud, campamento,…)		
3	Distrito informante		
4	Enfermedad / Evento (diagnóstico):		
5	¿Internado o ambulatorio?		
6	Fecha de consulta en el establecimiento de salud (dd / mm / aaaa)		
7	Nombre del paciente		
8	Fecha de nacimiento (dd / mm / aaaa)		
9	Edad en años). Puedes usar números decimales		
10	Si es un recién nacido o un niño, nombre del padre		
11	Sexo: M = Masculino F = Femenino		
12	Residencia del paciente: Pueblo / Barrio		
13	Pueblo / Ciudad		
14	Distrito de residencia		
15	¿Urbano rural? (U = Urbano R = Rural)		
dieciséis	Dirección, número de teléfono (móvil)		
17	Fecha de aparición de los primeros síntomas (dd / mm / aaaa)		
18	Número de dosis de vacuna recibidas en el pasado (sarampión, meningitis, tétanos neonatal, fiebre amarilla solamente)		
19	Fecha de la última vacunación		
20	Resultados de laboratorio		
21	Resultado: (vivo, muerto, transferido, perdido durante el seguimiento o desconocido)		
22	Clasificación final: confirmado, probable, compatible, descartado, sospechoso o pendiente		
23	Fecha de notificación al centro de salud Distrito (dd / mm / aaaa)		
24	Fecha de envío del formulario al distrito (dd / mm / aaaa)		
25	Identificador único del registro		
26	Persona que completa el formulario: nombre, cargo, firma		

Ejercicio 1.03-1: Aplicación de definiciones de casos



Instrucciones: Trabaje con un socio y utilice la información del paciente y la definición de caso modificada de la OMS a continuación para indicar si el paciente cumple con la definición de caso confirmado de sarampión, caso sospechoso de sarampión o ninguno. La definición oficial de caso de la OMS para sospecha de sarampión también incluye "o cualquier persona en la que un médico sospeche infección por sarampión".

Definición de caso de sarampión (modificada)

Caso sospechoso

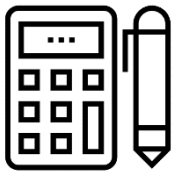
Cualquiera con un fiebre y una erupción maculopapular (roja, plana y pequeña) generalizada (diseminada) y tos, coriza (secreción o congestión nasal) o conjuntivitis (ojos rojos).

Caso confirmado

Un caso sospechoso con confirmación de laboratorio de un anticuerpo IgM positivo, o un vínculo epidemiológico con casos confirmados en un brote.

Información del paciente	¿Cumple con la definición de caso?
Paciente 1. Niña de 14 meses con tos y fiebre (41,6 ° C rectal), exantema rojizo plano durante cuatro días y hace cinco días se le administró amoxicilina para fiebre y tos.	
Paciente 2. Niño de dos años que ahora presenta pequeñas protuberancias generalizadas, fiebre al tacto, congestión nasal, tos y ojos rojos.	
Anexo del paciente 2. Resultados de las pruebas de laboratorio y regresó dos días después. Los resultados fueron positivos para anticuerpos IgM contra el sarampión.	
Paciente 3. Madre de 20 años que acude a la clínica con fiebre (gammagrafía de la sien a 40,0 ° C), debilidad, dolores, antecedentes de cuatro días de erupción roja con picor que ahora parece granos o pústulas en la cara y el cuerpo y enrojecimiento de los ojos.	
Paciente 4. Varón de 18 años, que nunca había recibido la vacuna contra el sarampión, con sarpullido plano y manchado generalizado, congestión y secreción nasal, ojos rojos y temperatura de 37,1 ° C; tomó paracetamol (acetaminofén) una hora antes.	
Paciente 5. Hija de 12 años de un funcionario del Ministerio de Salud que había recibido dos dosis de la vacuna contra el sarampión de la campaña reciente de la OMS en el país (15 meses y 5 años de edad); se presentó a la clínica con una erupción roja en parches que cubría la mayor parte de la cara y el torso, una temperatura de 104.0 ° F (40.0 ° C), secreción nasal, tos, enrojecimiento de los ojos y sensibilidad a la luz.	

Ejercicio 1.03-2: Desarrollar una lista de líneas



Instrucciones: Trabaje individualmente en los siguientes cuatro pasos:

1. Revise el registro del centro de salud en la siguiente página.
2. Decida qué elementos de datos desea incluir en una lista de líneas.
3. Etiquete la fila superior de la tabla con los elementos de datos que desea incluir.
4. Utilice la siguiente tabla para crear una lista de líneas para la malaria o la neumonía. Etiquete las columnas con los elementos de datos que recomendó en el Paso 2.

Consejo: No es necesario utilizar todas las columnas, solo las que crea necesarias.

Centro de salud Gamma[1]

IDENTIFICACIÓN No.	Fecha de asistencia	Nombre	Pueblo	Sexo	Edad	Sospecha de enfermedad / síndrome
01	5/6/2018	SOY	C	M	6 meses	Neumonía
02	5/6/2018	TF	A	M	2 años	Sarampión
03	5/6/2018	NN	C	M	22 años	Lesión
04	5/6/2018	S.M	C	F	28 años	Malaria
05	5/6/2018	ILLINOIS	B	F	7 meses	Meningitis
06	5/6/2018	RE	B	F	8 meses	Neumonía
07	5/6/2018	KL	D	F	4 años	Malaria
08	5/6/2018	TI	A	M	13 años	Malaria
09	5/6/2018	AF	D	F	15 años	Parálisis flácida aguda
10	5/6/2018	HACER	D	F	24 años	Meningitis
11	5/7/2018	KM	A	M	22 años	Disentería
12	5/7/2018	UG	A	F	9 meses	Fractura
13	5/7/2018	PF	C	M	11 meses	Sarampión
14	5/7/2018	HOLA	C	F	24 años	Aborto
15	5/7/2018	GT	C	F	21 años	Malaria
16	5/7/2018	PESO	A	F	16 años	Tuberculosis
17	5/7/2018	RY	B	M	2 años	Diarrea
18	5/8/2018	C.A.	C	M	1 año	Neumonía
19	5/8/2018	ZU	B	F	1 año	Malaria
20	5/8/2018	C.A.	C	M	11 meses	Sarna
21	5/8/2018	JF	B	M	15 años	Malaria
22	5/8/2018	MM	B	F	18 años	Disentería

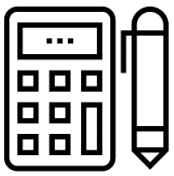
Continúa en la siguiente página

[1] Adaptado del Curso de capacitación distrital IDSR de la OMS, 2011

23	5/8/2018	LM	B	M	5 años	Herida
24	5/8/2018	PL	C	M	1 año 10 meses	Diarrea
25	5/8/2018	ZE	A	M	16 años	Lesión
26	5/8/2018	AB	C	F	25 años	Fiebre hemorrágica
27	5/8/2018	SR	B	F	17 años	Malaria
28	5/9/2018	Alaska	C	F	4 meses	Meningitis
29	5/9/2018	TT	B	M	3 años	Absceso
30	5/9/2018	WF	B	M	12 años	Meningitis
31	5/9/2018	KK	B	F	2 años 10 meses	Malaria
32	5/9/2018	LD	A	F	16 años	Cólera
33	5/9/2018	DB	B	F	1 año 8 meses	Neumonía
34	5/9/2018	UN	B	F	21 años	Tuberculosis
35	5/9/2018	LS	A	M	1 año 5 meses	Diarrea severa
36	5/9/2018	BD	A	M	11 meses	Neumonía
37	5/9/2018	paquete	B	F	1 año	Malaria
38	5/9/2018	KR	A	F	2 años 5 meses	Sarna
39	5/10/2018	KA	D	M	26 años	Lesión
40	5/10/2018	PN	D	F	4 años	Neumonía
41	5/10/2018	SA	D	F	3 años	SIDA
42	5/10/2018	MAMÁ	A	F	2 años	Diarrea
43	5/10/2018	ER	C	F	16 años	Lesión
44	5/10/2018	OH	A	M	22 años	SIDA
45	5/10/2018	YL	C	M	18 años	Malaria
46	5/10/2018	WC	A	F	4 meses	Malaria

Esta edad intencionalmente en blanco

Ejercicio 1.03-3: Demostración de lista de líneas



Instrucciones: Lea las descripciones de los casos a continuación. Luego, el instructor guiará las respuestas del grupo a las siguientes preguntas:

1. En general, ¿qué variables se incluyen normalmente en una lista de líneas que se utiliza durante la investigación de un brote?
2. ¿Qué variables se suelen incluir en una lista de líneas para estos casos?
3. Cree la lista de líneas para estos casos.

Caso 1 - El 24 de octubre de 2017, un estudiante de 12 años dejó la escuela y se dirigió a una clínica en el Distrito X para recibir tratamiento por una diarrea que había comenzado dos días antes. El día de la visita el estudiante había vomitado dos veces y notó sangre en sus heces. Se observó una temperatura de 38,0 ° C. No se recogió ninguna muestra.

Caso # 2- Una estudiante de 13 años de la misma escuela que el caso n. ° 1 fue vista en el Hospital del Distrito X el 25 de octubre de 2017. Estaba deshidratada por los vómitos que comenzaron el día anterior. Se registró una temperatura de 36,5 ° C y se administró terapia de rehidratación oral. El médico notó que las heces diarreicas contenían algo de sangre, por lo que se tomó una muestra de heces.

Caso # 3- Un enfermero de 34 años que trabajaba en el servicio ambulatorio no se presentó a trabajar después de tener diarrea de inicio agudo el 30 de octubre de 2017. Después de ir a la clínica de salud para empleados el 31 de octubre de 2017, sus heces diarreicas se volvieron sanguinolentas y tuvo múltiples episodios de vómitos. La temperatura tomada en la clínica fue de 36,0 ° C. Se recogió una muestra de materia fecal y el laboratorio informó que se había aislado E. coli O157 de la muestra.

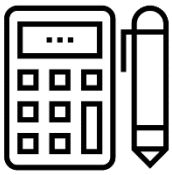
Caso # 4- Una mujer de 21 años que trabajaba como contadora fue al Hospital del Distrito X el 1 de noviembre de 2017 y reportó tener fiebre alta, así como vómitos y diarrea. Los síntomas habían comenzado el 31 de octubre de 2017, el día después de comer en un restaurante local. La temperatura tomada en el hospital fue de 39.0 ° C y el paciente fue tratado con rehidratación oral por deshidratación leve. Se recogió una muestra de heces y se envió al laboratorio. Los resultados del laboratorio están pendientes.

Caso # 5- Una persona fue al Hospital del Distrito X el 2 de noviembre de 2017 para recibir tratamiento por la diarrea que había comenzado esa mañana. No hay mención en los registros de vómitos o fiebre. Los registros indicaron que no se tomaron muestras de heces. No se registraron el sexo del paciente, la edad y la temperatura del paciente.

Caso # 6 - Una empleada de 18 años de un restaurante local visitó una clínica el 1 de noviembre de 2017. Se quejaba de diarrea persistente y vómitos que comenzaron el 28 de octubre de 2017. Su temperatura era de 39,0 ° C. Se recogió una muestra después de que la enfermera notó algo de sangre presente en las heces, y el 3 de noviembre de 2017, el laboratorio informó haber aislado E. coli O157 de la muestra de heces.

Crear lista de líneas aquí:

Ejercicio 1.03-4: Desarrolle una lista de líneas



Instrucciones:

Parte 1. Trabaje individualmente o en parejas, según las indicaciones de su instructor.

una. Revise la información y las descripciones de los casos a continuación.

B. Luego cree una lista de líneas siguiendo los siguientes pasos:

(1). Seleccione 11 o menos variables para incluir en la lista de líneas. No es necesario utilizar todas las columnas de la tabla en blanco.

(2) Etiquete la fila superior con los nombres de las variables.

(3) Ingrese los datos de los pacientes.

(4) Deje la última columna en blanco hasta la Parte 2.

Parte 2. Ejercicio grupal dirigido por un instructor. Responda las preguntas 1 a 5 cuando se le indique.

Parte 1. Información y descripciones:

El 18 de abril, una planta de fabricación local en el país X informó que algunos de sus trabajadores tenían una enfermedad caracterizada por una erupción. La enfermedad fue diagnosticada provisionalmente como sarampión. La agencia de salud local realizó una búsqueda activa de casos entre los trabajadores de la planta, los miembros de la familia, los vecinos y los contactos de los trabajadores que tenían el sarpullido y los de las instalaciones de salud de la ciudad.

Nadia es una mujer de 24 años. Está casada pero no tiene hijos. Ha trabajado en la planta como secretaria durante tres años. El 1 de marzo, desarrolló tos y fiebre; el 3 de marzo, desarrolló una erupción. Ella negó tener secreción nasal o conjuntivitis. Su temperatura se registró como 40.0° C. No ha viajado fuera del área en los últimos meses.

Información de antecedentes sobre el sarampión:

El sarampión es una enfermedad viral aguda y altamente transmisible. Los síntomas clínicos comienzan con fiebre, conjuntivitis (ojos rojos inflamados), coriza (secreción nasal) o tos. A los pocos días, la persona infectada presenta una erupción con manchas rojas que se extiende por la cabeza, el tronco y las extremidades. La enfermedad suele ser más grave en bebés y adultos que en niños. La mortalidad es rara en los países desarrollados, pero varía del 3% al 5% en los países en desarrollo. Además, es mayor donde la desnutrición es común.

La definición de caso probable de la Organización Mundial de la Salud basada en las características clínicas dice: “Cualquier persona con fiebre y erupción maculopapular y tos, coriza o conjuntivitis” (1). El diagnóstico a menudo se basa en características clínicas y circunstancias epidemiológicas. El diagnóstico definitivo se realiza típicamente mediante la detección de anticuerpos IgM específicos del sarampión unos días después de la aparición de la erupción o un aumento significativo en los títulos de anticuerpos entre sueros agudos y convalecientes.

El sarampión es una de las enfermedades infecciosas más transmisibles. El sarampión se transmite por gotitas o por contacto directo con las secreciones nasales o de la garganta de una persona infectada, pero también puede transmitirse por transmisión aérea en un espacio cerrado. El período de incubación suele ser de unos 8 a 12 días desde la exposición hasta el inicio de la fiebre; una erupción suele aparecer en unos 14 días. El período de transmisibilidad es desde 1 día antes del inicio de la fiebre y tos hasta 2 a 4 días después del inicio del exantema.

Otros casos:

Carlos es un hombre soltero de 23 años y es aprendiz en la planta. El 1 de marzo, desarrolló tos, secreción nasal, conjuntivitis y fiebre. El 3 de marzo, notó una erupción. Su temperatura se registró como 38.0° C. Nunca fue vacunado contra el sarampión.

María es una mujer soltera de 21 años. Vive con sus padres y trabaja en la oficina del gobierno local. Comenzó a toser el 28 de febrero y desarrolló una erupción el 4 de marzo. No notó fiebre y su temperatura se registró en 37.8° C.

Alex es un hombre de 26 años que ha trabajado en la línea de montaje de la planta durante cuatro años. Tiene asma y, a menudo, tiene tos, pero notó que la tos empeoró el 27 de febrero. También desarrolló conjuntivitis, fotofobia y fiebre de 39,5° C. Negó tener secreción nasal. El 4 de marzo desarrolló un sarpullido que se extendió desde la cara y la cabeza hasta el cuerpo. No está seguro de si alguna vez se ha vacunado contra el sarampión.

Fatima es una mujer de 22 años que empaca materiales en la planta. El 2 de marzo desarrolló tos, secreción nasal y ojos rojos y con picazón, y se sentía febril (temperatura desconocida). Le dieron un antibiótico el 3 de marzo. Unas horas más tarde, desarrolló una erupción, primero en la cara y luego en el resto de su cuerpo. No puede encontrar su cartilla de vacunación, pero cree que podría haber sido vacunada contra el sarampión.

Sara es la hermana de 22 años de Nadia. Ella trabaja en una floristería. El 4 de marzo desarrolló malestar general, tos, secreción nasal, ojos llorosos y fiebre de 38,0 ° C. Ella no desarrolló una erupción posterior. Según su cartilla de vacunación, la habían vacunado a los cinco años.

Demitri es un maquinista de 27 años en la planta. Desarrolló una tos leve el 27 de febrero. No notó fiebre, coriza ni conjuntivitis. El 4 de marzo, notó un sarpullido en la cara. Al día siguiente, se había extendido a su tronco y brazos, pero menos a sus piernas. No cree que tenga sarampión porque tiene una tarjeta de vacunación que documenta la vacuna contra el sarampión cuando era niño. En el momento del examen, al día siguiente, su temperatura se registró como 39.0° C.

Daniel es un aprendiz de 21 años en la planta. El 28 de febrero, le dijeron que limpiara un contenedor que había almacenado productos químicos. Después de 30 minutos con el recipiente, sus ojos y nariz comenzaron a mojar; empezó a toser. Esa noche, el 1 de marzo, notó un sarpullido en la cara y los brazos que se puso más rojo al día siguiente. En el momento en que lo examinaron, su temperatura era de 37.0 ° C, pero dijo que había tomado una tableta de paracetamol (acetaminofén) una hora antes. Nunca ha sido vacunado contra el sarampión.

Instrucción: Cree una lista de líneas.

Lista de líneas

Estado del caso									

Ejercicio 1.03-4, parte 2

Pregunta 1. ¿Cuáles son las características clínicas incluidas en la definición de caso de sarampión?

Pregunta 2. ¿Qué otras variables son relevantes para incluir en la lista de líneas? ¿Por qué?

Pregunta 3. ¿Debería incluirse a Sara en la lista de líneas?

Pregunta 4. Categorice a cada persona en la lista de líneas como caso confirmado, probable caso, o "no es un caso".

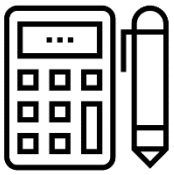
Los siguientes resultados de laboratorio se informaron más adelante en la semana:

Nadia	IgM +
Carlos	Muestra perdida
Maria	IgM +
Alex	IgM +
Fátima	IgM–
Demitri	IgM +
Daniel	IgM–

Los funcionarios de salud decidieron que una persona que era IgM positiva (IgM +) necesitaba ser reclasificada como caso confirmado, y una persona que era IgM negativa (IgM–) fue reclasificada como "no un caso" de sarampión.

Pregunta 5. Reclasifique a cada persona de la lista de líneas como caso confirmado, probable caso, o "no es un caso", según la decisión de los funcionarios de salud.

Ejercicio 1.04-1: evaluar la calidad de los datos

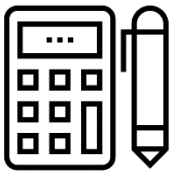


Instrucciones: Por su cuenta, revise la lista de líneas de datos del banco de sangre de septiembre de 2017 del Hospital XX y marque los problemas de calidad de los datos. Cuando se le indique, compare sus hallazgos con un compañero.

Suponga lo siguiente para los datos del banco de sangre:

- Solo las personas de 15 a 65 años pueden donar sangre.
- Las unidades de sangre donada se recolectan y se les asigna un número de identificación único.
- Toda la sangre se analiza mediante pruebas de los virus de la hepatitis B y C, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la sífilis. Las cuatro columnas del lado derecho de la tabla muestran si se realizaron estas pruebas serológicas.

Screening of Blood Units Collected in Hospital XX September 2017							
Blood Unit	Collection Date	Age	Sex	HBsAg	Anti-HCV	HIV	Syphilis
801	2-Sep-17	26	F	Y	Y	Y	Y
802	3-Sep-17	30	F	Y	Y	Y	Y
803	5-Sep-17	23	F	U	Y	Y	Y
804	8-Sep-17	40	M	Y	Y	Y	Y
805	10-Sep-17	34	F	Y	Y	Y	Y
806	11-Oct-17	29	M	Y	Y	Y	Y
807	11-Sep-17	42	M	Y	Y	Y	Y
807	13-Sep-17	37	M	Y	Y	Y	Y
808	13-Sep-17	32	F	Y	Y	Y	Y
809	14-Sep-17		F	Y	Y	Y	Y
810	17-Sep-17	43	M	Y	Y	Y	Y
811	18-Sep-16	27	M	Y	Y	Y	Y
812	20-Sep-17	29	M	Y	Y	Y	U
813	21-Sep-17	3	M	Y	Y	Y	Y
814	23-Sep-17	28	F	Y	Y	Y	Y
8015	24-Sep-17	33	M	Y	Y	Y	Y
816	24-Sep-17	37	M	Y	Y	Y	Y
817	25-Sep-17	47	M		Y	Y	Y
818	26-Sep-17	52		Y	Y	Y	Y
819	26-Sep-17	93	M	Y	Y	Y	Y
820	27-Sep-17	38	F	Y	Y	Y	Y
821	28-Sep-17	55	M	Y	Y	Y	Y
823	29-Sep-17	25	M	Y	Y	Y	Y
824	30-Sep-17	19	M				
825	31-Sep-17	44	F	Y	Y	Y	Y



Ejercicio 1.05-1:
Calcular medidas de ubicación central

Instrucciones: Por su cuenta, revise la lista de líneas a continuación de casos de infección aguda por coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV). Calcule la moda, la mediana, la media y el rango para la edad (en años) y los días desde el inicio hasta la notificación.

Según el conjunto de datos de MERS, determine la moda, la mediana, la media y el rango para:

Pregunta 1:Años de edad:

Modo = _____

Mediana = _____

Media = _____

Rango = _____

Pregunta 2: Días desde el inicio de los síntomas hasta la notificación:

Modo = _____

Mediana = _____

Media = _____

Rango = _____

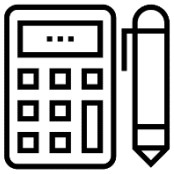
Reported MERS-CoV cases, 31 October – 8 December 2017, Kingdom of Saudi Arabia

ID No.	Age (years)	Sex	City of residence	Date of symptoms onset (dd/mm/yy)	Exposure to camels	Exposure to MERS-CoV cases	Status	Date of outcome (dd/mm/yy)	Days to Death	Date of notification to WHO (dd/mm/yy)	Days from onset to notification
1	49	M	Unizah	24-Oct-17	Yes	Unknown	Deceased	6-Nov-17	13	31-Oct-17	7
2	60	M	Riyadh	25-Oct-17	Yes	Unknown	Alive			1-Nov-17	7
3	42	F	Riyadh	25-Oct-17	Unknown	Unknown	Alive			2-Nov-17	8
4	65	M	Riyadh	25-Oct-17	Unknown	Unknown	Alive			5-Nov-17	11
5	64	M	Riyadh	29-Oct-17	Unknown	Unknown	Alive			5-Nov-17	7
6	49	M	Riyadh	1-Nov-17	Unknown	Unknown	Alive			6-Nov-17	5
7	51	M	Afif	9-Nov-17	Yes	Unknown	Alive			13-Nov-17	4
8	75	F	Unizah	9-Nov-17	Unknown	Unknown	Deceased	18-Nov-17	9	13-Nov-17	4
9	69	M	Zulfi	12-Nov-17	Unknown	Unknown	Alive			15-Nov-17	3
10	77	F	Buridah	9-Nov-17	Unknown	Unknown	Deceased	18-Nov-17	9	18-Nov-17	9
11	63	M	Bisha	15-Nov-17	Yes	Unknown	Alive			20-Nov-17	5
12	64	F	Alasyah	21-Nov-17	Yes	Unknown	Deceased	24-Nov-17	3	24-Nov-17	3
13	15	M	Riyadh	23-Nov-17	Unknown	Unknown	Deceased	3-Dec-17	10	28-Nov-17	5
14	13	M	Riyadh	Unknown	Unknown	Yes	Alive			28-Nov-17	NC
15	67	F	Bisha	18-Nov-17	Unknown	Unknown	Alive			29-Nov-17	11
16	71	M	Buridah	25-Nov-17	Unknown	Unknown	Alive			29-Nov-17	4
17	64	M	Riyadh	30-Nov-17	Unknown	Unknown	Alive			4-Dec-17	4
18	90	M	Riyadh	27-Nov-17	Unknown	Unknown	Alive			8-Dec-17	11

Note: NC = Not calculable

Source: WHO Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV), Saudi Arabia 20 Dec 2017

Ejercicio 1.05-2: Calcular medidas de frecuencia



Instrucciones: Por su cuenta, revise el escenario a continuación y responda las preguntas que siguen.

Guión

Hace cuatro años, 787 mujeres de 40 años-65 años que recibieron atención primaria de salud en una clínica en particular se inscribieron en un estudio de presión arterial (PA). Ninguno había sido diagnosticado previamente con presión arterial alta. Los médicos calificados midieron la PA de cada mujer y la hipertensión se definió como cualquier persona con una medida de PA diastólica de> 95 mm Hg. Cada mujer diagnosticada con hipertensión fue tratada con antihipertensivos.

Entre las 787 mujeres, 37 fueron diagnosticadas con hipertensión el día 1 del estudio. Después de exactamente un año, a 43 mujeres más se les diagnosticó un nuevo inicio de hipertensión. En los 3 años siguientes, se diagnosticó hipertensión a 54 mujeres más.

Entre los 787 inscritos, seis murieron durante el período de estudio, incluidos cinco de los que tenían hipertensión.

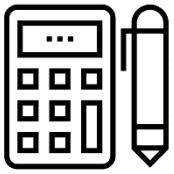
Pregunta 1: ¿Qué proporción de mujeres de la cohorte recibieron un diagnóstico reciente de hipertensión el día 1?

Pregunta 2: ¿Cuál fue la prevalencia de hipertensión entre esta cohorte de mujeres al final del primer año de este estudio?

Pregunta 3: ¿Cuál fue la incidencia de hipertensión por año durante el período de estudio?

Pregunta 4: ¿Cuál fue la tasa de mortalidad anual entre las 787 mujeres durante el período de estudio?

Ejercicio 1.06-1: Resumir y mostrar datos en una tabla



Instrucciones: Revise la lista de líneas sobre bacterias Shigella resistentes a múltiples fármacos aisladas de casos de diarrea aguda. Luegotrabajeindividualmente para:

1. Cree la Tabla 1 (distribución de frecuencias) para resumir la distribución de casos por edad. Utilicegrupos de edad de 10 años.

2. Cree la Tabla 2 (tabla de 2 variables) que muestre la distribución de casos por sexo y resultado. Agregue una columna que muestre la tasa de letalidad para cada sexo. (Deberácalcular las tasas de letalidad por sexo).

3. Cree la Tabla 3 (distribución de frecuencia) para resumir la especie y el serotipo (cuando está presente) de los aislados de bacterias Shigella.

Luego trabaje con un compañero para:

4. Cree la Tabla 4 (tabla compuesta) que muestre datos sobre edad, sexo, especie / serotipo, tratamiento previo con antibióticos y resultado.

   Consejos útiles para la Tabla 4:

   - Edad: muestra la mediana y el rango.
   - Sexo: muestra el número y el porcentaje de mujeres.
   - Tratamiento previo con antibióticos: mostrar número y porcentaje sí
   - Resultado: muestre el número y el porcentaje de muertos

Utilice las siguientes páginas en blanco para su trabajo.

Lista de líneas de Shigella resistente a múltiples fármacos por edad, sexo y resultado, país Y, 2017

No.	Fecha del informe	Edad (años)	Sexo	Organismo Especie / Serotipo	Tratamiento previo con antibióticos	Salir
1	3 abr 2017	3	F	*S.flexneri*2a	No	Viva
2	28 de marzo de 2017	1	M	*S.flexneri*2a	No	Fallecido
3	28 de ene. De 2017	7	M	*S.flexneri*2a	No	Viva
4	20 abr 2017	1	M	*S.flexneri*2v	No	Viva
5	21 dic 2017	21	M	*S.flexneri*2v	sí	Viva
6	22 de enero de 2017	36	M	*S.flexneri*3a	sí	Viva
7	20 de febrero de 2017	23	F	*S.flexneri*3a	No	Viva
8	25 de noviembre de 2016	5	F	*S.flexneri*3a	No	Viva
9	25 de noviembre de 2016	4	F	*S.flexneri*3a	No	Fallecido
10	12 de diciembre de 2016	11	F	*S.flexneri*3a	No	Viva
11	25 de noviembre de 2016	32	M	*S.flexneri*3a	sí	Viva
12	12 de diciembre de 2016	10	F	*S.flexneri*3a	No	Viva
13	21 mar 2017	42	F	*S.flexneri*3a	No	Viva
14	21 de febrero de 2017	2	M	*S. sonnei*	No	Viva

Ejercicio 1.06-2: Cree un gráfico lineal

Instrucciones: Trabaje individualmente en los siguientes dos pasos. Cuando haya terminado, puede comparar su gráfico con un vecino.

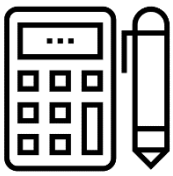
1. Revise la tabla de casos de diarrea con sangre notificados por dos hospitales en un País X en 2016.

2. Cree un gráfico de líneas que muestre el número de casos notificados por semana para cada hospital, utilizando el papel cuadriculado proporcionado. Asegúrese de incluirtodas las etiquetas y títulos apropiados.

Casos de diarrea sanguinolenta, país X, 2016 (dos hospitales)

Semana	Hospital A	Hospital B
1	1	3
2	7	1
3	10	9
4	14	5
5	14	7
6	21	11
7	34	15
8	43	18
9	27	12
10	12	6

Ejercicio 1.06-3: Crear un histograma



Instrucciones: Trabajando con un socio, revise los datos de vigilancia asignados a su grupo.

1. Dibuja un histograma. Asegúrese de etiquetar los ejes y crear un título apropiado.
2. Cuando se le indique, describa y compare los histogramas graficados por día, semana y mes. ¿Cualprefieres?¿Por qué?.

Número de casos notificados de enfermedad X por semana, país Y, 2019 *

Semana Epi	Casos
1	2
2	3
3	3
4	3
5	1
6	4
7	1
8	9
9	3
10	10
11	36
12	79
13	59
14	27
15	56
16	44
17	63
18	237
19	226
20	136

Semana Epi	Casos
21	56
22	80
23	101
24	60
25	44
26	32
27	42
28	35
29	64
30	138
31	136
32	36
33	25
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

Semana Epi	Casos
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
Total*	1851

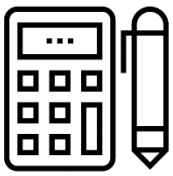
Número de casos notificados de enfermedad X por mes, país Y, 2019 *

Mes	Casos
ene	8
feb	dieciséis
mar	130
abr	220
Mayo	684
jun	296

Mes	Casos
jul	235
Ago*	262
sep	
oct	
nov	
dic	
Total*	1851

* Hasta la semana 33 (24 de agosto de 2019)

Ejercicio 1.06-4: Cree un gráfico de barras agrupadas



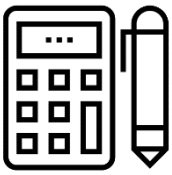
Instrucciones: Trabajando con un compañero, revise los datos sobre la edad y el sexo de los casos confirmados durante un brote de difteria en el País B en 2017, luego cree un gráfico de barras agrupadas por edad y sexo utilizando el papel cuadriculado proporcionado.

Número de casos confirmados de difteria por edad y sexo, país B, 2017

Grupo de edad (años)	Machos	Hembras
0-4	9	7
5-9	34	20
10-14	23	14
15-19	2	9
20-29	2	8
30+	0	0
TOTAL	70	58

Esta página está en blanco intencionalmente.

Ejercicio 1.07-1: Interpretar datos



Instrucciones: Trabaje individualmente en los siguientes cuatro pasos:

1. Revise los datos de meningitis para los distritos A y B en las tablas de la página siguiente. Tenga en cuenta que el país utiliza un umbral de alerta de 5 / 100.000 y un umbral epidémico de 15 / 100.000.

2. Calcule las tasas de incidencia para las semanas 8 a 10. (Se proporcionan las tasas de incidencia para las semanas 1 a 7).

3. Con el papel cuadriculado proporcionado, prepare un gráfico para mostrar las tasas de incidencia de meningitis para los Distritos A y B por semana. Asegúrese de incluiretiquetas de eje y un título.

4. Dibuje los umbrales de alerta y epidemia en el gráfico.

Luego, comogrupo:

5. Su instructor dirigirá una discusión sobre el proceso y la interpretación de los datos.

Cuadro 1.07-1a: Número de casos de meningitis por semana y distrito

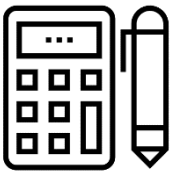
		SemanaEpidemiológica									
Distrito	**Música pop.**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
A	**541,115**	4	5	12	14	dieci séis	18	20	24	22	22
B	**117,797**	2	1	5	4	7	8	10	22	20	22

Cuadro 1.07-1b: Tasa de incidencia de meningitis por 100.000 por semana y distrito

		SemanaEpidemiológica									
Distrito	**Música pop.**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
A	**541,115**	1	1	2	3	3	3	4			
B	**117,797**	2	1	4	3	6	7	8			

Recordatorio: Umbral de alerta = 5 / 100.000, umbral epidémico = 15 / 100.000

Ejercicio 1.08-1: Comunicar información



Instrucciones: Trabaje con los miembros de su equipo para revisar su escenario asignado y responda las cinco preguntas en la tabla a continuación, en relación con su escenario. Esté preparado para compartir sus respuestas con el grupo.

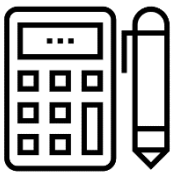
Escenario 1: Luego de realizar un análisis de las enfermedades de alta prioridad reportadas en el distrito, observa que durante la semana anterior, una de estas enfermedades acaba de superar el umbral de alerta

Escenario 2: Al revisar los datos de vigilancia más recientes a nivel de distrito, aunque el número total de casos de tuberculosis (tuberculosis) no ha aumentado, un hospital notificó varios casos de tuberculosis multirresistente

Escenario 3: Se le notifica de un evento de salud inusual: varias personas con alteración del sensorio, incluyendo coma y convulsiones (síntomas no reportados previamente en esta área) fueron reportados la semana anterior; todos habían trabajado con caballos

Quién necesita esta información?
Cómo ¿Se compartirá esta información?
Qué la información será compartida?
Cuando ¿Se compartirá la información?
Con qué frecuencia ¿Se proporcionarán actualizaciones?

Ejercicio 1.09-1: Entrevistar un caso



Instrucciones:

1. Esta es una actividad de juego de roles de investigación de casos.
2. Si el facilitador no ha asignado roles, decida quién en su equipo desempeñará cada uno de los cuatro roles: investigador del caso, madre del paciente, observadores (2) y registradores (resto del grupo). Sufacilitadordistribuiráinformación específica para cada función.
3. Todos deberían comenzar por leer el escenario "Meningitis en una escuela secundaria" en la página siguiente para familiarizarse con la enfermedad. Luego revise el folleto para su función específica. Tienes 15 minutos para este paso.
4. El investigador entrevistará a la madre. Los registradores utilizarán el formulario para registrar la información proporcionada por la madre del caso. Los observadores tomarán notas durante la entrevista sobre las preguntas de la entrevista y el estilo del entrevistador. Tienes 10 minutos para este paso.
5. Posteriormente, los observadores pueden compartir sus notas sobre la entrevista, ya sea dentro del grupo o con toda la clase.

   Resumen:

Papel	Folletos	Guia
Investigador de casos	Notas para el Investigador de casos (5 páginas)	Familiarícese con el contenido de su folleto. Entreviste a la madre para permitir que los registradores completen el formulario de informe del caso. Utilice los métodos y notas de la lección según sea necesario.
Madre del Paciente	Notas para la madre del paciente (1 pagina)	Familiarícese con el contenido de su folleto. Al ser entrevistado, actúe como una madre; estar dispuesto a compartir parte de la información, pero no toda.
Grabadora	Notas para los registradores (2 páginas)	Familiarícese con el Formulario de informe de caso y luego, durante la entrevista, registre las respuestas en el formulario. No hagaspreguntastú mismo.
Observador	Notas para los observadores (1 pagina)	Familiarícese con el contenido de su folleto. Tome notas a lo largo de la entrevista sobre lo que hizo bien el entrevistador y lo que podría mejorarse. Esté preparado para compartir sus observaciones con su grupo o la clase.

6. Después de la entrevista, complete la tabla de discusión del Ejercicio 1.09-1 (¿A quién se le debe decir?)

Meningitis en una escuela secundaria

El 1 de mayo a las 4:35 p. M., Recibe una llamada del hospital local. Te dicen que acaban de admitir a un estudiante de segundo año de la escuela secundaria local con un diagnóstico de meningitis bacteriana. Tomas algo de información básica:

- Nombre: Yosef M.
- Hombre, 16 años
- Madre: Lina M, teléfono 555-5555
- Diplococos gramnegativos en muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR)
- Los resultados de la prueba de antígeno del LCR son negativos
- La madre le dio a su hijo un antibiótico de amoxicilina esta mañana que le había quedado de una infección anterior no relacionada hace unos meses.
- Inicio de los síntomas anoche: fiebre, escalofríos
- Nadie más en la familia está enfermo
- El paciente fue ayer a la escuela
- La condición es seria
- El paciente está inconsciente e intubado.

Ejercicio 1.09-1 Tabla de discusión: ¿A quién se le debe decir?

	Colegio Oficiales	Padres de la escuela	Medios de comunicación
Datos de la meningitis			
Riesgo de enfermedad en la comunidad			
Identidad del niño			
Condición clínica del niño			

Notas para el investigador del caso

será entregado por el instructor

Notas para la madre del paciente

será entregado por el instructor

Notas para los registradores

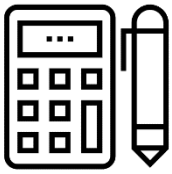
será entregado por el instructor

Notas para los observadores (1 página)

Su trabajo es tomar notas durante la entrevista sobre lo que hace bien el entrevistador y lo que podría mejorarse. Tenga en cuenta lo siguiente que debe y no debe hacer el entrevistador:

1. El entrevistador debe presentarse.
2. El entrevistador debe explicar por qué está realizando la entrevista.
3. El entrevistador debe expresar preocupación y simpatía por el estado clínico de su hijo.
4. El entrevistador debe decirle que todo lo que diga será confidencial.
5. El entrevistador debe discutir la importancia de conocer a los amigos de Yosef, incluidas las amigas y cualquier persona cercana a él. El entrevistador debe explicar que está particularmente preocupado por los contactos cercanos y debe definir ese término.
6. El entrevistador debe ser respetuoso y tranquilizador si el entrevistado parece reacio a responder una pregunta. El entrevistador debe confirmar que todas las respuestas son confidenciales.
7. El entrevistador nunca debe presionar al entrevistado para que responda o asuma una respuesta basada en el lenguaje corporal o la reacción del entrevistado.

Ejercicio 1.10-1: Trabajar con indicadores



Instrucciones: Trabaje individualmente y siga estos pasos en referencia a la tabla "Puntualidad e integridad de los informes de las instalaciones de informes" a continuación:

1. Calcule la puntualidad de la presentación de informes para cada establecimiento de salud.
2. Calcule la integridad de los informes de cada establecimiento de salud.
3. Determine el número de establecimientos de salud que cumplieron con la meta del 80% de la integridad de los informes.
4. Identificar el establecimiento de salud con el mayor porcentaje de informes oportunos.

Antes de comenzar, revise la distinción entre puntualidad e integridad:

- La puntualidad es la disponibilidad de datos de acuerdo con un calendario predeterminado. Esto se calcula como T / N, o el número total de informes que llegaron a tiempo dividido por el número total de informes esperados.
- La exhaustividad es una evaluación del número total de informes que se recibieron, en relación con el número esperado. Esto se calcula como (NM) / N, o el número total de informes esperados menos el número de informes faltantes, dividido por el número total de informes esperados.

Legend: T = Arrived on time; L = Arrived late; M = Report Missing/Not Received; N= Total Expected Number of Reports

Eastern District Year: 2017

Timeliness and Completeness of Reports from Reporting Facilities

Health Facility	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	T/N (%)	(N-M)/N (%)
A	M	M	M	L	L	L	M	T	T	M	T	T		
B	T	T	T	T	T	T	T	T	L	T	T	T		
C	L	L	M	T	T	L	M	T	T	T	L	T		
D	M	T	T	L	T	T	L	T	T	T	L	T		
E	M	L	L	M	M	T	T	T	T	M	M	T		
F	M	M	M	L	M	M	M	M	L	M	M	M		
G	M	M	M	T	M	T	L	L	M	M	T	L		
H	T	T	T	T	T	T	T	T	T	M	L	T		

Question 1: Calculate timeliness of reporting for each health facility, and enter in table above.

Question 2: Calculate the completeness of reporting for each health facility, and enter in table above.

Question 3: Determine the number of health facilities that met the 80% target for completeness of reporting.

Question 4: Identify the health facility with the highest percentage of timely reporting.

Notas

Estudios de caso
en Epidemiología Aplicada

Vigilancia del dengue en el país Z

Guía del participante

Objetivos de aprendizaje

Después de completar este estudio de caso, el participante debería poder:

- Enumere y describa los pasos del ciclo de vigilancia.
- Describir el propósito y el uso de los datos de vigilancia local.
- Complete un formulario de informe de caso de vigilancia
- Calcular e interpretar las tasas de incidencia y las tasas de letalidad.
- Identificar y corregir errores de datos
- Resumir e interpretar los datos de vigilancia por persona, lugar y tiempo utilizando tasas, tablas y gráficos.

FETP-Primera línea

Taller 1

Versión 2.0 (octubre de 2020)

Esta versión del estudio de caso fue adaptada para su uso en todo el mundo a partir de “Vigilancia del dengue en América Central”, un estudio de caso desarrollado por el Centro de Preparación de Salud Pública de la Universidad de Carolina del Norte en 2010 para el Programa de Capacitación de Laboratorio y Epidemiología de Campo de América Central. Esta versión fue desarrollada por Richard Dicker en 2019.

Parte A: revisión de los datos del dengue (45 minutos)

Es el año 2009. Un lunes por la mañana a principios de diciembre, una joven comenzó un nuevo trabajo como oficial de vigilancia que se concentra en el dengue en Pumpland. Distrito oficina de salud pública en el País Z. Antes de llegar, revisó sus notas escolares sobre vigilancia.

Pregunta 1: Enumere los pasos del ciclo de vigilancia.

Pregunta 2: ¿Por qué realizar la vigilancia a nivel local / distrital? (¿Cuál es el motivo de la recopilación de datos de vigilancia?)

Pregunta 3: ¿Cuáles de los pasos del ciclo de vigilancia deben realizarse a nivel de distrito?

Debido a que el dengue era un foco del trabajo de la nueva oficial de vigilancia, ella revisó la Hoja de datos sobre el dengue del país Z (ver la página siguiente).

Hoja informativa sobre el dengue

El dengue es una infección viral transmitida por mosquitos que puede ser asintomática o causar una enfermedad similar a la gripe, pero en ocasiones causa una enfermedad mucho más grave y potencialmente mortal.

La incidencia mundial del dengue ha aumentado y se ha extendido de forma espectacular en los últimos años. La enfermedad es ahora endémica en más de 100 países, particularmente en las Américas, el sureste de Asia y el Pacífico occidental. También ocurre en África y las regiones del Mediterráneo oriental.

Los seres humanos sintomáticos o asintomáticos infectados son los principales portadores y multiplicadores del virus. Los mosquitos, principalmente Aedes aegypti y, en menor medida, Aedes albopictus transmiten el virus al picar al humano infectado y luego picar a la siguiente víctima. La misma especie de mosquito también transmite chikungunya, fiebre amarilla e infección por Zika.

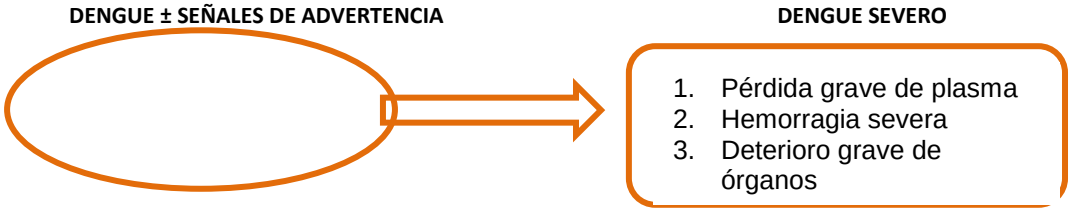
Para aquellos que desarrollan síntomas, el período de incubación suele ser de 4 a 10 días. Los síntomas suelen durar de 2 a 7 días.

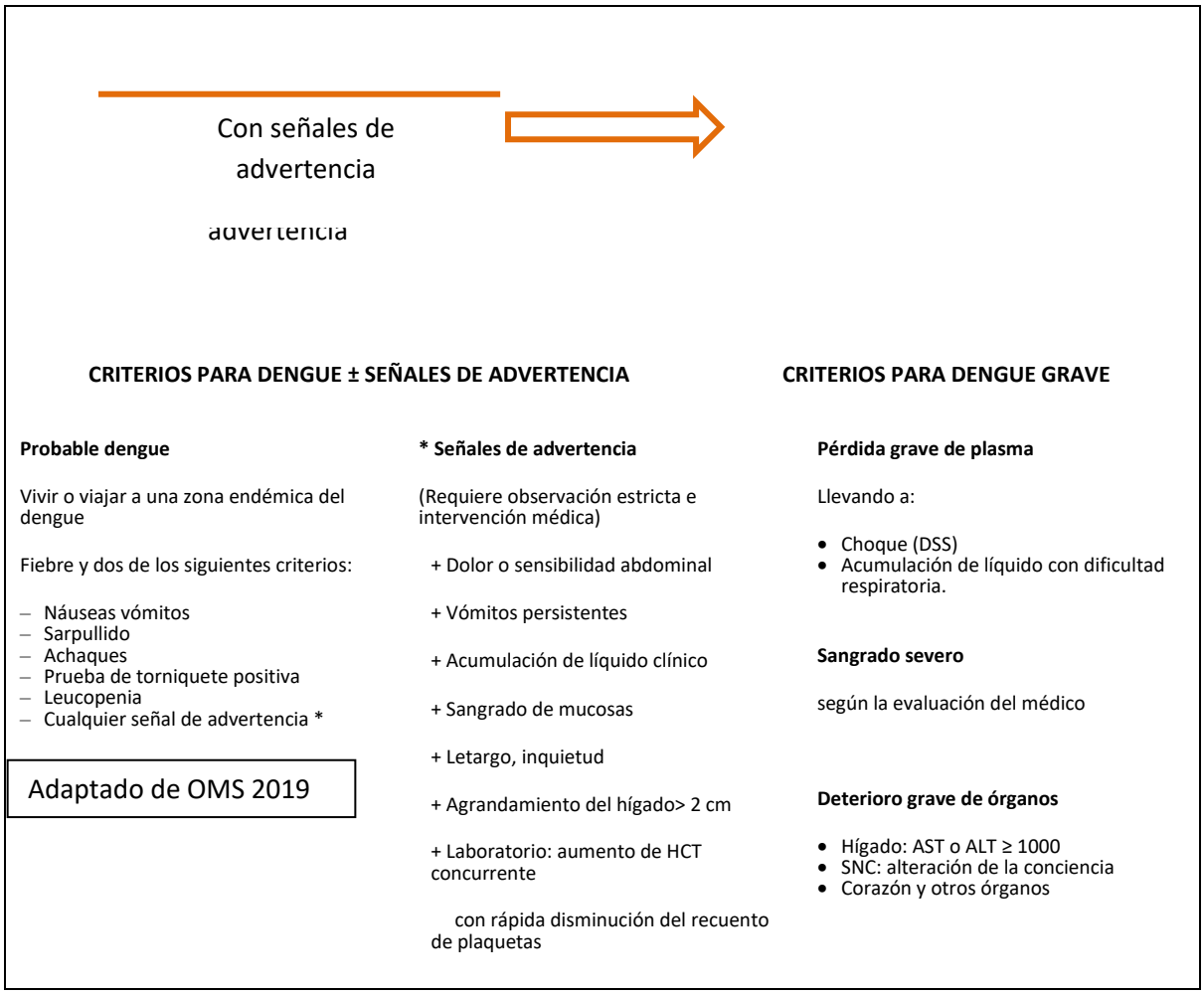
La forma leve de dengue es difícil de distinguir de otras enfermedades virales. Sin embargo, se debe sospechar dengue cuando una fiebre alta (40 ° C / 104 ° F) se acompaña de dos o más de los siguientes- dolor de cabeza intenso, dolor detrás de los ojos, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, inflamación de los ganglios o sarpullido.

El dengue severo, un término más reciente que incluye lo que solía llamarse fiebre hemorrágica del dengue y síndrome de choque por dengue, es una complicación potencialmente mortal. Las características del dengue grave incluyen pérdida de plasma, acumulación de líquido, dificultad respiratoria, hemorragia grave o deterioro de órganos. Se debe sospechar dengue severo cuando aparecen signos de advertencia (dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, respiración rápida, encías sangrantes, fatiga, inquietud y sangre en el vómito) y disminución de la temperatura (por debajo de 38 ° C / 100 ° F) entre 3 y 7 días después los síntomas iniciales. Se necesita atención médica adecuada durante las próximas 24 a 48 horas para evitar complicaciones y riesgo de muerte.

No se dispone de un tratamiento específico para el dengue, solo atención de apoyo. A menudo se requiere hospitalización para brindar la atención médica adecuada a las personas con dengue grave. Se ha desarrollado una vacuna contra el dengue, pero aún se está evaluando su mejor uso.

La OMS revisó la clasificación de casos de dengue en 2009:

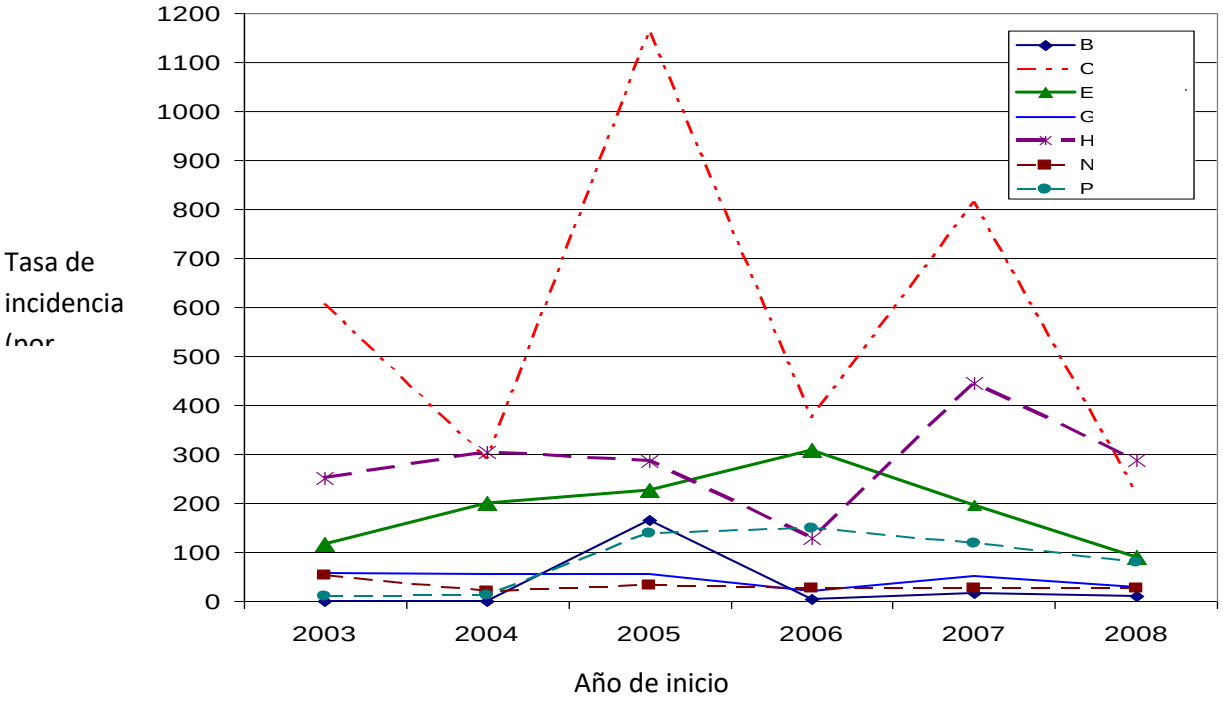




Se estima que 85.000 personas viven en Pumpland Distrito. Son atendidos por un hospital (General Hospital) y tres clínicas de salud -Clínica del distrito, Clínica infantil y Clínica general.

El país Z hizo grandes esfuerzos durante las décadas de 1950 y 1960 para reducir las poblaciones de mosquitos que transmiten el dengue. Sin embargo, el dengue resurgió como un importante problema de salud pública a principios de la década de 1980. La Figura 1 demuestra la incidencia del dengue a lo largo del tiempo entre las provincias del País Z.

Figura 1. Tasa de incidencia (por 100.000 personas) de diagnósticos clínicos de dengue por provincia, país Z, 2003-2008



Fuente: 1

Población estimada por provincia, país Z, 2007

Provincia	Población estimada
B	231.000
C	3,244,000
mi	6.397.000
GRAMO	11,687,000
H	6.575.000
norte	5,208,000
PAG	2.899.000

Pregunta 4: Según la Figura 1, que provincia tiene la tasa de incidencia global más alta de dengue de 2003 a 2008?

Pregunta 5: Cual provincia ¿O las provincias tuvieron tasas de incidencia de dengue que se mantuvieron por debajo de 100 casos por 100,000 personas por año por cada año entre 2003 y 2008?

Pregunta 6: Según la Figura 1, La provincia B tuvo una baja tasa de incidencia de dengue todos los años desde 2003 hasta 2008 con la excepción de 2005. En 2005, la provincia B experimentó un aumento repentino en la tasa de incidencia. ¿Qué pudo haber causado este aumento?

Cuadro 1. Incidencia y mortalidad del dengue por provincia, país Z, 2008

	Casos notificados de dengue (todos los tipos)				Casos de dengue grave		
	Clínico		Número Confirmado por laboratorio				
Provincia	Número Clínico Casos	Incidencia Velocidad (por 100.000)	Laboratorio-Confirmado Casos	Incidencia Velocidad (por 100.000)	Número Dakota del Sur Casos	Número Dakota del Sur Fallecidos	Caso-fatalidad Dakota del Sur Velocidad (%)
Provincia B	23	10.0	(Dakota del Norte)	(Dakota del Norte)	0	0	0
Provincia C	7.160	220,7	(Dakota del Norte)	(Dakota del Norte)	52	0	0
Provincia E	5.774	90,3	1,388	21,7	0	0	0
Provincia G	3230	27,6	397	3.4	3	0	0
Provincia H	18,941	288,1	(Dakota del Norte)	(Dakota del Norte)	2,481	9	0.4
Provincia N	1.424	27,3	1.424	27,3	34	5	14,7
Provincia P	2,287	78.9	1.230	42,4	3	0	0
Total	***38,839***		***4.439***		***2.573***	***14***	____

Fuente: 2

Nota: (Dakota del Norte) indica que no hay datos de casos disponibles y que no se puede calcular la tasa.

Pregunta 7: De acuerdo con la Tabla 1,

a. ¿Qué provincia tuvo el mayor número de casos clínicos notificados de dengue?
b. ¿Qué provincia tuvo la tasa de incidencia más alta de dengue informado?

Pregunta 8: De acuerdo con la Tabla 1,

a. ¿Qué provincia tuvo el mayor número de casos de dengue confirmados por laboratorio?
b. ¿Qué provincia tuvo la tasa de incidencia más alta de dengue confirmado por laboratorio?

Pregunta 9: ¿Por qué son los provincias en su respuesta a la Pregunta 8 diferentes?

Pregunta 10: ¿Cuál es el valor de revisar el número de casos? ¿Cuál es el valor de revisar las tasas de incidencia?

Pregunta 11: Calcule la tasa de letalidad por dengue grave para 2008.

Pregunta 12: En 2008, ¿Por qué la tasa de letalidad en la provincia H fue más baja que la tasa de letalidad en la provincia N si la provincia H tuvo más muertes que la provincia N?

Parte B: Vigilancia del dengue (10 minutos)

El resurgimiento del dengue en el país Z desde principios de la década de 1980 tuvo graves consecuencias para la población. En 2005, el gobierno declaró su objetivo de eliminar el dengue del país para 2025. El gobierno proporcionó fondos al Programa de Dengue del Ministerio de Salud para controlar y eliminar el Aedes aegypti del país y fortalecer su vigilancia del dengue en humanos. Dado que la atención médica se brinda a todos los residentes, el gobierno confiaba en que podría identificar todos los casos de dengue en el país.

Las siguientes actividades se llevaron a cabo para la vigilancia del dengue antes del 1 de enero de 2006.

Vigilancia del dengue anterior a 2006

- Notificación basada en casos por parte de los centros de salud, con muestras de sangre recolectadas para análisis de laboratorio de cada caso sospechoso;
- Informe semanal del número de casos de los centros de salud;
- Los requisitos mínimos de recopilación de datos incluyen información sobre la recopilación de muestras clínicas, demográficas y de laboratorio.

Para fortalecer la vigilancia del dengue, el Programa de Dengue agregó las siguientes actividades a su vigilancia tradicional del dengue. Estas actividades entraron en vigor el 1 de enero de 2006.

Nueva vigilancia del dengue (2006+)

- Informe semanal del número de casos de los centros de salud, incluido el informe "0" cuando no se identifican casos;
- Informe de laboratorio de todos los resultados positivos del dengue, incluido el informe "0" cuando no hay resultados positivos.
- Visita mensual de laboratorios y centros sanitarios por distrito personal de salud pública para identificar los casos no denunciados.

Pregunta 13: ¿El nuevo sistema de vigilancia del dengue es activo o pasivo?¿o ambos? Apoye su respuesta.

Pregunta 14: ¿Cuál es el propósito y el valor de exigir que las instalaciones de atención médica y los laboratorios notifiquen cero casos si no se observó ninguno esa semana?

Parte C: Investigación del caso (30 minutos)

Uno de los aspectos más importantes de la vigilancia del dengue es la investigación de casos. Para familiarizarse con cómo se investigan los casos de dengue, la nueva oficial de vigilancia se acercó a su colega ("SC") para hacerle preguntas. SC había estado realizando las visitas mensuales requeridas a los centros de salud en el Distrito D. SC invitó al nuevo oficial de vigilancia a unirse a él ese día en su visita mensual regular al Hospital General para revisar los registros del hospital durante el mes de noviembre.

Al revisar los registros del hospital en el Hospital General, SC identificó dos casos de dengue que no fueron reportados. Le pidió al nuevo oficial de vigilancia que completara una investigación de dengue para un paciente mientras él completaba una investigación para el otro paciente.

Actividad

En esta actividad, usted y un compañero asumirán diferentes roles, se entrevistarán y completarán formularios de investigación de casos de dengue.

Entrevista 1. Una persona debe desempeñar el papel del Dr. One, que es el médico que atiende al primer paciente con dengue, Alpha. La otra persona debe desempeñar el papel del nuevo oficial de vigilancia del dengue, quien completará el Formulario de investigación de caso 1 con base en la información proporcionada por el Dr. One. El oficial de vigilancia del dengue debe entrevistar al Dr. One utilizando el formulario de informe de caso que se proporciona en la página siguiente. Complete la mayor cantidad posible del formulario. Dr. One debe responder a las preguntas utilizando la información proporcionada en el Apéndice 1.

Entrevista 2. Cambie de roles, de modo que la persona que respondió como Dr. Uno ahora desempeñe el papel del oficial de vigilancia (SC) con más experiencia y complete el Formulario de investigación de caso 2. La persona que realizó la entrevista anterior ahora debe desempeñar el papel de Dr. . Dos y responda preguntas sobre el segundo paciente con dengue, Beta, utilizando la información proporcionada en el Apéndice 2.

País Z

Solo para uso de oficina: No: _____

FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DE CASO DE DENGUE

INFORMACIÓN DEL PACIENTE	
Nombre:	Sexo: METRO☐F ☐
Si es menor, nombre del padre:	Años de edad Fecha de nacimiento: ___/___/_____
Dirección:	Ocupación: Médico:
Teléfono:	Diagnóstico inicial:

CURSO CLÍNICO	
Fecha de inicio de la enfermedad: ___ / ___ / 20____	Hospitalizado? Y ☐ norte ☐(Si no, pase a la siguiente sección)
Nombre del hospital:	Fecha de admisión: ___ / ___ / 20____
Salir: ☐Dado de alta vivo ☐Todavía en el hospital ☐Fallecido	Fecha de alta / muerte: ___ / ___ / 20____

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	**YNU**				
¿Fiebre?	☐☐☐	**Señales de advertencia**	**YNU**	Prueba de torniquete	
Temperatura máxima: _____ oC		Dolor / sensibilidad abdominal	☐☐☐	☐ Pos ☐ Neg ☐ No hecho	
Duración (Días		Vómitos persistentes	☐☐☐	**Otros síntomas**	**YNU**
Presión arterial más baja (SBP / DBP): _____ / _____ (mm / Hg)		Derrame pleural	☐☐☐	Escalofríos	☐☐☐
		Ascitis	☐☐☐	Conjuntivitis	☐☐☐
Dolor de cabeza	☐☐☐	Sangrado de las mucosas	☐☐☐	Convulsión o coma	☐☐☐
Dolor, ojo	☐☐☐	Letargo, inquietud	☐☐☐	Tos	☐☐☐
Dolor, cuerpo (músculo)	☐☐☐	Agrandamiento del hígado> 2cm	☐☐☐	Diarrea	☐☐☐
Dolor, articulación	☐☐☐	**Evidencia de hemorragia**	**YNU**	Ictericia	☐☐☐
Náuseas vómitos	☐☐☐	Petequias	☐☐☐	Palidez o piel fría	☐☐☐
Glándulas inflamadas	☐☐☐	Púrpura / Equimosis	☐☐☐	Pulso rápido y débil	☐☐☐
Sarpullido	☐☐☐	Sangre en las heces	☐☐☐	Dolor de garganta	☐☐☐
Si sí donde: _____		Sangre en el vómito	☐☐☐	Otra especificar):	☐☐☐
Cambio de estado mental	☐☐☐	Otro sangrado	☐☐☐		
		Si sí donde: _____			

DATOS DE LABORATORIO				
	Más alto valor		**Más bajo**valor	
Prueba	Fecha (dd / mm)	Valor	Fecha (dd / mm)	Valor
Recuento total de leucocitos	__ __ / __ __	/ mm3	__ __ / __ __	/ mm3
Recuento de plaquetas	__ __ / __ __	/ mm3	__ __ / __ __	/ mm3
PCV	__ __ / __ __	%	__ __ / __ __	%
SGOT (AST)	__ __ / __ __	UI / L	__ __ / __ __	UI / L
Otro	Tipo de prueba:		__ __ / __ __	

HISTORIAL DE EXPOSICIÓN DEL PACIENTE	**YNU**		**YNU**
¿Diagnosticado previamente con dengue?	☐☐☐	Durante el mes pasado, ¿viajó el paciente?	☐☐☐
Si sí, cuándo: ___/_____ (mes año)		Si sí donde:	
¿Recibió la vacuna contra la fiebre amarilla?	☐☐☐		
Si sí, cuándo: _____ (año)			

INFORMACIÓN DEL REPORTERO			
Nombre:		Número de teléfono:	
Firma:		Fecha:	___ / ___ / 20____

País Z

Solo para uso de oficina: No: _____

FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DE CASO DE DENGUE

INFORMACIÓN DEL PACIENTE	
Nombre:	Sexo: METRO☐F ☐
Si es menor, nombre del padre:	Años de edad Fecha de nacimiento: ___/___/_____
Dirección:	Ocupación:
	Médico:
Teléfono:	Diagnóstico inicial:

CURSO CLÍNICO	
Fecha de inicio de la enfermedad: ___ / ___ / 20____	Hospitalizado? Y ☐ norte ☐(Si no, pase a la siguiente sección)
Nombre del hospital:	Fecha de admisión: ___ / ___ / 20____
Salir: ☐Dado de alta vivo ☐Todavía en el hospital ☐Fallecido	Fecha de alta / muerte: ___ / ___ / 20____

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	**YNU**				
¿Fiebre? ☐☐☐ Temperatura máxima: _____ oC Duración (Días		**Señales de advertencia**	**YNU**	Prueba de torniquete ☐ Pos ☐ Neg ☐ No hecho	
		Dolor / sensibilidad abdominal	☐☐☐		
		Vómitos persistentes	☐☐☐	**Otros síntomas**	**YNU**
Presión arterial más baja (SBP / DBP): _____ / _____ (mm / Hg)		Derrame pleural	☐☐☐	Escalofríos	☐☐☐
		Ascitis	☐☐☐	Conjuntivitis	☐☐☐
Dolor de cabeza	☐☐☐	Sangrado de las mucosas	☐☐☐	Convulsión o coma	☐☐☐
Dolor, ojo	☐☐☐	Letargo, inquietud	☐☐☐	Tos	☐☐☐
Dolor, cuerpo (músculo)	☐☐☐	Agrandamiento del hígado> 2cm	☐☐☐	Diarrea	☐☐☐
Dolor, articulación	☐☐☐	**Evidencia de hemorragia**	**YNU**	Ictericia	☐☐☐
Náuseas vómitos	☐☐☐	Petequias	☐☐☐	Palidez o piel fría	☐☐☐
Glándulas inflamadas	☐☐☐	Púrpura / Equimosis	☐☐☐	Pulso rápido y débil	☐☐☐
Sarpullido ☐☐☐ Si sí donde: _____		Sangre en las heces	☐☐☐	Dolor de garganta	☐☐☐
		Sangre en el vómito	☐☐☐	Otra especificar):	☐☐☐
Cambio de estado mental	☐☐☐	Otro sangrado ☐☐☐ Si sí donde: _____			

DATOS DE LABORATORIO				
	Más alto valor		**Más bajo**valor	
Prueba	Fecha (dd / mm)	Valor	Fecha (dd / mm)	Valor
Recuento total de leucocitos	__ __ / __ __	/ mm3	__ __ / __ __	/ mm3
Recuento de plaquetas	__ __ / __ __	/ mm3	__ __ / __ __	/ mm3
PCV	__ __ / __ __	%	__ __ / __ __	%
SGOT (AST)	__ __ / __ __	UI / L	__ __ / __ __	UI / L
Otro	Tipo de prueba:		__ __ / __ __	

HISTORIAL DE EXPOSICIÓN DEL PACIENTE	**YNU**		**YNU**
¿Diagnosticado previamente con dengue? ☐☐☐ Si sí, cuándo: ___/_____ (mes año)		Durante el mes pasado, ¿viajó el paciente? ☐☐☐ Si sí donde:	
¿Recibió la vacuna contra la fiebre amarilla? ☐☐☐ Si sí, cuándo: _____ (año)			

INFORMACIÓN DEL REPORTERO			
Nombre:		Número de teléfono:	
Firma:		Fecha:	___ / ___ / 20____

El país Z utilizó las siguientes definiciones de caso de dengue y dengue grave:

Descripción clínica - Dengue

Fiebre según lo informado por el paciente o el proveedor de atención médica, más

- Presencia de 2 o más de los siguientes:
  - Dolor de cabeza
  - dolor retroorbital (ojo / detrás del ojo)
  - mialgia (dolor muscular)
  - artralgia (dolor en las articulaciones)
  - sarpullido
  - manifestaciones hemorrágicas,
  - Recuento de glóbulos blancos <5000 / mm3
- Cualquier señal de advertencia de dengue grave
  - Dolor o sensibilidad abdominal
  - Vómitos persistentes
  - Acumulación de líquido extravascular (derrame pleural o pericárdico, ascitis)
  - Sangrado de las mucosas en cualquier sitio
  - Agrandamiento del hígado> 2 centímetros
  - Aumento del hematocrito junto con una rápida disminución del recuento de plaquetas

Descripción clínica - Dengue severo

Caso clínicamente compatible como el anterior con cualquiera de los siguientes:

- Pérdida severa de plasma que conduce a shock o acumulación de líquido con dificultad respiratoria.
- Sangrado severo
- Deterioro grave de órganos
  - Hígado: AST o ALT ≥ 1000
  - SNC: alteración de la conciencia
  - Afectación del corazón u otros órganos

Criterios de laboratorio para el diagnóstico

Uno o mas de los siguientes:

- Aislamiento del virus: aislamiento del virus del dengue en muestras de suero, plasma, leucocitos o autopsias
- Serología: seroconversión o aumento de cuatro veces o más en los títulos de anticuerpos IgG o IgM a uno o más antígenos del virus del dengue en muestras de suero pareadas
- Evidencia de la autopsia:
  - Demostración del antígeno del virus del dengue en tejido de autopsia por inmunohistoquímica o inmunofluorescencia o en muestras de suero por EIA
  - Detección de secuencias genómicas virales en tejido de autopsia, muestras de suero o LCR mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

Clasificación de casos - Dengue

Sospechoso: Un caso compatible con la descripción clínica del dengue

Probable:Un caso compatible con la descripción clínica con uno o más de los siguientes:

- Evidencia serológica (título de anticuerpos de inhibición de la hemaglutinación recíproca ≥1280, título IgG EIA comparable o prueba de anticuerpos IgM positiva en una muestra de suero de fase aguda tardía o convaleciente)
- ocurrencia en el mismo lugar y hora que otros casos confirmados de dengue.

Confirmado: Un caso compatible con la descripción clínica y confirmado por laboratorio.

Clasificación de casos: dengue grave

Sospechado, probable y confirmado como antes, pero compatible con la descripción clínica del dengue grave

Pregunta 15: Clasifique a cada paciente de acuerdo con las descripciones y definiciones de casos anteriores

Parte D: Gestión y limpieza de datos (45 minutos)

La primera semana del oficial de vigilancia fue bien. Ahora es lunes de la segunda semana. El hospital y tres clínicas en el distrito han presentado sus informes semanales utilizando un formulario en papel, y el empleado de ingreso de datos ya ha ingresado los datos en la base de datos electrónica del dengue.

El supervisor del oficial de vigilancia anuncia que el Director Médico del Distrito desea recibir una actualización sobre la situación del dengue para este año. Los datos están disponibles solo de enero a noviembre. El director médico del distrito desea recibir el resumen para mañana (martes) por la mañana.

El oficial de vigilancia sabe que, antes de que pueda comenzar a analizar los datos del dengue, debe verificar la calidad de los datos. Deberá corregir cualquier error para evitar presentar información incorrecta al Director Médico del Distrito. Las tablas 2a-2e en la página siguiente fueron de especial preocupación.

Nota para el instructor:*Puede dividir la clase en 4 grupos, asignar una pregunta de las preguntas 16-19 a cada grupo. Todos los grupos deben responder la Pregunta 20.*

Pregunta 16: ¿Qué problemas de calidad de los datos ve en la Tabla 2a? ¿Qué paso debe tomar para corregir la información?

Pregunta 17: ¿Qué problemas de calidad de datos ve en la Tabla 2b?

Pregunta 18: ¿Qué problemas de calidad de los datos ve en la Tabla 2

Pregunta 19: ¿Qué problemas de calidad de datos ve en la Tabla 2d?

Utilice las siguientes tablas para las preguntas 16 a 20.

Cuadro 2a

Edad	No. Casos
2	2
5	3
6	1
8	1
9	2
10–63 *	29
64	1
67	2
73	1
77	1
153	1
Total	44

** Nota: Los grupos de edad de 10 a 63 están agrupados solo para ajustarse a la tabla de esta página.*

Cuadro 2b

Instalaciones	No. Casos
Clínica infantil	9
Clínica general	4
Clínica del distrito	6
Hospital General	24
Hospital Provincial	1
Total	44

Cuadro 2c

Fiebre	No. Casos
sí	40
No	2
Desconocido	1
Quizás	1
Total	44

Cuadro 2d

Sexo	Embarazada	
	sí	No
Mujer	3	23
Masculino	1	17
Total	4	44

Cuadro 2e

Número de registro	Fecha de nacimiento	Fecha de inicio	Primera fecha Muestra tomada	Fecha en que se tomó la segunda muestra
2009-01	19/06/1999	02/03/1999	02/05/2009	02/10/2009
2009-03	21/01/2003	15/03/2009	16/01/2009	21/03/2009
2009-07	09/03/1985	23/04/2009	27/04/2009	01/05/2009
2009-20	30/02/1972	30/06/2009	07/04/2009	07/11/2009
2009-44	11/11/1956	27/11/2009	29/11/2009	11/08/2009

Pregunta 20: ¿Qué problemas de calidad de los datos ve en la Tabla 2e?

Parte E - Análisis de datos (1 hora, 30 minutos)

El oficial de vigilancia actualizó la base de datos con las correcciones y luego registró los cambios en un documento de Correcciones. El oficial de vigilancia esbozó un plan de análisis de tablas y figuras que tenía la intención de crear y enumeró las variables que necesitaría incluir en el análisis.

Sentada frente a la computadora, estaba a punto de comenzar a analizar los datos cuando se cortó la energía. Uno de sus colegas se puso en contacto con la compañía eléctrica y se enteró de que el corte cubría un área amplia. La compañía eléctrica esperaba tener la energía restablecida a las 17:00.

Como tenía que reunirse con el director médico del distrito por la mañana, decidió realizar el análisis a mano.

Regresó al archivador, sacó los formularios de investigación de casos y creó una lista de líneas (ver Tabla 3) de los 44 casos reportados. Con base en su plan de análisis, extrajo solo variables seleccionadas de los formularios de investigación de casos para resumir y presentar.

Pregunta 21: Con los datos de la Tabla 3 (ordenados amablemente por edad), calcule la edad media de los casos. Calcule la edad media de los casos.

Cuando el oficial de vigilancia estaba desarrollando su plan de análisis, quería que sus grupos de edad coincidieran con los utilizados en informes anteriores del Ministerio. Encontró los siguientes tres grupos de edad en diferentes informes:

Opción 1 de grupos de edad	Opción 2 de grupos de edad	Opción 3 de grupos de edad
≤ 10 años	≤ 10 años	≤ 9 años
10 - 20	11 - 20	10-19
20 - 30	21 - 30	20-29
30 - 40	31 - 40	30 - 39
etc.	etc.	etc.

Pregunta 22: Qué grupo de edadopción prefieres? ¿Por qué?

Tabla 3. Lista de líneas de casos de fiebre del dengue en el distrito D, enero-noviembre de 2009

Número de identificación	Fecha de nacimiento	Edad (años)	Género	Nombre del pueblo	Fecha de inicio	Hospitalizado	Fatal	Viajar	Fecha en que se tomó la primera muestra
2009-13	31/10/2006	2	Masculino	Aaa	06/02/2009	No	No	No	06/03/2009
2009-33	28/02/2007	2	Mujer	Fff	08/08/2009	No	No	No	13/08/2009
2009-18	13/04/2004	5	Masculino	Hhh	24/06/2009	No	No	No	27/06/5009
2009-35	05/09/2003	5	Mujer	CCC	24/08/2009	No	No	No	25/08/2009
2009-43	29/12/2003	5	Mujer	Eee	24/11/2009	sí	No	No	25/11/2009
2009-03	21/01/2003	6	Masculino	Hhh	15/03/2009	No	No	No	16/03/2009
2009-29	10/12/2000	8	Mujer	Bb	20/07/2009	No	No	No	21/07/2009
2009-01	19/09/1999	9	Mujer	Bb	02/03/2009	No	No	No	02/05/2009
2009-19	06/07/2000	9	Masculino	CCC	28/06/2009	No	No	No	30/06/2009
2009-08	27/03/1998	11	Mujer	Bb	01/05/2009	No	No	No	05/04/2009
2009-02	12/12/1993	15	Masculino	Bb	03/07/2009	No	No	No	03/08/2009
2009-11	24/05/1993	15	Mujer	Eee	20/05/2009	No	No	No	23/05/2009
2009-04	25/11/1991	17	Mujer	Aaa	18/03/2009	No	No	No	22/03/2009
2009-40	01/04/1992	17	Masculino	Ggg	20/09/2009	No	No	No	24/09/2009
2009-15	17/01/1990	19	Mujer	Eee	06/10/2009	No	No	No	15/06/2009
2009-24	10/03/1989	19	Masculino	Ggg	07/09/2009	No	No	sí	15/07/2009
2009-12	25/12/1988	20	Mujer	Fff	27/05/2009	No	No	No	29/05/2009
2009-28	13/06/1986	23	Masculino	Hhh	19/07/2009	No	No	No	25/07/2009
2009-07	03/09/1985	24	Mujer	Hhh	23/04/2009	No	No	No	27/04/2009
2009-42	07/08/1985	24	Masculino	Hhh	10/09/2009	No	No	No	10/12/2009
2009-09	07/07/1983	25	Masculino	Ggg	05/09/2009	No	No	sí	05/11/2009
2009-22	17/11/1983	25	Mujer	Ddd	07/03/2009	No	No	No	07/06/2009

Número de identificación	Fecha de nacimiento	Edad (años)	Género	Nombre del pueblo	Fecha de inicio	Hospitalizado	Fatal	Viajar	Fecha en que se tomó la primera muestra
2009-37	26/06/1982	27	Mujer	Aaa	30/08/2009	No	No	No	09/04/2009
2009-38	24/03/1982	27	Mujer	CCC	09/12/2009	No	No	No	17/09/2009
2009-27	20/05/1981	28	Mujer	Hhh	14/07/2009	No	No	No	18/07/2009
2009-16	16/02/1978	31	Mujer	Bb	06/10/2009	No	No	No	13/06/2009
2009-41	16/05/1978	31	Mujer	Aaa	28/09/2009	No	No	sí	30/09/2009
2009-05	15/02/1977	32	Masculino	CCC	25/03/2009	No	No	sí	26/03/2009
2009-30	15/07/1976	33	Masculino	Fff	27/07/2009	No	No	No	29/07/2009
2009-10	29/01/1972	37	Masculino	CCC	16/05/2009	No	No	No	18/05/2009
2009-20	30/02/1972	37	Mujer	CCC	30/06/2009	No	No	No	07/04/2009
2009-14	08/05/1965	43	Mujer	Eee	06/07/2009	No	No	No	06/08/2009
2009-26	31/01/1966	43	Mujer	Aaa	14/07/2009	No	No	No	19/07/2009
2009-32	11/04/1961	47	Masculino	Aaa	08/04/2009	No	No	No	08/06/2009
2009-06	02/11/1957	52	Mujer	Ddd	04/11/2009	No	No	No	16/04/2009
2009-21	28/07/1956	52	Mujer	Fff	02/07/2009	No	No	No	07/06/2009
2009-44	11/11/1956	53	Masculino	Bb	27/11/2009	sí	No	No	29/11/2009
2009-36	19/01/1954	55	Masculino	Ddd	24/08/2009	No	No	No	27/08/2009
2009-34	13/09/1947	61	Masculino	CCC	16/08/2009	No	No	No	18/08/2009
2009-39	29/08/1945	64	Mujer	Hhh	15/09/2009	No	No	No	18/09/2009
2009-17	27/09/1941	67	Mujer	Ddd	18/06/2009	No	No	No	20/06/2009
2009-25	10/10/1941	67	Mujer	Fff	13/07/2009	No	No	No	18/07/2009
2009-23	28/04/1935	73	Mujer	Ddd	07/08/2009	sí	sí	No	12/07/2009
2009-31	31/12/1931	77	Masculino	Ggg	30/07/2009	No	No	No	08/03/2009

Cuadro 2f

Grupo de edad (años)	Sexo		
	Mujer	Masculino	Total
≤ 9			
10-19			
20-29			
30–39			
40–49			
50–59			
> 60			
Total			

Pregunta 23: Tabla completa 2f.

Pregunta 24: Utilizando los datos de la Tabla 2f,

a. CCompare el número de casos de dengue entre mujeres y hombres.
b. Compare el número de casos de dengue entre los diferentes grupos de edad.
c. Entre las mujeres, ¿qué grupo de edad tuvo el mayor número de casos de dengue?
d. Entre los hombres, ¿qué grupo de edad tuvo el mayor número de casos de dengue?
e. En general, ¿qué grupo de edad tenía el mayor riesgo de dengue?

Pregunta 25: Escriba un título apropiado para la Tabla 2f.

Tabla 2g

Nombre del pueblo	No. Casos	Proporción del total
Aaa	6	13,6
Bb	6	13,6
CCC	7	15,9
Ddd	5	11,4
Eee	4	9.1
Fff	5	11,4
Ggg	4	9.1
Hhh	7	15,9
Total	44	100,0

Pregunta 26: Revise los datos de la Tabla 2g.¿Cree que el dengue se distribuye de manera uniforme entre los pueblos del distrito? ¿A qué ciudad (s) apuntaría para medidas de control adicionales?

Pregunta 27: Según los datos de la lista de líneas en la Tabla 3, ¿qué proporción de pacientes con dengue viajó a otras ciudades o provincias en los 14 días previos al inicio de su enfermedad? ¿Qué le dice esta información sobre los lugares en los que las personas pueden haber contraído dengue?

Pregunta 28: Utilizando el papel cuadriculado de la página siguiente, grafique el número de casos de dengue por mes de inicio. No olvide etiquetar sus ejes y proporcionar un título apropiado.

Pregunta 29: ¿Qué mes tuvo el mayor número de casos de dengue reportados? ¿Qué meses tuvieron números relativamente bajos de casos de dengue notificados?

Mesa 2h. Fecha de inicio y fecha de la primera muestra tomada, casos de dengue, distrito de Pumpland, 2009

Fecha de inicio	Fecha en que se tomó la primera muestra	Diferencia
02/03/2009	02/05/2009	2
03/07/2009	03/08/2009	1
15/03/2009	16/03/2009	1
18/03/2009	22/03/2009	4
25/03/2009	26/03/2009	1
04/11/2009	16/04/2009	5
23/04/2009	27/04/2009	4
01/05/2009	05/04/2009	3
05/09/2009	05/11/2009	2
16/05/2009	18/05/2009	2
20/05/2009	23/05/2009	3
27/05/2009	29/05/2009	2
06/02/2009	06/03/2009	1
06/07/2009	06/08/2009	1
06/10/2009	15/06/2009	5
06/10/2009	13/06/2009	3
18/06/2009	20/06/2009	2
24/06/2009	27/06/5009	3
28/06/2009	30/06/2009	2
30/06/2009	07/04/2009	4
02/07/2009	07/06/2009	4
07/03/2009	07/06/2009	3

Fecha de inicio	Fecha en que se tomó la primera muestra	Diferencia
07/08/2009	12/07/2009	4
07/09/2009	15/07/2009	6
13/07/2009	18/07/2009	5
14/07/2009	19/07/2009	5
14/07/2009	18/07/2009	4
19/07/2009	25/07/2009	6
20/07/2009	21/07/2009	1
27/07/2009	29/07/2009	2
30/07/2009	08/03/2009	4
08/04/2009	08/06/2009	2
08/08/2009	13/08/2009	5
16/08/2009	18/08/2009	2
24/08/2009	25/08/2009	1
24/08/2009	27/08/2009	3
30/08/2009	09/04/2009	5
09/12/2009	17/09/2009	5
15/09/2009	18/09/2009	3
20/09/2009	24/09/2009	4
28/09/2009	30/09/2009	2
10/09/2009	10/12/2009	3
24/11/2009	25/11/2009	1
27/11/2009	29/11/2009	2

Para confirmar el diagnóstico de dengue, se debe recolectar la primera muestra clínica para pruebas de laboratorio dentro de los primeros cinco días de la aparición de los síntomas.

Pregunta 30: ¿Qué proporción de casos se tomó su primera muestra? dentro de los primeros 5 días de la aparición de los síntomas?

Pregunta 31: ¿Qué proporción de casos fueron hospitalizados? ¿Cuál fue la tasa de letalidad por dengue?

Pregunta 32: ¿Cuál fue la tasa de incidencia anual hasta la fecha de dengue en el distrito de Pumpland en 2009? Proporcione su respuesta en unidades de por cada 100.000 personas por período de 11 meses.

[Sugerencia: recuerde de la Parte A que la población estimada era de 85,000.]

Parte F: Informe de resultados (30 minutos)

Con el informe de su análisis en sus manos, el oficial de vigilancia y su supervisor se sentaron para una reunión informal con el Director Médico del Distrito (DCMO).

El DCMO preguntó casi de inmediato al oficial de vigilancia si pensaba que la tasa de incidencia del dengue será más baja en 2009 que en 2008 (63,5 casos / 100.00

Pregunta 33: ¿Cuál es tu respuesta?

Pista: 54 / 85.000 x 100.000 = 63,5 / 100.000

El director médico del distrito también expresó su preocupación porque la tasa de hospitalización y la tasa de mortalidad entre los pacientes con dengue era bastante alta.

Pregunta 34: Según su análisis, ¿cuál es su respuesta?

Después de algunas preguntas más, el DCMO agradeció al oficial de vigilancia y al supervisor por su tiempo y arduo trabajo. Al DCMO le complació saber que la vigilancia del dengue iba bien en el distrito. A la DCMO también le complació saber que la incidencia del dengue seguía disminuyendo. El DCMO estaba programado para reunirse con el gobernador de distrito al final de la semana para discutir el financiamiento y las prioridades de salud, y le aseguró al equipo de vigilancia que le pediría al gobernador apoyo continuo para los esfuerzos de eliminación del dengue.

Parte G - Epílogo

Lo siguiente es del sitio web de la OMS:

https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue

(Consultado el 25 de enero de 2020)

Carga global del dengue

La incidencia del dengue ha aumentado drásticamente en todo el mundo en las últimas décadas. La gran mayoría de los casos son asintomáticos o leves y autogestionados, por lo que el número real de casos de dengue no se informa. Muchos casos también se diagnostican erróneamente como otras enfermedades febriles [1].

Una estimación de modelos indica 390 millones de infecciones por el virus del dengue por año (intervalo creíble del 95%: 284–528 millones), de los cuales 96 millones (67–136 millones) se manifiestan clínicamente (con cualquier gravedad de la enfermedad) [2]. Otro estudio sobre la prevalencia del dengue estima que 3.900 millones de personas corren el riesgo de contraer el virus del dengue. A pesar del riesgo de infección existente en 128 países [3], Asia soporta el 70% de la carga real [2].

El número de casos de dengue notificados a la OMS aumentó ~ 6 veces, de <0,5 millones en 2010 a más de 3,34 millones en 2016. Estas cifras provienen de Estados miembros en solo tres regiones de la OMS (SEARO, WPRO y OPS), que notifican regularmente su caso. números; hay otros países y regiones que no proporcionan informes. Este alarmante aumento en el número de casos se explica en parte por un cambio en las prácticas nacionales para registrar y notificar el dengue a los Ministerios de Salud ya la OMS. Pero también representa el reconocimiento gubernamental de la carga y, por lo tanto, la pertinencia de informar la carga de la enfermedad del dengue. Por lo tanto, aunque la carga mundial total de la enfermedad es incierta, este crecimiento solo nos acerca a una estimación más precisa de la magnitud total del problema.

Distribución y brotes de dengue

Antes de 1970, solo nueve países habían experimentado epidemias graves de dengue. La enfermedad es ahora endémica en más de 100 países en las regiones de la OMS de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. Las regiones de América, Asia Sudoriental y Pacífico Occidental son las más gravemente afectadas, y Asia representa aproximadamente el 70% de la carga mundial de morbilidad.

Los casos en América, Asia Sudoriental y Pacífico Occidental superaron los 1,2 millones en 2008 y más de 3,34 millones en 2016 (según los datos oficiales presentados por los Estados Miembros).

No solo está aumentando el número de casos a medida que la enfermedad se propaga a nuevas áreas, incluida Europa, sino que también se están produciendo brotes explosivos. La amenaza de un posible brote de dengue ahora existe en Europa, ya que la transmisión local se informó por primera vez en Francia y Croacia en 2010 y se detectaron casos importados en otros 3 países europeos. En 2012, un brote de dengue en las islas Madeira de Portugal provocó más de 2000 casos y se detectaron casos importados en Portugal continental y otros 10 países de Europa. Entre los viajeros que regresan de países de ingresos bajos y medianos, el dengue es la segunda causa de fiebre más diagnosticada después de la malaria.

El año 2016 se caracterizó por grandes brotes de dengue en todo el mundo. La Región de las Américas notificó más de 2,38 millones de casos en 2016, donde solo Brasil contribuyó con algo menos de 1,5 millones de casos, aproximadamente tres veces más que en 2014. También se notificaron 1032 muertes por dengue en la región. La Región del Pacífico Occidental notificó más de 375.000 casos sospechosos de dengue en 2016, de los cuales Filipinas notificó 176 411 y Malasia 100 028 casos, lo que representa una carga similar a la del año anterior para ambos países. Las Islas Salomón declararon un brote con más de 7000 sospechosos. En la Región de África, Burkina Faso notificó un brote localizado de dengue con 1061 casos probables.

En 2017, se informó una reducción significativa en el número de casos de dengue en las Américas: de 2177171 casos en 2016 a 584 263 casos en 2017. Esto representa una reducción del 73%. Panamá, Perú y Aruba fueron los únicos países que registraron un aumento de casos durante 2017.

De manera similar, también se registró una reducción del 53% en los casos de dengue grave durante 2017. El período posterior al brote de Zika (después de 2016) ha experimentado una disminución de los casos de dengue y aún se desconocen los factores exactos que llevaron a esta disminución. La Región del Pacífico Occidental de la OMS ha notificado brotes de dengue en varios países del Pacífico, así como la circulación de los serotipos DENV-1 y DENV-2.

Después de una caída en el número de casos en 2017-18, se está observando un fuerte aumento de casos en 2019. En la región del Pacífico Occidental, se ha observado un aumento de casos en Australia, Camboya, China, República Democrática Popular Lao, Malasia, Filipinas, Singapur, Vietnam. DENV-2 se informó en Nueva Caledonia y DENV-1 en la Polinesia Francesa. También se han informado brotes de dengue en Congo, Costa de Marfil, Tanzania en la región africana; Varios países de la región americana - Brasil, Colombia, Nicaragua y Honduras también han observado un aumento en el número de casos. Bangladesh, Nepal, Sri Lanka, Tailandia y partes de la India también han registrado un aumento de los casos de dengue en la región del sudeste asiático y Pakistán y Sudán también han informado de un aumento en la región del Mediterráneo oriental.

Se estima que 500 000 personas con dengue grave requieren hospitalización cada año, y con una letalidad estimada del 2,5% al año. Sin embargo, muchos países han reducido la tasa de letalidad a menos del 1% y, a nivel mundial, se ha registrado una disminución de la letalidad entre 2010 y 2016 con una mejora significativa en la gestión de casos a través del desarrollo de capacidades a nivel nacional

Referencias citadas

[1] *Waggoner, JJ, et al., Viremia y presentación clínica en pacientes nicaragüenses infectados con el virus Zika, el virus Chikungunya y el virus del dengue. Enfermedades Clínicas Infecciosas, 2016. 63 (12): pág. 1584-1590.*

[2] *Bhatt, S. et al., La distribución global y la carga del dengue. Naturaleza, 2013. 496 (7446): pág. 504–507.*

[3] Brady, OJ, et al., Refinando los límites espaciales globales de la transmisión del virus del dengue por consenso basado en evidencia. PLOS Enfermedades Tropicales Desatendidas, 2012. 6 (8): pág. e1760

Apéndice 1: Instrucciones para Dr. One

Utilice la siguiente información para responder preguntas sobre su paciente Alpha A.

Su nombre es Dr. Uno. Eres pediatra del Hospital General. El Hospital General está ubicado en 342 Health Lane en Hhh. Puede comunicarse con usted por teléfono al 999 123 4567. Como usted es pediatra de Alpha desde su nacimiento, sabe que ella nunca se mudó de su residencia en Eee.

Notas de los registros médicos de Alpha:

Información del paciente

Número de teléfono: 1987-0214 Dirección: 34 Peace Street, Eee
Fecha de nacimiento: 29/12/2003 Edad: 5 años Sexo: femenino
Padre: Papá A Madre: Mamá A

Razón de la visita

Papá estaba preocupado por la salud de Alpha. El 24/11/2009, Alpha se enfermó, con fiebre, escalofríos y vómitos. Al día siguiente, Alpha tenía 39,5o C de fiebre y había estado llorando. Se quejó de dolor en la cabeza y los ojos. Cuando se movió, gritó de dolor en su cuerpo y articulaciones. Papá llevó a Alpha al hospital, donde la ingresaron con un diagnóstico de dengue R / O. Cuando se le preguntó sobre viajes recientes, papá indicó que Alpha visitó a familiares en otro distrito en septiembre. Ese fue su último viaje fuera de casa.

Resumen de hospitalización

El paciente ingresó el 25/11/2009. Peso 16 kg, altura 108 cm, presión arterial 93/52. Se controlaron cuidadosamente los síntomas del paciente, la presión arterial, el hematocrito, el recuento de plaquetas y el estado de alerta mental. El color de la piel y los ojos se mantuvo normal sin signos de erupción, glándulas inflamadas o cambios en el color de la piel. No hay evidencia de síntomas hemorrágicos como petequias, púrpura o sangrado de encías, nariz o vagina. El paciente vomitó una vez, sin sangre. No se observa sangre en las heces ni en la orina. No se realizó una prueba de torniquete. Sin diarrea y el paciente negó tener dolor abdominal. No hay signos de pérdida capilar o derrames o hinchazón abdominal (ascitis). El personal de salud no observó tos, congestión nasal ni dolor de garganta. Sin alteraciones en su estado mental ni convulsiones. El paciente recibió líquidos por vía intravenosa y acetaminofén, y su condición mejoró rápidamente. Alpha fue dado de alta el 27/11/2009 con instrucciones para regresar entre el 01/12/2009 y el 05/12/2009 para análisis de sangre de seguimiento. Papá también recibió instrucciones de controlar la salud de Alpha y de proporcionar líquidos y acetaminofén según fuera necesario.

Laboratorio

Escribe	Fecha de colección	Resultados
Sangre	25/11/2009	Recuento de leucocitos normal, recuento de plaquetas normal, Títulos de anticuerpos del dengue 1:16
Orina	25/11/2009	Normal (negativo para sangre)
Sangre	12/03/2009 (después del alta)	Títulos de anticuerpos del dengue 1: 512

Apéndice 2: Instrucciones para Dr. Two

Utilice la siguiente información para responder preguntas sobre su paciente Omega Z.

Su nombre es Dr. Dos. Es médico de cabecera en el Hospital General. El Hospital General está ubicado en 342 Health Lane en Hhh. Puede ser contactado por teléfono al 999987 6543.

Notas de los registros médicos de Omega:

Información del paciente

Número de teléfono: 1989-0301 Dirección: 41 Light Street, Bbb

Sexo Edad: 14 años de edad Fecha de nacimiento: 14/07/1995

masculino

Padre: fallecido Madre: Mom Z

Razón de la visita

Los síntomas de Omega comenzaron con escalofríos y fiebre el 27/11/2009. Al día siguiente sintió dolor en todo el cuerpo, incluida la cabeza, los ojos y detrás de los ojos, el tronco y las articulaciones. En la mañana del 29/11/2009, no podía caminar y se quejaba de dolor abdominal.

Resumen de hospitalización

Beta ingresó en el hospital el 29 de noviembre de 2009 con sospecha de dengue. Al ingreso, la presión arterial de Omega era 110/70, la temperatura era 39,8oC. Tenía un sarpullido en la cara y el tronco. Cuando se le preguntó, su mamá dijo que él nunca había tenido dengue o una enfermedad similar en el pasado y que no había viajado recientemente. Su estado fue monitoreado de cerca durante su estadía. Fue tratado con líquidos intravenosos y acetaminofén. Sin embargo, el 3 de diciembre su estado mental se deterioró, entrando y saliendo de la conciencia. Comenzó a sangrar en el lugar de la inserción intravenosa y vomitó sangre. En el examen, su garganta estaba roja, su hígado estaba agrandado y tenía múltiples ganglios linfáticos agrandados. La prueba del torniquete fue positiva. El 5 de diciembre desarrolló signos de shock, incluido un pulso filiforme y una PA de 72/40. Fue declarado muerto a las 06.30 de la mañana del 6 de diciembre.

Laboratorio

Escribe	Fecha de colección	Resultados
Sangre	29/11/2009	Recuento de leucocitos 6.340 PAGúltimo recuento 155.000 Dengue IgM: negativo
Orina	29/11/2009	Normal (negativo para sangre)
Sangre	12/05/2009	Recuento de plaquetas 60.000 Dengue IgM: 1: 1024

Fuentes

1. PAGAHO.https://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en/dengue-nacional-en/254-dengue-incidencia-en.html
2. OPS. http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2008.htm#cfr

Otras referencias

Organización Mundial de la Salud (OMS). Dengue y dengue severo. Ginebra, 4 de noviembre de 2019. Consultado en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue el 29 de enero de 2020.

Organización Mundial de la Salud / TDR. Manual técnico para la vigilancia del dengue, la predicción / detección de brotes de dengue y la respuesta a brotes. Ginebra, 2016. Consultado en https://www.who.int/tdr/publications/year/2016/tech_handbook_dengue/en/ el 29 de enero de 2020.

Organización Panamericana de la Salud. Plataforma PLISA de Información en Salud para las Américas. Accedido en: http://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en/dengue-nacional-en/254-dengue-incidencia-en.html el 29 de enero de 2020.

Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Dengue. Accedido en https://www.cdc.gov/dengue/index.html el 29 de enero de 2020.

Organización Panamericana de la Salud. Dengue. Accedido enhttps://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=1&Itemid=40734&lang=en *el 29 de enero de 2020.*

Heymann DL, ed. El control del manual de enfermedades transmisibles. 20ª ed. Washington DC: Prensa de la Asociación Estadounidense de Salud Pública; 2014.

Organización Panamericana de la Salud. 2008: Número de casos notificados de dengue y fiebre hemorrágica del dengue (dengue hemorrágico), Región de las Américas (por país y subregión).Accedido en http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2008.htm el 11 de agosto de 2009.

Organización Panamericana de la Salud. 2007: Número de casos notificados de dengue y dengue hemorrágico (FHD), Región de las Américas (por país y subregión).Accedido en http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2007.htm el 12 de agosto de 2009.

Organización Panamericana de la Salud. 2006: Número de casos notificados de dengue y fiebre hemorrágica del dengue (FHD), Región de las Américas (por país y subregión).Accedido en http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2006.htm el 12 de agosto de 2009.

Organización Panamericana de la Salud. 2005: Número de casos notificados de dengue y fiebre hemorrágica del dengue (FHD), Región de las Américas (por país y subregión).Accedido en http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2005.htm el 12 de agosto de 2009.

Organización Panamericana de la Salud. 2004: Número de casos notificados de dengue y dengue hemorrágico (FHD), Región de las Américas (por país y subregión).Accedido en http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2004.htm el 12 de agosto de 2009.

Organización Panamericana de la Salud. 2003: Número de casos notificados de dengue y dengue hemorrágico (FHD), Región de las Américas (por país y subregión).Accedido en http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases-2003.htm el 12 de agosto de 2009.

Estudios de caso
en Epidemiología Aplicada

Realización de una auditoría de calidad de los datos de vigilancia en un distrito de Liberia

Guía del participante

Objetivos de aprendizaje

Después de completar este estudio de caso, el participante debería poder:

- Describir el propósito de las auditorías de calidad de datos.
- Prepárese para una auditoría de calidad de datos
- Utilice una herramienta de auditoría de calidad de datos
- Identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en un sistema de vigilancia.
- Hacer recomendaciones basadas en auditorías de calidad de datos
- Comparta hallazgos y recomendaciones con las partes interesadas
- Desarrollar un informe de auditoría de calidad de datos

FETP-Primera línea

Taller 1

Versión 2.0 (octubre de 2020)

Esta versión del estudio de caso fue adaptada para su uso en el plan de estudios de FETP-Frontline por Richard C. Dicker.

Los autores de la versión original de este estudio de caso sonJoseph Asamoah Frimpong1, Maame Pokuah Amo-Addae1, Peter Adebayo Adewuyi1, Casey Daniel Hall2, Meeyoung Mattie Park2, Thomas Knue Nagbe3

[1]Programa de capacitación en epidemiología de campo de Liberia, Monrovia, Liberia; 2Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, EE. UU.; 3 Ministerio de Salud, Monrovia, Liberia

El estudio de caso original se publicó en Pan African Medical Journal como: Frimpong JA, Amo-Addae MP, Adewuyi PA, Hall CD, Park MM, Nagbe TK. Realización de una auditoría de calidad de los datos de vigilancia en el condado de Grand Bassa, Liberia, 2015. Pan Afr Med J 2017; 27 (Suplemento 1): 11, 28 de mayo de 2017.

Agradecimientos: Los autores agradecen a la Red de Epidemiología de Campo Africana y a la Universidad de Emory por apoyar el desarrollo de estudios de caso basados en África. Agradecemos a los residentes del Programa de Capacitación en Epidemiología de Campo de Liberia y al Ministerio de Salud de Liberia por permitirnos utilizar sus datos para este estudio de caso.

Parte 1

En 2014, Liberia experimentó una epidemia de enfermedad por el virus del Ébola (EVE) que se cobró la vida de muchos residentes locales. [1]. El Ministerio de Salud (MoH) se dio cuenta, al intentar evaluar rápidamente y gestionar eficazmente la epidemia, que su sistema de vigilancia y respuesta tenía grandes lagunas. En reacción, el Ministerio de Salud elaboró un Plan de Inversión para la Construcción de un Sistema de Salud Resiliente (2015 - 2021) para delinear la estrategia para desarrollar un sistema de salud "que sea capaz de anticipar, detectar temprano, responder y recuperarse rápidamente de emergencias de salud".[2]. Para ayudar al Ministerio de Salud a lograr sus objetivos, se contrató y capacitó a oficiales de vigilancia de los 92 distritos de Liberia para que actuaran como supervisores a nivel de distrito y de la comunidad. Como parte de su capacitación, se inscribieron en un Programa de Capacitación en Epidemiología de Campo de Primera Línea (FETP-Frontline) para equiparlos con las habilidades necesarias para su trabajo.

El Oficial de Vigilancia de Distrito (DSO) recién capacitado para el Distrito A apreció la importancia de recopilar datos de calidad para respaldar una vigilancia eficaz. Reconoció que, aunque la vigilancia había estado en curso en su distrito a lo largo de los años, la calidad de los datos era una preocupación urgente. Por lo tanto, se comprometió a mejorar la calidad de los datos de su distrito aplicando las nuevas habilidades aprendidas en la capacitación FETP-Frontline.[3]. Para lograr esto, el DSO llevó a cabo una auditoría de calidad de datos en el Distrito A para identificar las brechas existentes en las actividades de vigilancia y tomar medidas basadas en los hallazgos.[3].

Pregunta 1: ¿Qué es la calidad de los datos en la vigilancia?

Pregunta 2: ¿Cuáles son algunos de los problemas de calidad de los datos en la vigilancia de la salud pública? Discutir.

Pregunta 3: Describa y dé un ejemplo de cada uno de los siguientes tipos de errores en la recopilación y entrada de datos:

- Transposición
- Proceso de copiar
- Codificación
- Enrutamiento
- Consistencia
- Abarcar

El DSO comenzó a hacer planes para visitar tres centros de salud en el distrito para revisar sus procedimientos y prácticas de vigilancia.

Pregunta 4: ¿Qué preparativos iniciales deben realizarse antes de realizar una auditoría de calidad de datos en una instalación?

Parte 2

Tras la aprobación del Oficial de Salud del Condado y del Oficial de Salud del Distrito, el DSO del Distrito A llevó a cabo auditorías de calidad de datos en las tres instalaciones de salud (Clínicas A, B y C) del distrito. El DSO realizó entrevistas con el personal clave en las instalaciones y completó una hoja de trabajo de auditoría de calidad de datos (ver Apéndice 1) basada en observaciones directas. La hoja de trabajo incluía preguntas sobre la recopilación de datos, informes, análisis, interpretación, apoyo de laboratorio y comentarios.[3].

Pregunta 5: En relación con la vigilancia, ¿a quién considerará como personal clave en sus establecimientos de salud? ¿Por qué?

Pregunta 6: Revise la hoja de trabajo de calidad de datos a continuación. Para cada actividad, indique cómo verificará la información proporcionada por el personal de la instalación durante la auditoría.

1. Recopilación de datos	
Pregunta	**Método de verificación**
1. ¿Quién es responsable de identificar las enfermedades potencialmente notificables que se ven en esta instalación?	
2. ¿Qué materiales (registros de admisión, historias clínicas de pacientes, registros de laboratorio, etc.) se revisan para identificar enfermedades potencialmente notificables? ¿Con qué frecuencia se revisan?	
3. ¿Tiene la instalación un diagrama de flujo de información o una descripción para informar al nivel del distrito?	
4. ¿Tiene el establecimiento la lista del país de enfermedades notificables y enfermedades notificables inmediatamente disponibles?	
5. ¿Tiene este establecimiento definiciones de caso para casos sospechosos y confirmados de enfermedades de notificación inmediata como la poliomielitis, la tuberculosis y las fiebres hemorrágicas virales?	
6. ¿Se registran los casos de enfermedades notificables en un formulario en papel o en una base de datos electrónica? Si hay papel, ¿alguna vez la instalación se quedó sin formularios?	

2. Reportando	
Pregunta	**Método de verificación**
1. ¿Quién es responsable de notificar las enfermedades de notificación inmediata (proveedor de atención médica, laboratorio, institución)?	
2. ¿Cómo envía la instalación informes de vigilancia de rutina al distrito, por ejemplo, formularios en papel entregados personalmente, SMS / teléfono, Internet, otros? ¿Con qué frecuencia?	
3. En el caso de enfermedades de notificación habitual y de notificación inmediata, ¿el establecimiento presenta informes de casos individuales (formularios individuales o listas de líneas) o números agregados de casos?	
4. En el caso de enfermedades de notificación inmediata, ¿se registran y notifican “0” casos?	
5. ¿La instalación falla alguna vez en reportar al distrito como se esperaba? ¿Por qué?	

3. Análisis e interpretación	
Pregunta	**Método de verificación**
1. ¿Alguien en la instalación revisa regularmente los casos notificables en busca de patrones y tendencias? Si es así, ¿quién y con qué frecuencia?	
2. ¿Su instalación produce regularmente gráficos o mapas, por ejemplo, gráficos de líneas que muestran tendencias o mapas de casos, basados en sus datos de enfermedades notificables? • Si es así, ¿para qué enfermedades? • Si es así, ¿con quién se comparten estos gráficos o mapas? ¿Están publicados en una pared o en un tablón de anuncios? • Si es así, ¿con qué frecuencia se actualizan los gráficos / mapas?	

4. Soporte de laboratorio	
Pregunta	**Método de verificación**
1. ¿Tiene esta instalación capacidad de laboratorio en el lugar para identificar enfermedades de notificación inmediata? Si no es así, ¿a dónde se envían las muestras?	
2. ¿Tiene el establecimiento suministros adecuados para identificar las enfermedades de notificación inmediata, por ejemplo, kits de prueba rápida, hisopos, medio de laboratorio? ¿El desabastecimiento de suministros es un problema?	
3. Una vez que el laboratorio recibe una muestra para una enfermedad de notificación inmediata, ¿con qué rapidez se realizan la mayoría de las pruebas y con qué rapidez recibe el médico los resultados?	
4. ¿Cuántas enfermedades de notificación inmediata ha confirmado el laboratorio en los últimos 2 años?	

5. Comentarios	
Pregunta	**Método de verificación**
1. ¿Conoce la instalación los indicadores de seguimiento?	
2. ¿La instalación recibe regularmente comentarios del distrito sobre su desempeño? ¿Cuando fue la ultima vez?	

Pregunta 7: Utilice el juego de roles para completar la hoja de trabajo de vigilancia DQA (próximas 6 páginas).
Instrucciones: Forme tres grupos con cada grupo representando una instalación. Seleccione un miembro de cada grupo para desempeñar el papel de DSO para el Distrito A. Los miembros restantes del grupo servirán como personal clave en las instalaciones (consulte el Apéndice). La persona que desempeña el papel de DSO completará la hoja de trabajo DQA.

Distrito: _____ Nombre del oficial _____

Instalaciones: _____

Fecha:_____

Personas reunidas

Nombre	Título, número de teléfono móvil

Actividades realizadas

Actividad	S / N	Comentar (o si no, por qué no)
Personal clave entrevistado		
Libros de registro revisados / registros de admisiones		
Barrios visitados		
Tableros de anuncios revisados		
Informes semanales revisados		

Realimentación **(Complete esta sección después de completar la Auditoría de calidad de datos)**

Actividad	S / N	Comentar (o si no, por qué no)
¿Compartió los hallazgos y recomendaciones de DQA con las autoridades de la instalación?		

- Fecha: _____
- Nombres de autoridades:

- Reacción, planes de seguimiento

1. Recopilación de datos

Elija las mismas 1-3 preguntas de esta sección para hacer en cada centro.

En esta instalación ...

1. ¿Quién es responsable de identificar las enfermedades potencialmente notificables que se ven en esta instalación?
2. ¿Qué materiales (registros de admisión, historias clínicas de pacientes, registros de laboratorio, etc.) se revisan para identificar enfermedades potencialmente notificables? ¿Con qué frecuencia se revisan?
3. ¿Tiene la instalación un diagrama de flujo de información o una descripción para informar al nivel del distrito?
4. ¿Tiene el establecimiento la lista del país de enfermedades notificables y enfermedades notificables inmediatamente disponibles?
5. ¿Tiene este establecimiento definiciones de caso para casos sospechosos y confirmados de enfermedades de notificación inmediata como la poliomielitis, la tuberculosis y las fiebres hemorrágicas virales?
6. ¿Se registran los casos de enfermedades notificables en un formulario en papel o en una base de datos electrónica? Si hay papel, ¿alguna vez la instalación se quedó sin formularios?
7. (Otro:)

Recopilación de datos: notas y pensamientos

Notas:

Enumere las posibles causas de omisiones o problemas.

Enumere las soluciones recomendadas, incluida la fecha prevista y la persona responsable.

2. Reportando

Elija las mismas 1-3 preguntas de esta sección para hacer en cada centro.

En esta instalación ...

1. ¿Quién es responsable de notificar las enfermedades de notificación inmediata (proveedor de atención médica, laboratorio, institución)?
2. ¿Cómo envía la instalación informes de vigilancia de rutina al distrito, por ejemplo, formularios en papel entregados personalmente, SMS / teléfono, Internet, otros? ¿Con qué frecuencia?
3. En el caso de enfermedades de notificación habitual y de notificación inmediata, ¿el establecimiento presenta informes de casos individuales (formularios individuales o listas de líneas) o números agregados de casos?
4. En el caso de enfermedades de notificación inmediata, ¿se registran y notifican "0" casos?
5. ¿La instalación falla alguna vez en reportar al distrito como se esperaba? ¿Por qué?
6. (Otro:)

Informes: notas y pensamientos

Notas:

Enumere las posibles causas de omisiones o problemas.

Enumere las soluciones recomendadas, incluida la fecha prevista y la persona responsable.

3. Análisis e interpretación

Elija las mismas 1-3 preguntas de esta sección para hacer en cada centro.

En esta instalación ...

1. ¿Alguien en la instalación revisa regularmente los casos notificables en busca de patrones y tendencias? Si es así, ¿quién y con qué frecuencia?
2. ¿Su instalación produce regularmente gráficos o mapas, por ejemplo, gráficos de líneas que muestran tendencias o mapas de casos, basados en sus datos de enfermedades notificables?
   - Si es así, ¿para qué enfermedades?
   - Si es así, ¿con quién se comparten estos gráficos o mapas? ¿Están publicados en una pared o en un tablón de anuncios?
   - Si es así, ¿con qué frecuencia se actualizan los gráficos / mapas?

[Solicite ver los gráficos / mapas].

3. (Otro:)

Análisis e interpretación: notas y reflexiones

Notas:

Enumere las posibles causas de omisiones o problemas.

Enumere las soluciones recomendadas, incluida la fecha prevista y la persona responsable.

4. Apoyo de laboratorio

Elija las mismas 1 o 2 preguntas de esta sección para hacer en cada centro.

En esta instalación ...

1. ¿Tiene esta instalación capacidad de laboratorio en el lugar para identificar enfermedades de notificación inmediata? Si no es así, ¿a dónde se envían las muestras?
2. ¿Tiene el establecimiento suministros adecuados para identificar las enfermedades de notificación inmediata, por ejemplo, kits de prueba rápida, hisopos, medio de laboratorio? ¿El desabastecimiento de suministros es un problema?
3. Una vez que el laboratorio recibe una muestra para una enfermedad de notificación inmediata, ¿con qué rapidez se realizan la mayoría de las pruebas y con qué rapidez recibe el médico los resultados?
4. ¿Cuántas enfermedades de notificación inmediata ha confirmado el laboratorio en los últimos 2 años?
5. (Otro:)

Soporte de laboratorio: notas y pensamientos

Notas:

Enumere las posibles causas de omisiones o problemas.

Enumere las soluciones recomendadas, incluida la fecha prevista y la persona responsable.

5. Comentarios

En esta instalación ...

1. ¿Conoce la instalación los indicadores de seguimiento?
2. ¿La instalación recibe regularmente comentarios del distrito sobre su desempeño? ¿Cuando fue la ultima vez?
3. (Otro:)

Comentarios: notas y pensamientos

Notas:

Enumere las posibles causas de omisiones o problemas.

Enumere las soluciones recomendadas, incluida la fecha prevista y la persona responsable.

Parte 3

Después de completar con éxito la auditoría en cada establecimiento de salud, el DSO aprovechó la oportunidad para sensibilizar a los trabajadores de salud sobre las enfermedades de alta prioridad, así como la importancia de la notificación de casos cuidadosa y regular. Al regresar de su visita, realizó un análisis FODA de sus hallazgos.[3].

Pregunta 8: ¿Qué es un análisis FODA?

Pregunta 9: ¿Cuál es la diferencia entre fortalezas y oportunidades en un análisis DAFO?

Pregunta 10: ¿Cuál es la diferencia entre debilidades y amenazas en un análisis FODA?

Pregunta 11: Utilizando la información recopilada de la entrevista simulada, realice un análisis FODA de sus hallazgos.]

El DSO preparó su recomendación basándose en los hallazgos FODA. Se elaboró un informe resumido y se compartió con todas las partes interesadas para que se tomen medidas rápidamente. La DSO decidió centrarse en las .

acciones que estaban bajo su control y dar seguimiento a otras partes interesadas para asegurarse de que se implementaran otras recomendaciones pendientes.[3]

Pregunta 12: Si fuera el DSO, ¿qué recomendaciones daría con respecto a este proceso de delegación? Resuma los problemas / desafíos, recomendaciones y persona responsable.

Pregunta 13: ¿Quién podría ser considerado una parte interesada en la vigilancia del Distrito A?

Internacional	Nacional	Local

Pregunta 14: ¿Cómo difundirá sus hallazgos?

Un mes después de que el DSO del Distrito A realizó la auditoría de calidad de los datos, su supervisor, el Oficial de Vigilancia del Condado (CSO), realizó una evaluación para medir cualquier mejora en las actividades de vigilancia en las instalaciones. A partir de su evaluación, observó que las instalaciones comenzaron a dibujar mapas de puntos burdos para las enfermedades prioritarias en su área de influencia en base a la capacitación que recibieron del DSO. Los establecimientos de salud también monitorearon la tendencia de las enfermedades prioritarias mediante un gráfico de líneas. El CSO también observó que el oficial a cargo de la instalación ahora verificaba rutinariamente los datos de vigilancia capturados en la instalación.[3]

Pregunta 15: Prepare un informe resumido para la auditoría de calidad de datos según este estudio de caso. *Sugerencia: su informe debe tener las siguientes secciones con títulos: Introducción, Métodos, Resultados (análisis FODA), Recomendación y Conclusión.*

Conclusión

La auditoría de calidad de los datos ayudó al DSO del Distrito A a identificar los factores clave que influyen en la calidad de los datos de vigilancia en el distrito. En las medidas tomadas después de la auditoría de calidad, hubo una mejora notable en la precisión y la integridad de los datos producidos.

Un sistema de vigilancia sólido debe tener una forma eficaz de recopilar, analizar e interpretar sistemáticamente datos de vigilancia de calidad para informar la acción de salud pública. Para garantizar la detección temprana y la respuesta a las enfermedades de interés, así como para mantener una población sana, una vigilancia sólida al nivel más bajo es el primer punto de llamada. Sin embargo, los trabajadores de la salud a menudo se enfrentan a limitaciones importantes que obstaculizan su capacidad para desempeñar sus funciones de manera eficaz, lo que afecta la puntualidad y la calidad de los datos notificados. El seguimiento y la evaluación de las actividades de vigilancia a nivel de las instalaciones y la comunidad ayudarán a mantener los esfuerzos realizados para mejorar la calidad de los datos, así como a construir una asociación sólida entre los distritos y las comunidades para la detección temprana de enfermedades y una respuesta eficaz.

Lectura de antecedentes

Red de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Herramientas de auditoría de calidad de datos (DQA). 2007.*https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/data_quality_audit_tool.pdf*

Referencias

1. QUIÉN. *Informe de situación del ébola*. 2016. Ginebra, Suiza. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161976/1/roadmapsitrep_15Apr2015_eng.pdf?ua=1&ua=1

2. Ministerio de Salud (Liberia). Plan de inversión para la construcción de un sistema de salud resiliente: 2015-2021. 2015; (Mayo): 1–60

3. Programa de capacitación en epidemiología de campo de Liberia. Auditoría de calidad de datos en el distrito 3C del condado de Grand Bassa. 2016

4. Bennett S, Myatt M, Jolley D, Radalowicz A. *Gestión de datos para encuestas y ensayos: un manual práctico con EpiData*. 2001. La Asociación EpiData. http://www.epidata.dk/downloads/dmepidata.pdf

5. Ministerio de Salud (República de Zambia). Directrices de auditoría de calidad de datos (DQA). 2014: 1–55. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00K5N6.pdf

6. TU DIJISTE. Informe de auditoría de calidad de datos: directrices para la implementación. 2008: 1–106. http://www.cpc.unc.edu/measure/resources/tools/monitoring-evaluation-systems/data-quality-assurance-tools/dqa-auditing-tool-implentation-guidelines.pdf/view

7. QUIÉN. *Manual sobre el uso de la herramienta de evaluación de la calidad de datos de rutina (RDQA) para el monitoreo de la TB*. 2011. Ginebra. Prensa de la OMS

8. Harrison JP. Planificación estratégica y análisis FODA. En*Fundamentos de la planificación estratégica en el cuidado de la salud*, 2010. Washington, DC. Prensa de la Administración de Salud; 91–97

Apéndice - Respuestas al juego de roles a la pregunta 7 (Página 1 de 2)

1. Recopilación de datos	
Pregunta	**Respuesta al juego de roles**
1. ¿Quién es responsable de identificar las enfermedades potencialmente notificables que se ven en esta instalación?	*Todos los que atienden pacientes*
2. ¿Qué materiales (registros de admisión, historias clínicas de pacientes, registros de laboratorio, etc.) se revisan para identificar enfermedades potencialmente notificables? ¿Con qué frecuencia se revisan?	*Registro de admisión, resultados de pruebas de laboratorio, registro de alta* *Revisado semanalmente*
3. ¿Tiene la instalación un diagrama de flujo de información o una descripción para informar al nivel del distrito?	*Diagrama disponible, pero no en wall*
4. ¿Tiene el establecimiento la lista del país de enfermedades notificables y enfermedades notificables inmediatamente disponibles?	*Lista disponible en la oficina de administración*
5. ¿Tiene este establecimiento definiciones de caso para casos sospechosos y confirmados de enfermedades de notificación inmediata como la poliomielitis, la tuberculosis y las fiebres hemorrágicas virales?	*Cuadro de definición de caso estándar disponible pero no colocado en la pared; siguió cayendo*
6. ¿Se registran los casos de enfermedades notificables en un formulario en papel o en una base de datos electrónica? Si hay papel, ¿alguna vez la instalación se quedó sin formularios?	*Formulario de caso en papel;* *Algunas veces*

2. Reportando	
Pregunta	**Respuesta al juego de roles**
1. ¿Quién es responsable de notificar las enfermedades de notificación inmediata (proveedor de atención médica, laboratorio, institución)?	*MK, la persona focal de vigilancia*
2. ¿Cómo envía la instalación informes de vigilancia de rutina al distrito, por ejemplo, formularios en papel entregados personalmente, SMS / teléfono, Internet, otros? ¿Con qué frecuencia?	*Enfermedades de notificación inmediata por teléfono; informes semanales por SMS*
3. En el caso de enfermedades de notificación habitual y de notificación inmediata, ¿el establecimiento presenta informes de casos individuales (formularios individuales o listas de líneas) o números agregados de casos?	*Enfermedades de notificación inmediata: informe individual; la mayoría de los demás - agregado*
4. En el caso de enfermedades de notificación inmediata, ¿se registran y notifican “0” casos?	*Cero casos reportados (la mayor parte del tiempo)*
5. ¿La instalación falla alguna vez en reportar al distrito como se esperaba? ¿Por qué?	*MK está ocupado, o algunos días se queda en casa para cuidar a un niño enfermo*

Apéndice - Respuestas al juego de roles a la pregunta 7 (Página 2 de 2)

3. Análisis e interpretación	
Pregunta	**Respuesta al juego de roles**
1. ¿Alguien en la instalación revisa regularmente los casos notificables en busca de patrones y tendencias? Si es así, ¿quién y con qué frecuencia?	*Sí, MK, la persona focal de vigilancia, se supone que registra los datos mensualmente*
2. ¿Su instalación produce regularmente gráficos o mapas, por ejemplo, gráficos de líneas que muestran tendencias o mapas de casos, basados en sus datos de enfermedades notificables? • Si es así, ¿para qué enfermedades? • Si es así, ¿con quién se comparten estos gráficos o mapas? ¿Están publicados en una pared o en un tablón de anuncios? • Si es así, ¿con qué frecuencia se actualizan los gráficos / mapas?	*Sí, los gráficos y la tabla se producen en agregados mensuales (la mayoría de los meses)* • *Gráficos lineales del total de visitas de pacientes. enfermedad diarreica, sarampión, malaria, neumonía, pegada en la pared fuera de la oficina (a menudo se cae antes de fin de mes)*

4, soporte de laboratorio	
Pregunta	Respuesta al juego de roles
1. ¿Tiene esta instalación capacidad de laboratorio en el lugar para identificar enfermedades de notificación inmediata? Si no es así, ¿a dónde se envían las muestras?	*No, el laboratorio solo puede realizar pruebas de laboratorio básicas como la PDR de malaria*
2. ¿Tiene el establecimiento suministros adecuados para identificar las enfermedades de notificación inmediata, por ejemplo, kits de prueba rápida, hisopos, medio de laboratorio? ¿El desabastecimiento de suministros es un problema?	*No. Los desabastecimientos a veces son un problema. El mal funcionamiento del equipo a veces es un problema.*
3. Una vez que el laboratorio recibe una muestra para una enfermedad de notificación inmediata, ¿con qué rapidez se realizan la mayoría de las pruebas y con qué rapidez recibe el médico los resultados?	*El laboratorio intenta enviar la muestra al día siguiente.*
4. ¿Cuántas enfermedades de notificación inmediata ha confirmado el laboratorio en los últimos 2 años?	*No lo sé, tomará tiempo compilar*

5. Comentarios	
Pregunta	**Respuesta al juego de roles**
1. ¿Conoce la instalación los indicadores de seguimiento?	*Puntualidad, integridad. ¿Hay otros?*
2. ¿La instalación recibe regularmente comentarios del distrito sobre su desempeño? ¿Cuando fue la ultima vez?	**Alguien de la oficina del distrito estuvo aquí hace una semana**