
Curso Vigilancia en Salud Pública

Módulo 1: Vigilancia en Salud Pública

Unidad 1: Conceptos básicos

1. Qué es la vigilancia en salud pública
2. Objetivos y usos de la vigilancia en salud pública
3. Roles y responsables
4. Historia natural de la enfermedad
5. Cadena epidemiológica
6. Atributos de la vigilancia en salud pública
7. Funciones esenciales en salud pública
8. Determinantes de la salud pública

Objetivos de aprendizaje

Al final de esta sesión, usted estará en capacidad de:

- Definir la vigilancia de la salud pública, su objetivo, principios y funciones esenciales
- Describir los roles y responsables
- Identificar los usos de un sistema de vigilancia de la salud pública
- Conocer los conceptos de historia natural de la enfermedad, cadena epidemiológica y determinantes de la salud pública

Contenido

1. ¿Qué es la vigilancia en salud pública?

En francés la palabra vigilancia significa literalmente "mirar por encima" y es un término que suele aplicarse a toda forma de observación o monitoreo. La vigilancia en salud pública se refiere a la recopilación, análisis, interpretación y divulgación continua y sistemática de datos relacionados con la salud (por ejemplo, síntomas que indican la aparición de epidemias). Este proceso es esencial para la planificación, orientación, implementación y evaluación de las acciones de prevención y control en salud pública(1).

El propósito de la vigilancia en salud pública es suministrar información al personal de salud pública, los líderes gubernamentales y público en general para que pueda ser utilizada para la acción sanitaria a fin de orientar las políticas y los programas de salud pública.

2. Objetivos y usos de la vigilancia en salud pública

2.1. Objetivos de la vigilancia en salud pública(2)

- Detectar cambios en los patrones de ocurrencia, distribución y propagación de los eventos de interés en salud pública
- Identificar, cuantificar y monitorear las tendencias y patrones del proceso de salud y enfermedad en las poblaciones.

#OrgullosamenteINS

 @INS Colombia  @insaludColombia  @INS Colombia

- Observar los cambios en los patrones de ocurrencia de los agentes y huéspedes para la presencia de enfermedades.
- Investigar y controlar las enfermedades, principalmente infecciosas.
- Planear los programas de salud
- Evaluar las medidas de prevención y control de enfermedades

2.2. Usos de la vigilancia en salud pública

Se puede decir que la vigilancia en salud pública tiene tres grandes usos. El primero está relacionado con el seguimiento de los eventos de interés en salud pública, el segundo está vinculado con las acciones de salud pública y en tercer lugar se pueden agrupar los otros usos(2).

Seguimiento de los eventos de interés en salud pública: la vigilancia se puede usar para describir los patrones de ocurrencia de las enfermedades e incluye:

1. Medir tendencias, caracterizar y estimar la magnitud de los eventos de interés en salud pública
2. Monitorear y detectar cambios agudos en la ocurrencia y distribución de las enfermedades
3. Detectar brotes, epidemias y orientar las acciones específicas de control
4. Observar los cambios en los patrones de ocurrencia de los agentes y huéspedes para la presencia de enfermedades
5. Detectar cambios en las prácticas de salud en la comunidad.

Acciones de salud pública: la salud pública puede usar los datos colectados por la vigilancia en salud pública para facilitar la evaluación e investigación de las medidas de prevención y control, lo cual corresponde a:

1. Investigar y controlar las enfermedades identificando los factores de riesgo o factores protectores de los eventos de interés en salud pública y los grupos poblacionales expuestos a dichos factores; así como la búsqueda de la fuente de infección para la acción de control rápida
2. Identificar necesidades de investigación epidemiológica, desarrollar hipótesis y promover la investigación
3. Planear los programas de salud con base en el monitoreo de los cambios en la ocurrencia de las enfermedades en tiempo, lugar y persona, de modo que permite a los servicios anticipar cuando y donde pueden ser requeridos los recursos y definir medidas de prevención y control
4. Facilitar el seguimiento y la evaluación de las intervenciones en salud pública, así como evaluar las medidas de prevención y control
5. Orientar las acciones para mejorar la calidad en la atención de los servicios de salud
6. Orientar la formulación de políticas en salud pública

Otros usos:

1. Almacenar datos históricos del comportamiento de las enfermedades, para desarrollar modelos estadísticos que permita predecir la factibilidad de las políticas públicas.

La vigilancia en salud pública no solo se centra en el registro de la información, sino que también busca identificar los eventos de interés en salud pública de manera oportuna, realizar acciones de mejora, seguimiento, investigación y generar información útil para los procesos de toma de decisiones en salud pública.

#OrgullosamenteINS



@INS Colombia



@insaludColombia



@INS Colombia

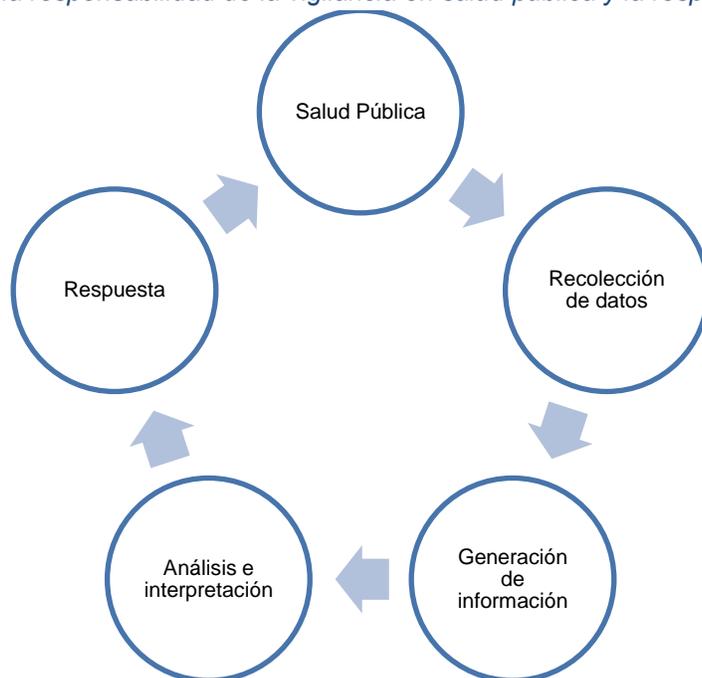
2. Roles y responsables

La Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial definieron que la vigilancia es una función esencial del sistema de salud pública de cada país. Existen grandes desafíos en asegurar la calidad y la efectividad en todos los niveles, porque los administradores nacionales pueden perder control de la calidad y puntualidad de los datos que se recopilan en los niveles locales.

Una de las responsabilidades de los administradores nacionales es la de establecer indicadores que permitan supervisar la implementación de la vigilancia en los niveles inferiores y su correcto funcionamiento. Así mismo, los administradores nacionales deben gestionar para que el sistema de vigilancia no se debilite y sea sustentable en el tiempo(3).

Otra de las responsabilidades es convertir la información recolectada en información útil para la respuesta y el inicio de acciones de control o prevención especialmente ante la aparición de brotes y epidemias. Es necesario desarrollar dichas capacidades en los niveles locales para responder rápidamente a amenazas internacionales o nacionales (4,5).

Figura 1. Ciclo de la responsabilidad de la vigilancia en salud pública y la respuesta



Fuente: Elaboración INS

Rol del talento humano que conforma los sistemas de vigilancia en salud pública (5,6):

- Implementar los sistemas de vigilancia en salud pública
- Recolectar con calidad y oportunidad los datos para el sistema de vigilancia
- Analizar e interpretar los datos recolectados
- Dar respuesta a problemas agudos
- Prevenir la propagación de enfermedades infecciosas

#OrgullosamenteINS

 @INS Colombia  @insaludColombia  @INS Colombia

- Comunicar a la población rápidamente y con precisión los datos del sistema de vigilancia
- Recomendar acciones en salud pública prácticas y eficientes para el control de las enfermedades.
- Apoyar a la planificación sanitaria nacional

Tabla 1 Responsabilidades en el sistema de vigilancia en salud pública por niveles

Actividad	Nivel nacional	Nivel subnacional	Hospitales – centros de salud y laboratorios
Recolección de los datos	<p>Definir los marcos de referencia, las leyes y las regulaciones de los sistemas de vigilancia en salud pública</p> <p>Implementar un sistema de vigilancia en salud pública práctico y sostenible en el tiempo</p>	<p>Consolidar los datos de los casos de eventos de interés en salud pública de los hospitales, centros de salud y laboratorios de su área de influencia.</p> <p>Enviar todos los datos consolidados y organizados al nivel nacional</p>	<p>Implementar el sistema de vigilancia en salud pública</p> <p>Reportar al nivel subnacional los casos de eventos de interés en salud pública rápidamente</p>
Análisis e interpretación	<p>Posterior a la consolidación de todos los datos, los mismos deben ser analizados y presentados de forma discriminada por tiempo, lugar y persona</p> <p>Se pueden presentar los datos de forma individual o agrupada y detectar cambios en los patrones de las enfermedades en las áreas de los niveles subnacionales</p> <p>La mejor forma de presentar la información es el análisis descriptivo en gráficas, tablas o tasas</p> <p>Algunos datos de enfermedades sin un patrón estacional se comparan comúnmente con datos de semanas, meses o años anteriores, según la</p>	<p>Posterior a la consolidación de todos los datos, los mismos deben ser analizados y presentados de forma discriminada por tiempo, lugar y persona</p> <p>Se pueden presentar los datos de forma individual o agrupada y detectar cambios en los patrones de las enfermedades</p> <p>La mejor forma de presentar la información es el análisis descriptivo en gráficas, tablas o tasas</p> <p>Algunos datos de enfermedades sin un patrón estacional se comparan comúnmente con datos de semanas, meses o años anteriores, según la naturaleza de la enfermedad.</p>	<p>Se pueden presentar los datos de forma individual o agrupada de los casos reportados</p> <p>Revisar de forma continua los resultados de muestras de laboratorios o historias clínicas, que pueden sugerir un aumento en la detección de casos de eventos de interés en salud pública.</p> <p>Detectar cambios en los patrones de las enfermedades</p> <p>También se pueden realizar comparaciones con otros hospitales, centros de salud o laboratorios.</p>

#OrgullosamenteINS

 @INS Colombia
  @insaludColombia
  @INS Colombia

Actividad	Nivel nacional	Nivel subnacional	Hospitales – centros de salud y laboratorios
	<p>naturaleza de la enfermedad.</p> <p>También se pueden realizar comparaciones con otros países</p>	<p>También se pueden realizar comparaciones con otros niveles subnacionales.</p>	
Respuesta	<p>Brindar asistencia técnica a todos los niveles subnacionales en la detección, investigación y control de eventos de interés en salud pública, principalmente aquellos que puedan tener un potencial epidémico o pandémico</p> <p>Preparar a los niveles subnacionales en respuesta, el registro y la confirmación de casos y pacientes; informes, análisis (por ejemplo, investigaciones de brotes, rastreo de contactos e intervenciones de salud pública).</p> <p>Informar y comunicar los hallazgos de las investigaciones de brotes y el análisis de los datos.</p>	<p>Brindar asistencia técnica a toda la red de hospitales – centros de salud y laboratorios en la detección rápida de casos de eventos de interés en salud pública, principalmente aquellos que puedan tener un potencial epidémico o pandémico</p> <p>Investigar el origen de la infección causantes de brotes y epidemias</p> <p>Investigar los casos de eventos de interés en salud pública, sus factores de riesgo y protectores y analizar los determinantes de la salud.</p> <p>Implementar medidas de prevención y control como: aislamiento, tratamiento con antibióticos o antivirales, o vacunación, etc.</p> <p>Enviar a los laboratorios nacionales de referencia las muestras de laboratorio para identificar los microorganismos</p> <p>Informar y comunicar los hallazgos de las investigaciones de brotes y el análisis de los datos.</p>	<p>Brindar atención médica a los casos de acuerdo con las regulaciones, garantizar La toma de muestras para laboratorio, hacer el diagnóstico e implementar medidas primarias de prevención y control como: aislamiento, tratamiento con antibióticos o antivirales, o vacunación.</p>

#OrgullosamenteINS

 @INS Colombia
  @insaludColombia
  @INS Colombia

Fuente: Elaboración INS

3. Historia natural de la enfermedad

La historia natural de la enfermedad refiere al progreso de la enfermedad en una persona a través del tiempo en ausencia de un tratamiento. Sin embargo, el tiempo de las manifestaciones clínicas varían entre todas las personas, las enfermedades y los tratamientos curativos y preventivos(7,8).

Por ejemplo, una enfermedad infecciosa como la gripa puede manifestarse más rápido que una enfermedad crónica como la diabetes que tarda años en que los pacientes reconocen que tienen la enfermedad.

El proceso inicia con la exposición suficiente al factor de riesgo de un individuo susceptible. Ejemplo: en las enfermedades infecciosas como el VIH la exposición es a un microorganismo como bacterias o virus. Posterior a la exposición, ocurre el inicio de síntomas y en algunos individuos puede ser leve, pero en otro puede ser de aparición súbita y más fuertes o graves como la muerte.

Dado que, para diagnosticar la enfermedad, los pacientes deben consultar un servicio de salud, puede ocurrir que se deba salir a la comunidad a buscar más personas enfermas que no consultan por considerar que sus síntomas son leves o deciden buscar otros tratamientos.

Figura 2. Proceso de la historia natural de la enfermedad



Fuente: Principles of Epidemiology | Lesson 1 - Section 9 (9)

4. Cadena epidemiológica

#OrgullosamenteINS



@INS Colombia

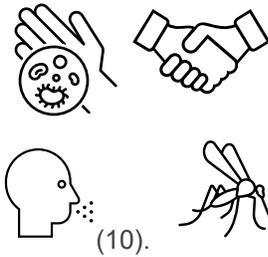
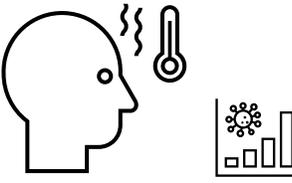


@insaludColombia



@INS Colombia

La cadena epidemiológica trata la secuencia de la interacción entre el agente, el huésped y el medio ambiente. Esta cadena explica como ocurren las enfermedades infecciosas. También se llama cadena de infección

Reservorio	Modo de transmisión	Huésped susceptible
	 <p>(10).</p>	
<p>Es el lugar donde un microorganismo necesita crecer y multiplicarse.</p> <p>Hay reservorios humanos animales pero que no desarrollan la enfermedad</p> <p>También hay reservorios ambientales.</p>	<p>Los modos de transmisión de los patógenos son:</p> <p>Directos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto directo con el microorganismo, puede ser por besos o un apretón de las manos contaminadas • A través de gotas contaminadas como en la tos <p>Indirectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • A través de partículas de aire, gotas o agua que ayudan al microorganismo a transportarse • A través de algunos vehículos que comúnmente consumimos: agua, alimentos • Cuando tocamos superficies contaminadas y acercamos las manos 	<p>Los huéspedes susceptibles tienen riesgo de desarrollar la infección. Incluyen personas que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que tienen factores genéticos o constitucionales, - No estar vacunado contra ciertas enfermedades - Niños muy pequeños - Adultos muy mayores - Tener un sistema inmune muy débil (puede ser por haber recibido trasplantes, tener cáncer o tomar unos medicamentos específicos)

#OrgullosamenteINS

 @INS Colombia
  @insaludColombia
  @INS Colombia

Reservorio	Modo de transmisión	Huésped susceptible
	contaminadas a nuestra cara <ul style="list-style-type: none"> • Otros vectores que transportan los microorganismos como los mosquitos 	

Fuente: Cadena de infección y métodos de transmisión de microbios (10).

5. Atributos de la vigilancia en salud pública

Los atributos orientadores del Sistema de Vigilancia en Salud Pública buscan que el sistema opere de manera integral para que se pueda realizar un seguimiento y respuesta oportuna a los eventos de interés en salud pública. Se deben considerar diez atributos clave al determinar si un sistema de vigilancia será efectivo y en condiciones reales, es necesario que exista un equilibrio entre los diferentes atributos con el fin de lograr los objetivos. Por ejemplo, la sensibilidad y el valor predictivo positivo suelen tener una asociación inversa. Cuanto más sensible sea el sistema, menor será su valor predictivo positivo. Por lo tanto, es posible que deba decidir si prefiere tener un sistema más sensible o un valor predictivo positivo más alto para lograr su objetivo(3).

Tabla 2. Atributos del sistema de vigilancia en salud pública

Atributo	Pregunta que responde
Utilidad	¿Qué tan útil es el sistema para lograr sus objetivos?
Calidad de los datos	datos disponibles ? ¿Qué tan completos y precisos son los campos de datos en los informes recibidos por el sistema?
Oportunidad	¿Con qué rapidez se reciben los informes?
Flexibilidad	¿Qué tan rápido puede el sistema adaptarse a los cambios?
Sencillez	¿Qué tan fácil es la operación del sistema?
Estabilidad	¿Funciona bien el sistema de vigilancia? ¿Se rompe a menudo?
Sensibilidad	¿Qué tan bien captura los casos previstos?
Valor predictivo positivo	Cuántos de los casos notificados cumplen la definición de caso?
Representatividad	¿Qué tan bueno es el sistema para representar a la población bajo vigilancia?
Aceptabilidad	¿Qué tan fácil es la operación del sistema?

Fuente: CDC. Introduction to Public Health (3)

6. Funciones esenciales en salud pública (FESP)

El término de Funciones Esenciales en Salud Pública (FESP) se implantó en el ámbito de la salud pública por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos. Las funciones básicas de la salud pública se definieron como

#OrgullosamenteINS

 @INS Colombia
  @insaludColombia
  @INS Colombia

evaluación, formulación de políticas y aseguramiento. La Organización Mundial de la Salud identificó las funciones esenciales como las que previenen las epidemias y la propagación de las enfermedades, las que protegen a la población contra los riesgos ambientales, las que previenen las lesiones y las que promueven el comportamiento favorable a la salud y dan respuesta a los desastres(4).

Es responsabilidad del Estado hacer cumplir las FESP, donde se percibe la salud pública como un proceso de intervención colectivo, "es una definición que va más allá de los servicios de salud no personales o de las intervenciones de carácter comunitario dirigidas a la población, e incluye también la responsabilidad de asegurar el acceso a los servicios y la calidad de la atención de la salud".

Se describen 11 funciones esenciales:

FESP 1: Seguimiento y evaluación de la situación de la salud.

FESP 2: Vigilancia de la salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública.

FESP 3: Promoción de la salud.

FESP 4: Participación social en materia de salud.

FESP 5: Desarrollo de políticas y de la capacidad institucional de planificación y gestión en materia de salud pública.

FESP 6: Fortalecimiento de la capacidad institucional de reglamentación y fiscalización en materia de salud pública.

FESP 7: Evaluación y promoción del acceso equitativo a los servicios de salud necesarios.

FESP 8: Desarrollo de los recursos humanos y de la formación en salud pública.

FESP 9: Garantía y mejoramiento de la calidad de los servicios de salud individuales y colectivos.

FESP 10. Investigación en materia de salud pública.

FESP 11. Reducción del impacto de las emergencias y los desastres en la salud.

7. Determinantes de la salud pública

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (11) los determinantes sociales de la salud se definen como *las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que dependen a su vez de las políticas adoptadas.*

En la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud realizada en el año 2009 (12) se definen los determinantes sociales de la salud como los determinantes estructurales y las condiciones de vida que son causa de buena parte de las inequidades sanitarias entre los países y dentro de cada país. Hacen referencia a los factores sociales, ambientales, culturales políticos y económicos asociados con la distribución del poder, los ingresos y los bienes y servicios, entre otras circunstancias que rodean la vida de las personas, tales como el acceso a la atención sanitaria, la escolarización, las condiciones de trabajo, manejo del tiempo libre, estado de la vivienda y entorno urbano o rural en el que viven las personas.

Las principales conclusiones de la Comisión sobre los determinantes sociales de la salud hacen énfasis en que las inequidades sanitarias son cada vez más marcadas, algunos ejemplos son que la esperanza de vida varía entre los países más ricos y los más pobres hasta en 40 años de diferencia, por otra parte, los índices de mortalidad infantil difieren según el nivel de ingresos de cada hogar. Estas inequidades son reflejo de políticas sociales fallidas, inequidades en las condiciones de vida, inadecuado manejo de recursos.

#OrgullosamenteINS



@INS Colombia



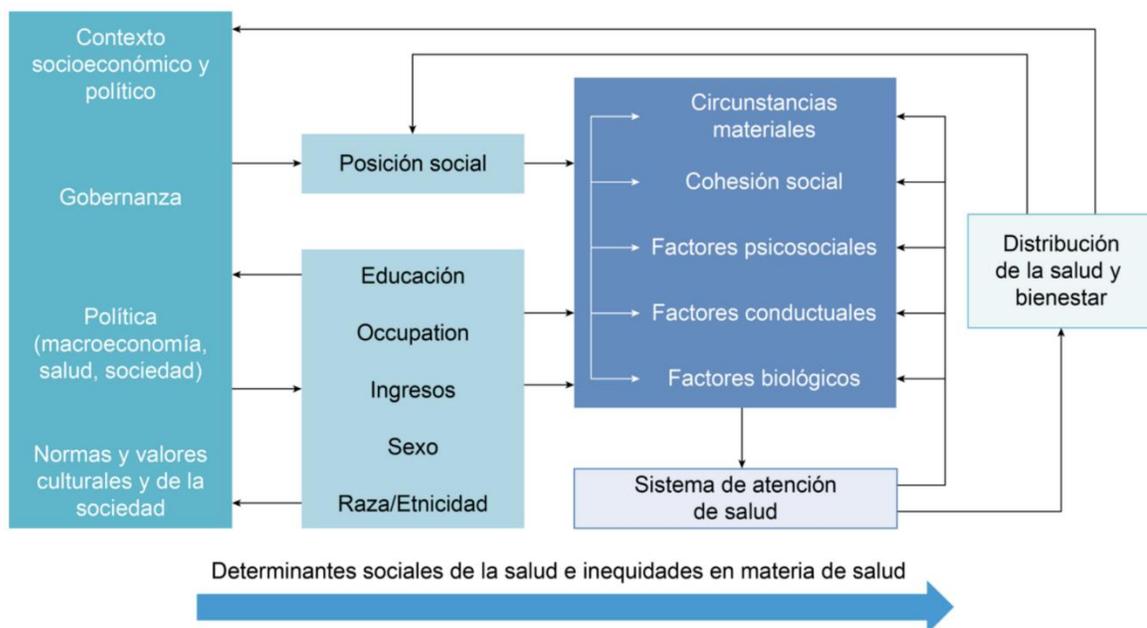
@insaludColombia



@INS Colombia

Para cumplir con las metas trazadas para el control de enfermedades en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el control a potenciales amenazas en salud pública como brotes, epidemias y emergencias es necesario actuar sobre los determinantes sociales de la salud a través de tres recomendaciones principales: mejorar las condiciones de vida; luchar contra la distribución no equitativa del poder, el dinero y los recursos; medir la magnitud del problema, analizarlo y evaluar los efectos de las intervenciones.

Figura 3. Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud, Organización Mundial de la Salud



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2010 (11)

#OrgullosamenteINS

 @INS Colombia
  @insaludColombia
  @INS Colombia

Avenida Calle 26 # 51-20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 2207700 exts. 1101 - 1214

Referencias:

1. Ministerio de Salud y Protección Social. Vigilancia en salud pública [Internet]. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/epidemiologia/Paginas/vigilancia-salud-publica.aspx>
2. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Segunda Edición Revisada Unidad 4: Vigilancia en salud pública [Internet]. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE4.pdf>
3. Department of Health and Human Services, CDC. Introduction to Public Health [Internet]. Power Point Format presentado en: Public Health 101 Series; 2014 [citado 14 de marzo de 2023]; Atlanta, GA: U.S. Disponible en: <https://www.cdc.gov/training/publichealth101/surveillance.html>
4. Funciones Esenciales de Salud Pública: su implementación en Argentina y desafíos hacia salud universal [Internet]. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34026/9789507101274_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Nsubuga P, White ME, Thacker SB, Anderson MA, Blount SB, Broome CV, et al. Public Health Surveillance: A Tool for Targeting and Monitoring Interventions. En: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, et al., editores. Disease Control Priorities in Developing Countries [Internet]. 2nd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2006 [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11770/>
6. Principles of Epidemiology: Lesson 5, Section 5|Self-Study Course SS1978|CDC [Internet]. 2021 [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson5/section5.html>
7. Fernández Quintanilla G, editor. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Tercera edición. Washington: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
9. Principles of Epidemiology | Lesson 1 - Section 9 [Internet]. 2021 [citado 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section9.html>
10. Elsevier. Cadena de infección y métodos de transmisión de microbios [Internet]. Elsevier Connect. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/edu-cadena-de-infeccion-y-metodos-de-transmision-de-microbios>
11. Asamblea Mundial de la Salud 62. 62ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 18-22 de mayo de 2009: resoluciones y decisiones, anexos. Organización Mundial de la Salud; 2009.
12. Determinantes sociales de la salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 10 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>

#OrgullosamenteINS



@INS Colombia



@insaludColombia



@INS Colombia