

Facultad de Ciencias Médicas Sagua

TEMA IV. Salud y Desastres.

Tema IV.3: Vigilancia en salud.

OBJETIVO:

Explicar el sistema de vigilancia en salud teniendo en cuenta el concepto, tipos y método de evaluación así como la vigilancia y control de las enfermedades emergentes y reemergentes a través de la exposición problemática para prepararlo para actuar como médico de la comunidad en situaciones excepcionales y desastres.

Tareas para el logro de los objetivos

1. Interpretar el sistema de vigilancia en salud teniendo el control de las enfermedades emergentes y reemergentes.
2. Establecer las interrelaciones entre los diferentes tipos de vigilancia.
3. Establecer los elementos que contempla la vigilancia epidemiológica.
4. Establecer las medidas preventivas ante desastres sanitarios.

Temario.

1. Vigilancia en salud. Concepto y tipos. Sistema de vigilancia epidemiológica. Métodos de evaluación.
2. Enfermedades emergentes y reemergentes de declaración obligatoria. Vigilancia y control.
3. Control y epidemiología de enfermedades transmisibles, epizooticas y fitosanitarias

INTRODUCCION:

La vigilancia meteorológica para el pronóstico climatológico o vigilancia del tránsito para prevenir y controlar las accidentes o la vigilancia epidemiológica propia en el sistema de salud y con vigencia marcada en la actualidad por la epidemia de COVID 19.

DESARROLLO:

Según diferentes autores. Lagmuir plantea sobre Vigilancia epidemiológica que es la recolección, consolidación y análisis de datos sobre enfermedades específicas así como la diseminación de la información a quienes necesitan conocerla.

La OMS/1985 define como la comparación y la interpretación de información obtenida de programas ambientales, de monitoreo en salud y otras fuentes adecuadas con el fin de proteger la salud humana a través de la detección de cambios adversos en el estado de salud de las poblaciones, los cuales se pueden deber a factores ambientales peligrosos, todo ello con el fin de proporcionar la información necesaria para la intervención efectiva.

En todas las definiciones se recogen de una forma u otra los elementos esenciales que determinan este proceso.

Vigilancia epidemiológica: Se basa en el seguimiento, recolección sistemática, análisis e interpretación de datos sobre eventos de salud o condiciones relacionadas para ser utilizados en la planificación, implementación y evaluación de programas de salud. **Navarro Machado, Victor René. Situaciones de desastres Manual para la preparación comunitaria. Ed. Ciencias Médicas. La Habana ,2009. Capitulo 5 Pág ,104.**

La Vigilancia epidemiológica incluye el análisis de:

- 1. Morbilidad preexistente.**
- 2. Prevención y lucha contra las enfermedades.**
- 3. Cambios ecológicos posteriores al desastre.**
- 4. Saneamiento ambiental básico.**
- 5. Desplazamientos poblacionales.**
- 6. Cambios en la densidad de la población.**
- 7. Desarticulación de los servicios públicos.**
- 8. Interrupción de los servicios básicos.**

Vigilancia en salud según Rodríguez Milord y Col. Es **el seguimiento, recolección sistemática, análisis e interpretación de datos sobre eventos de salud o condiciones relacionadas, para ser utilizados en la planificación, implementación y evaluación de programas de Salud Pública, incluyendo como elementos básicos la diseminación de dicha información a los que necesitan conocerla, para lograr una acción de prevención y control más efectiva y dinámica en los diferentes niveles de control.**

Además de Toledo Curbelo, G. y cols.: "Fundamentos de Salud Pública". Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2002. Tomo 2, Pág. 650- 654.

TIPOS DE VIGILANCIA

VIGILANCIA PASIVA: Es la que se obtiene directamente de los registros ya establecidos.

VIGILANCIA ACTIVA: Es cuando el especialista ejecuta personalmente la búsqueda de la información específica objeto de la vigilancia

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA ESPECIALIZADA: Es la vigilancia que se realiza a un problema de salud en particular, debido a compromisos internacionales o prioridades nacionales, campañas de erradicación, enfermedades transmisibles de notificación individual, etc. Este tipo de vigilancia puede utilizar elementos de la vigilancia pasiva y la activa y se caracteriza por una rápida detección, inmediata acción y prevención específica.

Para el **Estudio independiente** para lo cual revisarán el libro de texto de Epidemiología Pág. 39 y **Toledo Curbelo, G. y cols.: "Fundamentos de Salud Pública". Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2002. Tomo 2, Pág. 650- 654** con la finalidad que profundicen. Se recomienda leer detenidamente y después asociar lo teórico leído con cuestiones prácticas de la vida cotidiana en nuestro sector y específicamente todo lo referido a lo vigilancia epidemiológica .Puedes dar respuesta a estas interrogantes:

1. ¿Por qué son importantes los Sistemas de Vigilancia?
2. ¿Qué importancia tiene el conocimiento diario de casos con PCR positivos para el país, municipio y provincia?
3. ¿Qué importancia tiene el conocimiento de las estadísticas mundiales en la evolución de las enfermedades epidemiológicas?

Los sistemas de vigilancia son muy importantes porque permiten conocer la situación de las enfermedades que constituyen problemas de salud haciendo especial énfasis en aquellas que lo constituyen en nuestro país, en nuestra Provincia, Municipio y área de salud y además que permitan prevenir y actuar con más precisión y eficacia entre otras cosas.

La notificación de enfermedades es un elemento indispensable para el trabajo de la vigilancia ; si en condiciones óptimas sólo se notifican un número insignificante de casos, entonces realizar cualquiera de estas dos interrogantes **¿CÓMO PUEDE ESTABLECER EL EPIDEMIOLOGO UN SISTEMA DE VIGILANCIA Y UN PLAN DE CONTROL DE ENFERMEDADES DURANTE Y POSTERIOR A UN DESASTRE?**.

¿Cómo establecer un sistema de vigilancia y un plan de control de enfermedades, durante y posterior a un desastre?

Para establecer un sistema de vigilancia y un plan de control de enfermedades, durante y después de un desastre, se debe tener en cuenta los siguientes **principios**

- 1. Aprovechar al máximo los datos ya existentes de los servicios de vigilancia, lo que sirve de marco referencial.**
- 2. Adaptar posteriormente los servicios de vigilancia a las condiciones emanadas de un desastre.**

ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN CASO DE DESASTRE.

- Limitar las enfermedades objeto de vigilancia.**
- No transmisibles. Lesiones, traumatismos, físicos y mentales, accidentes, desnutrición, heridos, desaparecidos y muertos.**
- Transmisibles. Basado en el cuadro anterior, mantener la vigilancia según el tipo de desastre.**
- Flexibilizar los criterios de diagnóstico de laboratorio, basándose fundamentalmente en el diagnóstico clínico o sintomatológico.**

ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA VIGILANCIA DE ENFERMEDADES CON POSTERIORIDAD A DESASTRES

Estudios en el terreno de rumores e informes sobre enfermedades transmisibles.

- ❖ Los rumores permiten el acceso más rápido a la situación.**
- ❖ RUMORES SOBRE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES NO TENDRÁN CONFIRMACIÓN, PERO NO RECHAZAR, SIEMPRE INVESTIGAR.**

La consulta en el terreno permite evaluar necesidades de suministro masivo de medicamentos y material para los servicios de salud, las repercusiones a largo plazo de los desastres y el estado de nutrición de la población afectada.

Importante El plan contra desastre es un elemento imprescindible para la vigilancia.

- 1. Determinación de los posibles desastres a que puede estar expuesta la población según características demográficas, climatológicas, culturales, religiosas y políticas.**
- 2. Caracterización Higiénica Epidemiológica de la situación de salud de cada localidad.**

3. Caracterización de la estructura sanitaria con que se cuenta para enfrentar los desastres.

Segunda cuestión de Estudio.

Enfermedades emergentes y reemergentes de declaración obligatoria. Vigilancia y control.

Resulta necesario comprender la importancia de hacer eficiente el Sistema de Vigilancia en Salud.

Es muy importante realizar, a partir de los resultados de la Vigilancia, las actividades de alertas, prevención y controles epidemiológicos que faciliten evitar los riesgos y controlar la diseminación o la introducción de enfermedades transmisibles.

Las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes constituyen uno de los problemas de salud que más interés ha despertado en los diferentes países del mundo en los últimos años, pues muchas de ellas se consideran catástrofes nacionales por la alta morbilidad que generan, la gran cantidad de vidas que cuestan y el costo que éstos representan desde el punto de vista económico para el país. Dejan de ser problemas de salud para convertirse en problemas económicos, por su afectación al turismo, la industria, las exportaciones de productos, además de los recursos que el sector salud debe aportar para controlar la enfermedad.

Las enfermedades infecciosas emergentes se definen como infecciones nuevas aparecidas en una población dada en los últimos 30 años. Entre los ejemplos más recientes podemos citar los siguientes: **síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA)**, Rotavirus, **enfermedad de Lyme**, síndrome pulmonar por Hantavirus (SPHV), Ehrlichiosis humana, síndrome hemolítico urémico D+ producido por la *Escherichia coli* enterohemorrágica (ECEH) 0157 H7 (infección producida por alimentos contaminados y mal cocidos), el *Vibrio cholerae* 0139, el síndrome de Creutzfeld-Jacob modificado, fiebre del Valle de Rift y otras.^{7,8}

Las enfermedades infecciosas reemergentes se definen como aquellas enfermedades que habiendo existido con anterioridad y que se presumía que habían desaparecido o disminuido, comienzan a elevar su incidencia o su alcance geográfico en los últimos 30 años. Ejemplo de estas enfermedades son: **tuberculosis pulmonar**, **cólera**, difteria, **fiebre amarilla**, sarampión, leishmaniasis visceral: (*Yersinia pestis* peste), leptospirosis o enfermedad de Weil, **dengue**: la encefalitis por **el virus Nilo Occidental** y otras.

Enfermedades reemergentes

Por virus: Dengue. Enfermedad rábica. Fiebre amarilla.

Por bacterias: Cólera. Difteria. Fascitis necrotizante. Leptospirosis. Tuberculosis.

Por parásitos: Paludismo.

Situación en las Américas

La situación de las **enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes** en las Américas es extremadamente seria, ya que existe un número elevado de enfermedades infecciosas; entre ellas merecen una mención especial,

- **El cólera** (*vibrio cholerae* 01, el tor, inaba) que penetró en las Américas a través de Perú, y produjo una epidemia en el país que se extendió a todos los países de la región excepto Uruguay en Sudamérica y los países del caribe.
- **El dengue** se ha extendido a numerosos países del área del caribe y Centroamérica, en Venezuela, Colombia y Perú y han aparecido nuevos tipos de virus, lo que ha traído por consecuencia el aumento del dengue hemorrágico.

Nuestro país en 1997 tuvo un brote epidémico en el municipio Santiago de Cuba, que se pudo controlar en unos meses. Posteriormente una epidemia que causó cientos de fallecidos sobre todo en la población infantil, luego se han producido otros que también han sido controlados y actualmente fluctúan anualmente en las épocas más lluviosas del país con números significativos de enfermos.

Pero la fiebre amarilla se reporta todavía en Perú, Colombia y Bolivia además en Angola en el año 2015

La peste bubónica (*yersinia pestis*) también se registra en Bolivia, Perú, Colombia y Brasil. Otras han **emergido** en estados unidos, por ejemplo en **hantavirus** y luego **Reemergen** en Chile, argentina y Perú

Reemerge la **enfermedad de chagas** en Bolivia, Argentina, Paraguay y otros países de América Central

La **tuberculosis** se ha incrementado en el mundo y en América,

Principalmente en los países con situaciones económicas precarias y en las poblaciones marginales que se encuentran en la periferia de las grandes ciudades.

También han influido en este aumento de la morbilidad y la mortalidad, la resistencia a las drogas antituberculosas y el deterioro de los programas de control.

La **malaria** es un serio problema de salud en brasil, que presenta cepas de *plasmodium falciparum* resistentes a las drogas que normalmente se usaban en su tratamiento.

La infección por **VIH/SIDA** considerada como la «epidemia del siglo XX avanza en toda América con el número aterrador de muertes acompañantes y el número de personas seropositivas se incrementa todos los años en proporciones catastróficas.

Enfermedades más frecuentes en su localidad según el cuadro salud del municipio o provincia, enfatizar en Dengue, Cólera, Tuberculosis y COVID 19 en estos momentos podemos afirmar que la incidencia de Dengue y COVID 19 se mantiene con cifras significativas.

Los desastres ocasionan dificultades especiales. La situación suele hacer necesario limitar el número de enfermedades objeto de vigilancia y proceder de manera más flexible en lo que respecta a criterios de diagnóstico de laboratorio, basándose en la sintomatología notificada

La rapidez de notificación, siempre de importancia crítica en la vigilancia de enfermedades transmisibles, lo es más especialmente con posterioridad a un desastre. Lo más probable es que los servicios de correo y teléfono estén interrumpidos o funcionen con irregularidad. Debe estimularse la consulta inmediata cuando, en cualquier momento durante la semana, se presente un caso de enfermedad insólita o se sospeche la existencia de una epidemia. Todo el personal de operaciones debe estar bien instruido sobre la manera de ponerse en contacto con el epidemiólogo del servicio central.

Por tanto el primer paso para controlar las enfermedades transmisibles y reconocer la aparición de nuevas enfermedades corresponde a la detección e identificación inmediata. Para ello es esencial contar con un sistema organizado de vigilancia de las enfermedades prevalentes, conocidas y diagnosticadas, y las nuevas y desconocidas..

En los últimos años se ha incrementado la probabilidad de introducción de diferentes enfermedades en nuestro país. Predecir en qué momento sucederá resulta bastante difícil. El monitoreo permanente de lo que ocurre en el ámbito internacional, así como la superación permanente, nos permite en gran medida estar preparados para enfrentar estas contingencias.

Como parte de la vigilancia de estas enfermedades se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Vigilancia epidemiológica de viajeros internacionales cubanos o extranjeros con cuadros clínicos sospechosos de enfermedades exóticas o no presentes en Cuba.

- Vigilancia epidemiológica universal de todas las personas, no importa la edad, en todas las unidades de salud, con cuadro clínico sospechoso de padecer una enfermedad no habitual o desconocida.
- Vigilancia clínico epidemiológica de síndromes más que de enfermedades. Tener siempre presente ante síndromes febriles asociados a manifestaciones hemorrágicas, daño renal, pulmonar, neurológico, hepático y lesiones dermatológicas, entre otros, la vigilancia del dengue, fiebre amarilla, peste, enfermedad de ébola o infecciones por Arenavirus y coronavirus.
- Estricta vigilancia de cuadros diarreicos con fiebre o sin ella, que causen deshidratación o la muerte, o brote de enfermedades diarreicas agudas como parte de la vigilancia del cólera y otras enterobacterias.
- Cumplimiento de toma de gota gruesa palúdica para la vigilancia de malaria y de monosueros al sexto día de fiebre para dengue, otras arbovirosis y otros procesos de etiología viral que se sospeche.
- Exigir el monitoreo y control de residuales líquidos, sólidos, vectores, alimentos y agua para el consumo humano.

Bibliografía: Rev Cubana Med Gen Integr v.16 n.6 Ciudad de La Habana nov.-dic. 2000 Enfermedades emergentes y reemergentes: factores causales y vigilancia

Para poder evitar o mitigar los graves efectos de estas epidemias, los países deberán darle un lugar prioritario en la agenda nacional a la vigilancia de las enfermedades emergentes y reemergentes y poner en marcha un conjunto de medidas para combatirlas.

Entre las **MEDIDAS DESTINADAS A PREVENIR Y MITIGAR LAS EPIDEMIAS** deberán figurar las siguientes:

- a) establecer una estrategia basada en mecanismos de alerta temprana y de respuesta rápida que cuente con recursos humanos, laboratorios, redes de comunicación entre los laboratorios y servicios de salud, y que esté respaldada por una prioridad financiera y política adecuada.
- b) fortalecer la capacidad nacional de adoptar estrategias para la prevención y el control de las enfermedades emergentes y reemergentes.
- c) promover la investigación aplicada al diagnóstico rápido y tratamiento de las enfermedades emergentes y reemergentes y a la prevención de sus factores de riesgo;

d) fortalecer la red de comunicaciones entre los laboratorios y servicios de salud para mejorar la vigilancia de los agentes infecciosos.

e) mantener la vigilancia sistemática de los vectores y reservorios de las enfermedades emergentes y reemergentes.

f) sistematizar la vigilancia de los factores de riesgo y elementos ambientales y climáticos que favorecen la aparición de epidemias.

g) crear una estructura para la vigilancia integral de los agentes causales y factores de riesgo que permita analizar la información de forma rápida y eficaz a fin de tomar decisiones oportunas con la mayor celeridad posible.

EN situaciones de desastre es necesario que la participación sea multisectorial, conforme a la magnitud del impacto de estas enfermedades sobre la población y la economía, especialmente en los países pobres.

En resumen, el elemento básico de cualquier estrategia de lucha contra las enfermedades emergentes y reemergentes y las epidemias que estas pueden causar es el establecimiento de un sistema de vigilancia orientado a detectar la presencia de esas enfermedades a tiempo para tomar medidas de control adecuadas.

Bibliografía Basado en la relatoría de la sesión "Las enfermedades emergentes y reemergentes" del VI Congreso Internacional Sobre Desastres, Ciudad de La Habana, Cuba, 25 al 28 de noviembre de 2003 (en Preparación).

Control y epidemiología de enfermedades transmisibles, epizooticas y fitosanitarias

Definir enfermedad transmisible: **cualquier afección causada por un agente infeccioso específico o sus productos tóxicos, que se transmite de una persona o animal infectado a un huésped susceptible, de forma directa o indirecta, de naturaleza vegetal o animal, de un vector o del ambiente inanimado.**

Retomar que dentro de la clasificación de los desastres sanitarios o biológicos tenemos:

- Los que atacan al hombre o **EPIDEMIAS.**
- Los que atacan los animales o **EPIZOOTIAS.**
- Los que atacan las plantas o **FITOSANITARIOS.**

Criterios para declarar una situación de desastres de origen sanitario como consecuencia de una enfermedad. Capitulo12 Situaciones de desastres Pág 269

- ❖ Que la enfermedad sea exótica para el país o haya revelado un marcado aumento de su virulencia y/o incidencia o se trate de una nueva variante de un agente etiológico.
- ❖ Que las personas, animales, insectos u otras especies, que puedan ser afectados, sirvan de reservorio y como vectores, en una extensión en que el control y la erradicación no sean factibles.
- ❖ Que sea imprescindible una respuesta inmediata y la subsiguiente aprobación de fondos adicionales, los cuales en ocasiones superan la capacidad del territorio o país.
- ❖ Que los recursos disponibles a través de los programas normales para las personas, animales o plantas, no sean suficientes.
- ❖ Que las exportaciones de animales, plantas o sus productos estén amenazadas.
- ❖ Que no exista la certeza de reducir la morbilidad o las pérdidas aplicando un programa de respuesta rápida y eficiente.
- ❖ Que la enfermedad sea un peligro para la salud pública.
- ❖ Que se trate de una enfermedad infecciosa, transmisible, con un alto potencial de difusión en el país.

Epizootias

La sanidad animal constituye un elemento de vital importancia para cualquier país, pues la producción animal incide decisivamente en el aporte de proteínas para la nutrición humana, en la producción de fondos exportables, en el mantenimiento del equilibrio biológico y en otras funciones de carácter social.

Las enfermedades graves de los animales pueden repercutir seriamente en la productividad y la producción animal, en el comercio de animales vivos, de carne y de otros productos de origen animal, así como en la salud humana, en el caso de las zoonosis y en consecuencia en el proceso general del desarrollo económico de los países.

Enfermedades durante un desastre natural.

Ante un desastre de origen natural, el técnico del Consejo Popular, debe coordinar la evacuación y velar por los aspectos de la sanidad animal; haciendo uso de los planes contra situaciones de desastres, donde están reflejados los principales riesgos y vulnerabilidades, puntualización de las zonas a evacuar y el destino de estos animales. El riesgo de que ocurran enfermedades durante un desastre natural, se encuentra relacionado con algunas situaciones como son:

El desplazamiento de los animales

- Aumento de la densidad animal
- Cambios ecológicos:
- Importaciones.
- **Guerra biológica**

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Medidas generales:

- Realización de estudios de riesgos.
- Actualización de los planes de emergencia específicos.
- Fortalecimiento del sistema de vigilancia para la detección precoz y la alerta temprana.
- Incremento de la bioseguridad en instalaciones productivas, laboratorios de diagnóstico, industria procesadora, etc.
- Información y divulgación especializada de las acciones, a la población y los tenedores de animales.
- Control sanitario estatal de los alimentos de origen animal destinados para el consumo.
- Garantizar los recursos humanos y materiales para el diagnóstico.
- Aseguramiento de las instalaciones y los servicios básicos.
- Evitar la contaminación del medio ambiente.
- Cumplimiento del proceso de compatibilización de los planes de desarrollo con los requisitos establecidos.
- Exigir los certificados veterinarios y permisos de importación de los productos de interés recibidos por las áreas de fronteras.
- Control estricto, destrucción o incineración de los residuales de polos turísticos, puertos y aeropuertos.

En el lugar donde viven o de crianza de los animales:

- Vigilar las áreas de faunas y cotos de caza, así como las unidades de cría y sus alrededores.
- Mantener la vigilancia para detectar conductas anormales de animales en el área, ya sean de cualquier tipo de crianza o de la fauna autóctona o migratoria.
- Confinar o aislar los animales enfermos y muertos hasta la llegada del grupo de diagnóstico veterinario.
- Limitar de inmediato la salida de animales del lugar donde se encuentran.
- Notificar a las instancias administrativas superiores.
- Control sanitario de vectores, del agua y los alimentos.

- Control de la situación veterinaria de zoológicos y de los animales de compañía.

Medidas en los focos y zonas afectadas.

- Poner en ejecución los planes elaborados previamente con el fin de enfrentar la enfermedad.
- Cuarentena estricta en los focos.
- Aislamiento de la unidad y el flujo zootécnico-productivo correspondiente.
- Saneamiento focal.
- Sacrificio sanitario de animales enfermos y contactos dentro de los focos.
- Control de fronteras:
- Garantizar la vacunación, en aquellas enfermedades que se pueden controlar mediante la inmunización de los animales.
- Desarrollar la educación sanitaria de los productores y tenedores de animales para el reconocimiento oportuno de la enfermedad.

Desastres fitosanitarios

Los desastres fitosanitarios pueden ser causados por organismos o agentes nocivos que constituyen plagas, enfermedades o malezas. Se considera **plaga** a cualquier animal (*vertebrado, molusco, insecto ó ácaro*) que en determinado nivel poblacional produce daño económico a las plantas. De acuerdo a este concepto pueden constituir plagas cualquier herbívoro como el conejo, un ave, u otro animal, los roedores, los moluscos o babosas, diferentes tipos de insectos y ácaros. Un verdadero desastre por plaga lo ha **constituido la chinche harinosa rosada, *Maconellicoccus hirsutus (green)* para algunos de los países del Caribe**, donde ha devastado gran parte de la vegetación con daños económicos considerables al tener más de 200 plantas hospedantes.

Se denomina **enfermedad** a los disturbios o alteraciones fisiológicas que causan agentes externos sobre las plantas, los cuales pueden ser causados por microorganismos como los viroides, virus, fitoplasmas, bacterias, hongos, nemátodos o por agentes no parasitarios y que bajo determinadas condiciones producen daño económico. Se consideran también enfermedades a los disturbios causados por plantas superiores parásitas como *Orobanche spp* en el tabaco, *Cuscuta spp* , *Striga spp* , etc. Se entiende por **maleza** o mala hierba a la especie de plantas que, en determinada población, es dañina o nociva a los cultivos por la competencia que hacen por la luz, el agua y los nutrientes.

De acuerdo a estas definiciones las enfermedades se pueden clasificar como parasitarias o no parasitarias. Debido a que los microorganismos tienen ciclos de vida muy cortos, las enfermedades parasitarias pueden causar cuadros dramáticos y convertirse en desastres, los cuales son llamados **epifitotias**.

Principales epifitotias en Cuba

- **Roya de la caña de azúcar:** Rápida diseminación en todo el territorio nacional que condujo a la demolición de más de 48 000 ha. del cultivo. Pérdidas de 1114 millones de dólares.
- **Moho azul del tabaco:** Afectó el 80 % de la producción en las cosechas de los años 1979 y 1980; 3,2 millones en gastos y pérdidas anuales.
- **Amarillamiento letal del cocotero:** Severas epifitotias en diferentes décadas de los siglos XIX y XX.¹³⁴
- **La sigatoka negra del plátano:** Apareció en Cuba a finales de la década de los 80 del siglo pasado y ha sido la responsable de la disminución en el mercado de los plátanos del grupo Cavendish, así como la incorporación de los tipos FHIA, más resistentes o tolerantes a la enfermedad.
- **El tizón tardío de la papa causado por *Phytophthora infestans* (mont) De Bary,** aunque es una enfermedad presente en Cuba desde el inicio del siglo pasado, cuando se presentan condiciones favorables es capaz de producir epifitotias severas con serias pérdidas en los cultivos de la papa y el tomate.

Principales desastres por plagas en Cuba

- **Thrips palmi Karny:** Ha causado daños fuertes en pepino, pimiento y melón desde su introducción en octubre de 1997.
- **Broca del café:** Desde su introducción en Cuba ha causado serios daños a la industria cafetalera.
- **Chinche del aguacate.** Esta plaga se dispersó por el Caribe en la década de los 90 del siglo pasado y se mantiene causando defoliaciones considerables a las plantas de este frutal en Cuba.

Medidas de prevención ante la presencia de desastres fitosanitarios.

- Activar en el nivel central y en todo el país el plan previsto.
- Asegurar la protección de los cultivos existentes.
- Proteger instalaciones, embarcaciones, almacenes de plaguicidas y medios de aplicación.

- Reforzar la vigilancia contra plagas exóticas.
- Evaluar los aseguramientos necesarios para la etapa recuperativa.
- Evaluar las afectaciones y aplicar las medidas de control y contención necesarias.
- Impedir colindancias (100 m) con cultivos altamente hospedantes.
- Eliminar las malezas hospederas en áreas aledañas a los semilleros (hasta 100 m).
- Agrupar los semilleros con el objetivo de eliminar colindancias y dar mejor tratamiento fitosanitario.
- Establecer las medidas de lucha química y biológica sistemática en presencia de plagas.

CONCLUSIONES.

Preguntas de comprobación a responder:

1. ¿En qué consiste el Sistema de Vigilancia en Salud?
2. ¿Por qué son importantes los sistemas de vigilancia en salud?
3. ¿Cómo se agrupan las Enfermedades transmisibles según periodicidad para la información?

BIBLIOGRAFIA:

Para el Estudiante:

4. Navarro Machado, Victor René. Situaciones de desastres Manual para la preparación comunitaria. Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2009. Capítulo 12 Pág 269, Capítulo 5 págs 104-164
5. OPS Serie Epidemiología y Salud Vigilancia Epidemiológica. Libro de texto de Epidemiología. Pág. 135-146..
6. Toledo Curbelo, G. y cols.: *"Fundamentos de Salud Pública"*. Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2002. Tomo 2, Pág. 650- 654.

Para el Docente.

7. Piedrola Gil Medicina Preventiva y salud Pública 1990.
8. Fariña Reinoso A T La Vigilancia en Salud Pública ENSAP 1995.
9. Vigilancia en salud Boletín de la OPS. Libro de texto de Epidemiología. Pág. 135-146.
10. OPS Serie Epidemiología y Salud Vigilancia Epidemiológica.
11. Toledo Curbelo, G. y cols.: *"Fundamentos de Salud Pública"*. Ed. Ciencias Médicas. La Habana, 2002. Tomo 2, Pág. 650- 654.