



República de Cuba
Ministerio de Salud Pública
Unidad de Análisis y Tendencias en Salud

Las Unidades de Análisis y Tendencias en Salud dentro del Sistema de Vigilancia en Salud

Tabla de contenido

[Introducción](#)

[Concepción actual de la vigilancia en salud pública](#)

[Criterios para el establecimiento de la vigilancia](#)

[Propuesta de sistema](#)

[Componente táctico](#)

[Componente estratégico](#)

[Componente de evaluación](#)

[Grupo de Información Científica e Informática](#)

[Funciones básicas de la UATS](#)

[Infraestructura del sistema](#)

[Productos del sistema](#)

[Principales usuarios](#)

[Resultados alcanzados a nivel institucional](#)

[Cooperación de organismos internacionales](#)

[Referencia de desarrollo](#)

[Funcionarios de la UATS Nacional](#)

[Proyecciones de trabajo para el 2001](#)

INTRODUCCIÓN

El desarrollo alcanzado por el Sistema Nacional de Salud en nuestro país ha hecho posible obtener logros que ubican a la salud pública cubana al nivel de países desarrollados, lo cual se ha visto consolidado durante el último decenio con el Plan del Médico y la Enfermera de la Familia como el elemento fundamental.

Una de las premisas de trabajo de la Salud Pública cubana desde sus inicios ha sido la participación activa de la comunidad a través de las diversas organizaciones políticas y de masas, y en su desarrollo ha

tenido un valor indiscutible la información brindada por la población para lograr la elevación de la eficiencia en los programas de salud.

En febrero de 1992 el Ministerio de Salud Pública estableció un grupo de Objetivos, Propósitos y Directrices con el fin de incrementar la salud de la población cubana hasta el año 2000. Ello ha implicado la necesidad de monitorear determinados indicadores y de evaluar sistemáticamente el estado de salud de la población, a mediano y a largo plazo y a la vez establecer sus tendencias y evaluar el impacto de los programas de intervención.

Las condiciones económico-sociales que han caracterizado la situación del país, con las consecuentes limitaciones en los recursos materiales y financieros, los cambios ocurridos en los perfiles de riesgo, morbilidad y mortalidad en los últimos años, con mayor relevancia hacia las enfermedades no transmisibles, el deterioro ambiental y sus implicaciones en la salud de la población, especialmente en las zonas urbanas, y la emergencia de nuevos problemas como la Neuropatía Epidémica, han puesto de manifiesto la necesidad de perfeccionar los sistemas de vigilancia epidemiológica a cada nivel de la organización de salud, los sistemas de detección activa y la capacidad de respuesta, de modo que permita identificar cambios a corto plazo y ejecutar las alternativas de intervención más rápidas, oportunas y eficientes.

En nuestro país la vigilancia epidemiológica estuvo integrada fundamentalmente por el Sistema de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles, con sus subsistemas de vigilancia específicos (ERA, EDA, Hepatitis, Meningoencefalitis Meningocócica, Parálisis Flácida, Tuberculosis, SIDA, Lepra, Enfermedades transmitidas por alimentos y otras) y el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN). También existen otros sistemas con diferentes alcances y desarrollo como son: la vigilancia toxicológica, la vigilancia de la calidad del agua, la red de monitoreo de la calidad del aire, la vigilancia química y microbiológica de los alimentos y la vigilancia relacionada con el programa de control de vectores, entre otros.

Dicha vigilancia parte en primer orden de la información que brinda el médico en el nivel primario de atención, y se ha desarrollado básicamente a través de una red de unidades de atención médica, higiene y epidemiología, institutos nacionales, laboratorios de química y microbiología así como los recursos humanos disponibles para esa actividad en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud: municipal, provincial y nacional.

La necesidad de perfeccionar la actividad de la vigilancia ha requerido de una mayor integración y un mayor nivel de análisis y de utilización de la información que ésta genera. Esto ha condicionado la necesidad del Ministerio de Salud Pública de reformular algunos aspectos conceptuales y estructurales de la misma, en consonancia con los conocimientos existentes sobre la vigilancia a nivel internacional y en aras de lograr un mayor beneficio para la toma de decisiones, con una base científica a los diferentes niveles y acorde con la política de descentralización de las instancias de gobierno.

CONCEPCIÓN ACTUAL DE LA VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

Una adecuada práctica de la salud pública requiere que las decisiones tengan una base científica. La vigilancia en salud pública es un componente esencial y necesario para el desarrollo de los servicios de salud y ha sido definida como: "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 elemento básico la disseminación de dicha

información a los que necesitan conocerla". El eslabón final en la cadena de la vigilancia es la aplicación de los datos a la promoción de la salud y a la prevención y el control.

De modo que la vigilancia en salud pública resulta esencial en el proceso de prevención y control de las enfermedades y factores de riesgo y en la promoción de la salud; es una herramienta vital en la ubicación de los recursos del sistema de salud y en la evaluación de la eficiencia de los programas de prevención y control. Se convierte así en un elemento importante de la función de evaluación, especialmente en la medición del impacto, y es esencial para el desarrollo de políticas apropiadas.

La vigilancia en salud no se limita al aspecto médico de los problemas sino que integra diferentes tipos de información demográfica, social, económica, de eventos de salud y condiciones asociadas, incluyendo además, datos relacionados con el sistema de salud y la opinión de la población sobre su salud y los servicios que reciben. Por ello se nutre tanto de diversas fuentes del sector salud (sistemas de vigilancia epidemiológica, estudios epidemiológicos, encuestas de salud) como de otras fuentes extrasectoriales (estudios sociológicos, antropológicos, económicos, meteorológicos, de hidroeconomía, de salud veterinaria y otras) y de la información procedente de instituciones que monitorean opiniones de las comunidades.

El sistema de vigilancia debe influir en la actividad de investigación, con propuestas permanentes de nuevas hipótesis, y ofrecer información útil para el establecimiento de las políticas y programas de salud, por lo que la interrelación INVESTIGACIÓN-VIGILANCIA-ACCIÓN constituye una tríada esencial para el propio desarrollo de la Salud Pública.

CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA VIGILANCIA

La nueva concepción de la vigilancia en salud pública en nuestro país se ha venido estableciendo bajo las premisas de:

- No duplicar, sino utilizar los subsistemas actuales y la información necesaria.
- Promover el perfeccionamiento de los subsistemas de información y de vigilancia epidemiológica existentes y el establecimiento de nuevos subsistemas de acuerdo con las necesidades del Sistema Nacional de Salud.
- Lograr la participación de los Institutos de Investigación y de otras instituciones nacionales de excelencia, como elementos esenciales en el proceso de análisis y formulación de recomendaciones y alternativas para la toma de decisiones, siendo capaces de movilizar recursos técnicos en función del análisis y de la respuesta oportuna y eficiente.
- Lograr una vinculación estrecha con la política y el proceso de investigación, formación y capacitación de los recursos humanos.
- Lograr el análisis periódico de la información procedente de otros sectores en función de la salud.
- Promover una integración adecuada en el sistema de vigilancia de los aspectos de promoción de salud, condiciones y estilos de vida.
- Lograr un vínculo armónico con el proceso de evaluación de programas de prevención y control.
- Mantener una activa participación en el proceso de evaluación de indicadores para el cumplimiento de los Objetivos, Propósitos y Estrategias de la Salud Pública Cubana hasta el año 2000.
- Obtener acceso a información epidemiológica actualizada de la región y otros países para su

diseminación oportuna a todos los niveles de la organización.

- Establecer el intercambio permanente de información seleccionada con otros sistemas o subsistemas nacionales y lograr la intercomunicación con otros sistemas de vigilancia sanitaria o epidemiológica a nivel internacional.
- Dotar de metodologías y técnicas rápidas de evaluación epidemiológica para enfrentar situaciones agudas a los profesionales responsables de ofrecer respuesta a todos los niveles.

PROPUESTA DE SISTEMA

El Ministerio de Salud Pública a través del Área de Higiene y Epidemiología ha dado pasos firmes dirigidos a ampliar el enfoque hacia la Vigilancia en Salud Pública con la creación de las Unidades de Análisis y Tendencias en Salud a nivel central, en todas las provincias y municipios del país; como instancia integradora de la información que la vigilancia genera.

Esta Unidad constituye un órgano de asesoría directa capaz de brindar el conocimiento oportuno y relevante de la situación de salud existente y prospectiva, con vistas a apoyar con una base científico-técnica el proceso de toma de decisiones. Como verdadera Unidad de Inteligencia Epidemiológica está subordinada al máximo nivel de dirección, el cual recibe los resultados de los análisis con alternativas de solución para la intervención en las áreas correspondientes.

Las UATS deben constituir verdaderas Unidades de Inteligencia Epidemiológica, de análisis permanente, capaces de generar conocimientos a partir de la información existente y de mantener una visión integradora en el análisis de la situación de salud, con el reto de brindar respuestas eventuales o permanentes a los problemas de salud, con resultados útiles para las decisiones por los niveles ejecutivos.

En consonancia con todo lo antes expuesto, el sistema de vigilancia en salud se ha venido implementando en función de las realidades y necesidades de la Salud Pública actual, y se ha estructurado fundamentalmente sobre la base de tres componentes:

a) **Táctico:** A través de la implementación del SISTEMA ALERTA-ACCION, se ofrece información a corto plazo sobre las principales incidencias que con carácter agudo y relevante ocurren en el orden de las enfermedades, daños o condiciones relacionadas, de los factores de riesgo y de los eventos en los servicios de salud. Además, dirige y ejecuta la búsqueda de alternativas para el seguimiento de las acciones de control y prevención pertinentes y la solución de los mismos (Figura 1). Ello permite el mantenimiento de un sistema sostenible y actualizado de información para la toma de decisiones oportunas en cada nivel del sistema de salud, a través de la emisión de informes sobre la situación de salud, con periodicidad diaria y semanal.

Este componente es además responsable de la identificación y respuesta rápida a situaciones agudas inusuales o no esperadas, para lo cual pone en práctica la **vigilancia activa** mediante el establecimiento del sistema de comunidades centinelas y el empleo de las técnicas de evaluación epidemiológicas rápidas (RAP) cuantitativas (técnicas de muestreos rápidos del PAI y Calidad de lote, muestreos y estudios de 'clusters', técnicas de caso-control, tamizaje y otras), así como técnicas cualitativas de observación, entrevistas a profundidad, informantes claves y discusiones de grupos focales.

Así mismo utiliza el desarrollo de los estudios especiales de casos, los estudios en pequeñas áreas y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el abordaje de los diversos problemas y eventos agudos identificados por la vigilancia, manteniendo actualizado al sistema de salud acerca de eventos

internacionales de interés para la Salud Pública.

Otro aspecto vinculado al componente táctico lo constituye la **Vigilancia intensiva** como forma cualitativamente superior de la vigilancia en salud para la evaluación intensiva de las acciones relacionadas con aquellos problemas que, por su trascendencia y de forma temporal o permanente, demanden acciones prioritarias. A través de la misma se mantienen informadas a las máximas autoridades sanitarias de la observación y seguimiento de eventos de salud relevantes, de los recursos disponibles y la efectividad de las acciones tomadas.

Entre las funciones de la vigilancia intensiva se establece la obtención de información actualizada sobre los eventos de salud relevantes, los medios y los recursos necesarios para orientar la toma de decisiones en el desarrollo de las acciones relacionadas con programas de control o planes emergentes; el análisis de la información y la validación de su calidad; la elaboración y presentación de la información de interés sobre los problemas relevantes y el seguimiento intensivo a dichos problemas con la participación directa de los especialistas responsables de la atención del programa o plan de acción emergente.

Esta forma de vigilancia demanda un conjunto de acciones, que de forma sistemática e intensiva, ofrezca la información oportuna. Su fuente básica de información es la procedente del parte diario y semanal del subsistema Alerta-Acción y de los funcionarios responsabilizados con la atención directa de los eventos bajo vigilancia intensiva; no obstante, pueden existir otras fuentes de información, tanto dentro del sector salud como extrasectorial, con las cuales se establecen coordinaciones para garantizar su oportunidad.

Los resultados de la vigilancia intensiva son presentados de forma gráfica a la máxima autoridad sanitaria para la toma de decisiones correspondientes, con una periodicidad acorde con la relevancia del problema.

Vigilancia de la Situación Epidemiológica Internacional

En los últimos años se ha incrementado la posibilidad de la introducción de enfermedades en nuestro país. Entre los factores más importantes están el auge del intercambio comercial y turístico con países de América Latina y el Caribe, así como el arribo de un número creciente de viajeros internacionales, aeronaves y buques, los que además de trasladar posibles reservorios humanos de enfermedades, transportan contenedores y carga general de todo tipo, y con ellos muchas veces, vectores y reservorios animales. Es por esto que la vigilancia de la situación epidemiológica internacional cobra cada vez mayor importancia en aras de prevenir con tiempo la posible introducción de vectores y enfermedades a nuestro país.

Con este fin se monitorean periódicamente diversas fuentes de información y se realizan informes y reseñas sobre el tema. Además, mensualmente se elabora y publica el boletín Situación Epidemiológica Internacional que recoge información actualizada acerca de brotes, epidemias, situaciones relevantes de enfermedades específicas, alertas, entre otros.

B) Estratégico: Este componente integra la información obtenida de diferentes fuentes como las estadísticas de salud, los resultados de programas y de investigaciones, los estudios especiales, informes de los diferentes subsistemas de vigilancia, la información extrasectorial relacionada con la salud, los informes de países y de organismos internacionales, entre otras, para ser utilizada en la vigilancia a mediano y a largo plazo. El mismo centra su actividad en la realización de análisis, síntesis e interpretación de la información sobre los perfiles de salud y enfermedad, en el contexto de las condiciones higiénico-sanitarias, las características socio-demográficas, los servicios de salud, así como

de otras determinantes y del impacto de las acciones de intervención sobre problemas de salud sujetos a programas de prevención y control de enfermedades y programas de promoción de salud. Así mismo desarrolla metodologías que permitan uniformidad en el análisis y la evaluación de acciones para la solución de problemas.

A través de este componente se establece el análisis sistemático de los Objetivos y Estrategias trazadas por la Salud Pública cubana para elevar la salud de la población hasta el año 2000 y se coordina la realización de estudios especiales que emanen de la demanda política o de necesidades técnicas, con elaboración de informes y síntesis ejecutivas que orienten y faciliten la toma de decisiones con una base científica.

Otro aspecto importante es la publicación de materiales sobre las condiciones de salud en el país y permite dar a conocer los éxitos alcanzados por el sistema de salud, tanto en el orden nacional como internacional; identifica nuevas necesidades de capacitación que pone a disposición de las instituciones docentes; interactúa con las áreas correspondientes para la identificación de necesidades de investigación y facilita la introducción de nuevas metodologías y logros en la práctica social.

En el procesamiento y análisis de la información se introducen metodologías y técnicas estadístico-matemáticas y epidemiológicas, con estructuración de bases de datos a todos los niveles del sistema, descripción de variables en términos de tiempo, lugar y persona, así como sus interacciones, análisis exploratorio de datos, métodos de análisis de series cronológicas con modelación matemática de suavizamiento de tendencias (ARIMA o modelos integrados autoregresivos de promedios móviles, usos de filtros de Box Jenkins y Kalman, estacionalidad y variaciones cíclicas), sistemas gráficos de pantallas de datos (ploteos de punto, diagramas de ramas y hojas, diagramas de correlación) y Sistemas de Información Geográfica (SIG), estratificación epidemiológica, entre otros.

Se establece además la ejecución de estudios de tendencias a mediano y largo plazo de los daños a la salud y de sus determinantes y la emisión de pronósticos con el auxilio de modelos para la construcción de escenarios futuros, ajustados a las condiciones concretas del territorio y basados en la experiencia acumulada, con vistas a orientar a las autoridades sanitarias y brindar alternativas para la definición de prioridades para la intervención, teniendo en cuenta el impacto de las acciones.

c) **Evaluación:** En el abordaje de la problemática de salud, el Ministerio de Salud Pública ha elaborado un grupo de estrategias dirigidas a la reorientación del sistema hacia la atención primaria, la recuperación de la vitalidad de los hospitales, la consolidación del Programa Nacional de Medicamentos y el desarrollo de la medicina tradicional y natural, la garantía de las especialidades y tecnologías de punta y el avance científico-técnico, además de otras prioridades como la atención estomatológica, los servicios de ópticas, hogares de ancianos, impedidos físicos y hospitales psiquiátricos y el transporte sanitario. Se ha desarrollado un grupo de comisiones técnicas asesoras o equipos de expertos como instrumento dinamizador de dichas estrategias. Estas comisiones, adjuntas al MINSAP, desarrollan su trabajo sobre aspectos de gestión y conducción de la estructura, y administrativa del sistema.

En el proceso de creación y funcionamiento de dichas comisiones se ha establecido la necesidad de la evaluación de cada una de sus etapas, donde la vigilancia en salud tiene un activo papel tanto en el trabajo de las propias comisiones técnicas, sus características de composición e idoneidad, como en la evaluación de la eficacia, eficiencia y el impacto de las acciones contenidas en los planes de acción y ejecutados por las estructuras administrativas del Sistema de Salud. Igualmente se ha fortalecido el trabajo de evaluación de las Estrategias y los Programas priorizados del MINSAP. Junto con ello, se

trabaja en la incorporación de las técnicas de evaluación económica, de modo que sus resultados contribuyan a la toma de decisiones por la máxima instancia del Ministerio.

A partir de estos requerimientos el componente evaluativo, dentro del Sistema de Vigilancia en Salud, toma en consideración el principio de que *la efectividad de las acciones se mide por los resultados y en términos de impacto, cobertura y costo*.

El Componente Evaluativo es el más joven de la UATS, en el mismo participan especialistas de las ciencias médicas, psicológicas, sociológicas e informática; que le aportan a la Vigilancia en Salud un enfoque integrador, interdisciplinario y multisectorial, con un nivel superior de análisis, así como una mayor utilización de la información que se genera.

A través de este componente, la Vigilancia en Salud promueve el cumplimiento de los programas y el mejoramiento de la infraestructura sanitaria; la orientación y distribución de los recursos; el cumplimiento de las metas; la aplicación de los métodos y procedimientos planificados; el uso adecuado de los recursos y el monitoreo de la marcha del sistema de salud.

La evaluación se ha desarrollado en tres vertientes fundamentales:

1. Evaluación de las Estrategias y Programas priorizados del MINSAP.

Evaluación específica y selectiva que utiliza diferentes Métodos de Investigación, tales como encuestas, estudios epidemiológicos, investigaciones operacionales, técnicas epidemiológicas rápidas, etc. Combinando los métodos cualitativos y cuantitativos para la obtención de la información y su análisis.

Se ha desarrollado y ejecutado la Metodología de Evaluación de las provincias y municipios mediante la medición de indicadores seleccionados.

2. [Evaluación de la Satisfacción.](#)

El permanente conocimiento del grado de satisfacción de la población (*usuarios*) con los servicios de salud recibidos es una necesidad, tarea prioritaria y uno de los objetivos de trabajo para el Sistema Nacional de Salud (*SNS*), de forma particular para las direcciones a cada nivel, con énfasis en cada institución de prestación de servicio, que son las que de manera directa trabajan por brindar una atención de calidad. En este orden no puede dejar de tenerse en cuenta la satisfacción de los propios trabajadores (*prestadores*), la cual debe abordarse de manera conjunta con la de los usuarios dada la relación estrecha que existe entre las mismas.

Con tales fines se crea una metodología de evaluación de la satisfacción de la población y los trabajadores del sector salud que se implementa en todo el país desde el año 1997, la cual se perfecciona anualmente permitiendo brindar información útil a los políticos del sistema a cada nivel para la toma de decisiones.

3. [Sistema de Vigilancia de la Opinión con los Servicios de Salud.](#)

La nueva concepción de la Vigilancia en Salud en nuestro país definió dentro de los eventos a vigilar la *opinión sobre los servicios de salud*, entendida como *todo juicio expresado de forma oral o escrita acerca de algo o alguien y que puede ser obtenida de forma espontánea o a través de cualquier técnica de exploración*, tanto de la población como de los propios prestadores, ya que estos, en especial los usuarios, constituyen el elemento más sensible en el que podemos comprobar la efectividad de las

estrategias, programas y las acciones que se ejecutan. Todo ello justificó la implementación de un *Sistema de Vigilancia de la Opinión con los Servicios de Salud*.

El sistema permite realizar el monitoreo permanente de la opinión tanto de usuarios como de prestadores de los servicios, valiéndose para ello de la introducción de metodologías, técnicas y procedimientos para la recogida, procesamiento, análisis y comunicación de la información. El desarrollo de este sistema permite la obtención de información valiosa para la toma de decisiones a cualquier nivel de subordinación y atención, cuyo fin máximo lo constituye el mejoramiento continuo de la **calidad** de los servicios y la elevación del grado de satisfacción de la población con los servicios de salud.

Entre las perspectivas inmediatas de desarrollo de este componente se haya la evaluación de la efectividad de las acciones en término de impacto, cobertura y costo.

Grupo de Información Científica e Informática:

El Grupo Información Científico-Técnica e Informática ha sido creado con el propósito de facilitar el aseguramiento informativo y tecnológico de la UATS y constituye el elemento conector entre cada uno de los componentes anteriormente citados.

Está integrado por especialistas en Ciencias de la Computación y Ciencias de la Información y Bibliotecología. De este grupo se desprenden dos grandes funciones que se entrelazan:

- Garantizar el soporte técnico y computacional de la actividad profesional del área, a través del diseño, implementación y mantenimiento de softwares, redes de computación y equipamiento.
- Garantizar la generación y suministros de información científico-técnica a los funcionarios del Área, otros profesionales y técnicos del sector, a partir del diseño y desarrollo de productos y servicios de información, fundamentalmente en formato electrónico.

En este grupo se generan sistemas automatizados de información que agilizan y facilitan el manejo de las bases de datos y otros softwares, se vela por el cumplimiento del Reglamento de Seguridad Informática vigente en el área, ofrece servicios de asesoramiento técnico, mantenimiento de los equipos y más recientemente el perfeccionamiento de la Intranet de Área de Higiene y Epidemiología.

La segunda de las funciones del Grupo contribuye a la actualización técnica y metodológica de los funcionarios del Área a través de la identificación, localización y generación de recursos de información. Para ello se determinan sistemáticamente sus intereses de información y en base a ellos se diseñan e implementan servicios y productos de información.

Una de los objetivos de trabajo más importantes lo constituyen el monitoreo sistemático de recursos de información que permitan alertar sobre aspectos relevantes de la situación epidemiológica internacional, en aras de proteger al país con una eventual afectación. Este objetivo se cumplimenta a través de la implementación de un servicio de información diario a los dirigentes del Área y un boletín electrónico accesible a todos los funcionarios.

Entre los productos de información más importantes desarrollados a lo largo de estos años se encuentran las publicaciones seriadas [Situación Epidemiológica Internacional](#) y el [Reporte Técnico de Vigilancia](#), elaboradas íntegramente por las especialistas en Ciencias de la Información. La primera de ellas tiene como objetivo fundamental presentar información sobre brotes o situaciones de salud relevantes en el ámbito internacional, fundamentalmente en países cercanos geográficamente a Cuba o con nexos de tipo

económico, cultural. Turístico, de colaboración, etc. Otros tópicos relacionados con políticas y metodologías novedosas de vigilancia también tienen su espacio en la publicación. Para su confección se seleccionan artículos de diferentes fuentes internacionales, provenientes principalmente de instituciones de salud pública de prestigio internacional. La información se selecciona de acuerdo con su relevancia, y es sometida a un procesamiento analítico-sintético que incluye traducción, análisis y extractación.

El Reporte Técnico de Vigilancia tiene un carácter monográfico, al abordar en cada número un tema de salud de importancia para el país o aspectos de orden metodológico relacionado con la Vigilancia. Su objetivo es contribuir a la actualización de los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud sobre aspectos etiológicos, clínicos, epidemiológicos y de vigilancia de problemas de salud relevantes. Para su confección se realiza un artículo de revisión bibliográfica sobre el tema o se publican artículos originales elaborados por especialistas cubanos. Hasta la fecha se han realizado diversas revisiones que abarcan temas como la Fiebre Hemorrágica Ebola, el Síndrome Pulmonar Hantavirus, las Hepatitis Virales, Tratamientos Antiretrovirales para el VIH/SIDA, Escherichia coli O157, Asma, entre otros.

Estas publicaciones se publican tanto en formato impreso, como en formato digital.

Otros productos de información que se han diseñado son las bases de datos bibliográficas sobre los recursos de información de la Unidad de Análisis y Tendencias en Salud y las bases de datos a texto completo que incluyen artículos sobre situación epidemiológica internacional y otros de interés para los funcionarios del Área de Higiene y Epidemiología.

Entre los servicios de información implementados se encuentran las búsquedas temáticas en fuentes impresas y electrónicas a solicitud de usuarios del Área y de otras entidades de importancia estratégica del Sistema de Salud y el servicio de distribución de tablas de contenido.

Muchos de los productos y servicios de información hoy día se distribuyen a través de correo electrónico, no sólo a través de la red local del Área de Higiene y Epidemiología, sino también tienen un alcance más global utilizando la Red Electrónica de Información en Salud de Cuba (Infomed).

La implementación de una infraestructura de Intranet ha permitido garantizar el acceso a estos productos y servicios de información de una forma mucho más eficiente e interactiva para todos los funcionarios del Área.

Múltiples son las perspectivas de este equipo de trabajo y entre ellas está el aumento de la capacidad tecnológica, la creación de interfaces dinámicas para las bases de datos, la detección y localización de nuevas fuentes de información electrónica en Internet para monitorear de manera sistemática los eventos de salud, así como la elaboración de nuevos productos/servicios de información para la vigilancia en salud.

Actualmente con el propósito de lograr una mayor integración e intercambio de información con otros sistemas de salud, la UATS, como sistema de información pretende insertarse en el proyecto de la [Biblioteca Virtual en Salud](#), cuya coordinación está a cargo del Centro Latinoamericano y del Caribe en Ciencias de la Salud (BIREME). Esta incorporación requerirá el realineamiento de los recursos de información convencionales y no convencionales a formatos electrónicos y la creación de bases de datos con interface Web, entre ellas, de mapas, textos completos de artículos, etc.

FUNCIONES BÁSICAS DE LA UATS

Las funciones básicas que corresponden a las UATS son:

- Realizar análisis, síntesis e interpretación de información relevante de la situación de salud, teniendo en cuenta el contexto demográfico, sociocultural, económico y geográfico, basado en hechos, datos e indicadores, tanto de enfermedades como de la propia salud y sus determinantes.
- Realizar estudios de tendencias a mediano y a largo plazo de los daños a la salud y condiciones relacionadas y desarrollar la construcción de "escenarios futuros" como técnicas para realizar pronósticos de las diversas y posibles situaciones futuras, con recomendaciones que apoyen la toma de decisiones en las áreas correspondientes.
- Garantizar el adecuado funcionamiento del Sistema Alerta-Acción y la detección y coordinación de las respuestas iniciales ante eventos y situaciones anormales agudas de tipo epidemiológico, ambiental de riesgo o de los servicios de salud.
- Establecer metodologías que permitan el rápido conocimiento y evaluación de determinados problemas que surjan con la aplicación de técnicas de Evaluación Epidemiológica Rápida, Comunidades Centinelas, Investigaciones Operacionales, Encuestas y otras.
- Realizar y promover la evaluación de los indicadores correspondientes a los Objetivos, Propósitos y Estrategias de la Salud Pública Cubana para el año 2000, de manera que sirva de base para la actualización de las políticas y el perfeccionamiento de los planes de salud a cada nivel de la organización.
- Constituir la Unidad rectora y coordinadora de las actividades de vigilancia en salud en las diferentes áreas, promoviendo su desarrollo, y mantener una evaluación sistemática de los sistemas de vigilancia existentes.
- Promover el desarrollo del sistema de vigilancia en salud a nivel de la Atención Primaria, participando activamente en su implementación.
- Coordinar determinados estudios especiales que emanen de la demanda política o de necesidades técnicas y elaborar INFORMES TÉCNICOS Y SÍNTESIS EJECUTIVAS que permitan de forma ágil y eficiente la toma de decisiones.
- Desarrollar y participar activamente en la evaluación de los Programas de prevención y control y el desarrollo de una metodología para evaluar la efectividad de la prevención, con énfasis en las medidas de impacto, cobertura y costo-efectividad, de manera que apoye la toma de decisiones en el perfeccionamiento de los programas de salud y los servicios, así como en la planificación y distribución de los recursos humanos y financieros.
- Desarrollar la informática en función de una eficiente recolección de datos, análisis y presentación de resultados; promover el empleo y desarrollo de la automatización, comunicación electrónica, introducción y uso de los softwares específicos que hagan más efectiva la labor de la vigilancia en salud.
- Desarrollar un óptimo Sistema de Diseminación y Retroalimentación de la información que permita un adecuado nivel de comunicación oportuna y eficaz a los niveles políticos, científico-técnicos y comunitarios.
- Mantener un nivel óptimo de información sobre la situación de salud a nivel internacional, con énfasis en la Región en la que se inserta Cuba.

INFRAESTRUCTURA DE SISTEMA

En la implementación de este sistema a los diferentes niveles se ha tenido en cuenta la necesidad de garantizar el intercambio de información, de forma estable, confiable y oportuna, entre las diferentes unidades del sistema de salud que forman parte integrante del sistema de vigilancia y el intercambio con otros organismos que constituyen fuentes de información, así como asegurar la calidad, operatividad y oportunidad del procesamiento y análisis de la información. Con vistas a ello, se procedió a estructurar la red nacional de vigilancia en salud que se inició con la instalación de una red de computadoras (Novel 3.11 y Winows NT) en la UATS Nacional, que cuenta con estaciones de trabajo en las principales Direcciones Nacionales del Área de Higiene y Epidemiología. Las microcomputadoras que componen esta red local son del tipo PC486/SX y Pentium II. Se cuenta además con los medios destinados a la impresión y reproducción de documentos para la diseminación de la información.

Todas las Unidades de Análisis provinciales y la del municipio especial Isla de la Juventud, así como las Vicedirecciones de Salud Ambiental, de Epidemiología y de Control de Vectores de los Centros Provinciales han sido dotadas de un módulo de computación similar, de modo que se les asegure el intercambio, procesamiento y análisis de la información de forma ágil y oportuna.

Para lograr una adecuada y homogénea explotación de los recursos de computación en todo el país se ha distribuido un gran volumen de programas y paquetes computacionales de actualidad y amplio uso en el trabajo epidemiológico, tales como el SSS, EPINFO, Microsoft Office, Pegasus Mail, Statgraph, Harvard Graphics, STATA, EPIMAP, MAPINFO 4.5 y utilitarios de uso general, así como la bibliografía correspondiente.

Se han impartido cursos de adiestramiento a los especialistas de todas las provincias en la explotación de estos softwares, creando las condiciones iniciales para la implantación de los nodos provinciales de comunicación.

El soporte de comunicación de esta red de vigilancia es la Red Nacional de Información Médica (INFOMED), que constituye el nodo de comunicación del Sistema de Salud. A esta red están conectadas todas las Unidades Provinciales y la Unidad Nacional, así como el resto de los centros que intervienen en el proceso de vigilancia en salud, empleando como vía fundamental para la transmisión-recepción de la información la mensajería electrónica.

Este acelerado impulso a la introducción de la computación implicó la ejecución de un sinnúmero de acciones para garantizar la conectividad entre todas las unidades, tales como:

- Aplicación de diversas variantes para garantizar la conectividad entre los nodos, adecuadas a la situación actual del soporte de comunicación en nuestro país.
- Empleo de softwares básicos de comunicación, teniendo en cuenta las características propias de la red telefónica en cada lugar.
- Listado de teléfonos, telex y fax para el acceso a los nodos de comunicación del país mediante los cuales se puede utilizar la mensajería electrónica.
- Listado de usuarios, grupos de usuarios que forman parte del sistema con sus direcciones electrónicas.
- Elaboración e implementación de una metodología para el intercambio de información, que ha permitido rápidamente establecer los pasos organizativos necesarios para garantizar la operatividad y clasificación de la misma.
- Implementación del servicio de boletines informativos sobre la situación de salud que permita la

diseminación a los diferentes niveles del sistema, combinado con el uso de documentación actualizada de la situación sanitaria en la Región.

- Diseño y programación de un sistema automatizado que permita fundamentalmente viabilizar todas las acciones que se realizan alrededor del sistema Alerta-Acción en cada uno de los niveles de agregación de la información.
- Diseño y programación de herramientas para los cálculos estadísticos necesarios en la realización de los análisis de la información.

PRODUCTOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA.

Como resultado del análisis, síntesis y la interpretación de los datos recolectados desde las diversas fuentes de información del sistema, se origina una amplia gama de informes y documentos que se resumen a continuación:

- Informe diario de las principales incidencias en salud.
- Reporte semanal de las incidencias en Salud.
- Cuadros de Salud.
- Boletín Situación Epidemiológica Internacional.
- Reporte Técnico de Vigilancia.
- Comunicaciones y Alertas epidemiológicas
- Boletín Opinión
- Perfil epidemiológico de países.
- Informes técnicos.
- Síntesis ejecutivas.
- Actualizaciones e informaciones en Salud Pública.
- Boletines informativos.
- Listas de discusión sobre diferentes problemáticas de salud.
- Bases de datos factográficas, bibliográficas y a texto completo

Estos informes son diseminados a las entidades correspondientes y diseñados para su difusión en formatos accesibles a la diversidad y heterogeneidad de los usuarios. A su vez sirven de base para la confección de informes que servirán para la retroalimentación de las entidades que constituyen fuentes de información, nutriéndose de esta forma el sistema.

PRINCIPALES USUARIOS DE LA UNIDAD NACIONAL DE ANALISIS Y TENDENCIAS EN SALUD

Las informaciones resultantes del sistema de vigilancia en salud constituyen herramientas importantes de trabajo para la toma de decisiones dentro del sector salud y fuera del mismo, siendo sus principales usuarios los niveles ejecutivos de los sectores correspondientes.

Sector Salud

1. A Nivel Nacional

- Ministro.

- Viceministros de Salud Pública, Direcciones Nacionales y dependencias seleccionadas.
- Direcciones básicas e Institutos del Área de Higiene y Epidemiología:
 - Epidemiología
 - Salud Ambiental
 - Control de Vectores
 - Promoción y Educación para la Salud
 - Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
 - Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"
 - Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos
 - Instituto Nacional de Salud del Trabajador.
- Unidades Nacionales (Hospitales e Institutos).

2. A Nivel Provincial y Municipal

- Direcciones sectoriales de salud.
- Centros de Higiene y Epidemiología.

- **Extrasectorial**
- Órganos de Estado y de Gobierno.
- Organismos de la Administración Central del Estado.
- Organizaciones políticas.
- Órganos de defensa.
- Organismos e Instituciones relacionadas con la salud (Medicina Veterinaria, Hidroeconomía y Meteorología, entre otros).
- Organizaciones de masas.

Aunque están definidos y limitados los usuarios de las copias impresas de las publicaciones, algunas de ellas (Reporte Técnico de Vigilancia y Situación Epidemiológica Internacional) están disponibles en el sitio web de INFOMED, al alcance de una amplia comunidad de usuarios sin restricciones.

El destino final de la información es la población, la cual participa activamente en la ejecución de las acciones de promoción de la salud y de prevención y control de los problemas detectados por la vigilancia.

RESULTADOS ALCANZADOS A NIVEL INSTITUCIONAL

- Modernización del Sistema de información y vigilancia en el país, mediante la automatización, la

comunicación electrónica y el perfeccionamiento de los sistemas de información con la introducción y uso de softwares específicos.

- Mayor agilidad y oportunidad en la detección de los problemas de salud y en los mecanismos de respuesta.
- Mejor uso de la información y mayor nivel de análisis para proponer alternativas a los funcionarios que toman decisiones, con una base científico-técnica en las diferentes instancias del sistema de salud.
- Fortalecimiento de los mecanismos de diseminación y retroalimentación, mediante la elaboración de boletines, listas de discusión, etc, y el logro de un mayor conocimiento de la situación de salud de la Región, el país, la provincia, el municipio y el nivel primario de atención para dar solución temprana a los problemas que se detecten.
- Desarrollo de los softwares que sirvan de apoyo a un análisis y procesamiento rápido de la información, para lograr una respuesta rápida, con presentación gráfica de los resultados, ante las diversas interrogantes que surjan en la vigilancia.
- Constitución de la Red Nacional de Vigilancia y perfeccionamiento y modernización del Sistema de información, con la introducción de tecnología moderna en la automatización y la comunicación electrónica que fortalezca el intercambio de información.

COOPERACION DE ORGANISMOS INTERNACIONALES.

En el plano de la colaboración internacional la OPS/OMS ha desempeñado un papel relevante en el desarrollo y conceptualización de este proyecto, a través de la asesoría, coordinación y movilización de recursos, en la obtención de materiales bibliográficos, adquisición de equipamiento, así como en la organización de cursos y talleres nacionales con participación de expertos y profesores extranjeros y el envío de profesionales cubanos a cursos y entrenamiento en instituciones de alto nivel científico.

Con el auspicio del UNICEF se ha desarrollado la metodología para la implementación de la vigilancia mediante comunidades centinelas y se ha obtenido apoyo para la organización de cursos nacionales con participación de profesores extranjeros, obtención de bibliografía, adquisición de equipamiento, asesorías, participación de profesionales cubanos en cursos internacionales y en la implementación de un proyecto de vigilancia y monitoreo de las metas propuestas en los Planes Provinciales de Acción para dar cumplimiento a los acuerdos de la Cumbre Mundial de la Infancia.

REFERENCIA DE DESARROLLO

Viceministro a cargo del Desarrollo del Sistema:

Dr. Raúl Pérez González

Viceministro Salud Pública

MINSAP

Coordinador del Sistema:

Dr. Daniel Rodríguez Milord.

Ph.D., MSP, Profesor Titular del ISCM,
Investigador Auxiliar, Director Unidad de
Análisis y Tendencias en Salud (UATS) del
Ministerio de Salud Pública de Cuba
(MINSAP)



Coordinador del intercambio:

Dr. Daniel Rodríguez Milord

Director de la Unidad de Análisis y Tendencias en Salud

Ministerio de Salud Pública

Calle 23 esq. a N, Vedado, Plaza. Ciudad de La Habana 10400, Cuba

Tel: (537) 55-3350 55-3405

Fax: (537) 66-2312

E-Mail: uats@hesp.sld.cu

FUNCIONARIOS DE LA UATS NACIONAL

Dr. Pablo Feal Cañizares
Médico General Integral,
MSP. Atención Primaria de la Salud



Dr. Ricardo Batista Moliner Médico
General Integral, Máster en
Epidemiología.



Lic. Roberto González Cruz Especialista
en Geografía, Máster en Salud Ambiental



Dr. Jorge Luis Martínez Pérez
Especialista en Epidemiología



Dr. José M. Varela Bermúdez Médico Veterinario.



Dr. Waldo Jorrín Ibañez Medicina General Integral



Dra. Rosa Durán Especialista en Bioestadística



.Téc. Bertha Suárez Rodríguez
Especialista en Estadística



Lic. Nancy Sánchez Tarragó Especialista
en Ciencias de la Información



Lic. Blanca Nieves Fleites Molina
Especialista en Psicología.



Lic. Yenisei Bombino Companioni
Especialista en Sociología.



Lic. Kadir Femenías Armas Especialista
en Ciencias de la Computación



Dra. Ada Madariaga Villaurrutia
Especialista en Medicina Interna

Dra. Gisele Coutin Marie Especialista en
Bioestadística.

Tec. Dehily Cornelio Alvarez.
Informática

Tec. Yamilé Yong Montey. Informática.

Lic. Roxana Rodríguez Tamayo
Especialista en Ciencias de la
Información

PERSPECTIVA DEL PROYECTO

Las experiencias acumuladas con la implementación del sistema en Cuba, han generado un inapreciable

caudal de conocimientos que, a su vez, ha permitido definir lineamientos de trabajo con vistas a lograr una mayor integralidad, así como garantizar mayor operatividad en el flujo de información para tomar decisiones rápidas y oportunas ante cualquier problema de Salud Pública.

Dentro de estas perspectivas están:

- Continuar desarrollando el componente táctico del sistema, mediante:
- Fortalecimiento de la Red Nacional de Vigilancia con la introducción de tecnología moderna en la explotación de softwares y el intercambio de información con los subsistemas de vigilancia que aún no los poseen.
- Desarrollo del sistema automatizado EPIALERTA para la recolección y trasmisión de la información, que sirva de apoyo al análisis y procesamiento de la misma para lograr una respuesta rápida a las diferentes interrogantes que surjan, con una presentación gráfica de los resultados.
- Estabilizar y fortalecer los mecanismos de disseminación y retroalimentación de la información en las provincias, garantizando la conexión a la red y la implementación de boletines y listas de discusión sobre problemáticas o situaciones de salud.
- Desarrollo de la Vigilancia activa mediante la utilización de técnicas de Sitios Centinelas, Encuestas, Evaluación Epidemiológica Rápida y otras.
- Establecer la metodología de recolección de la información procedente de la región y otros países a nivel internacional y su vinculación con el sistema Alerta-Acción.
- Fortalecer el componente estratégico a largo y mediano plazo de la vigilancia en salud.
- Desarrollar el Sistema de Estratificación Epidemiológica utilizando los SIG y los Métodos de Análisis Epidemiológicos.
- Impulsar el desarrollo de técnicas modernas en la realización del análisis tendencias y pronósticos.
- Estructuración de una Base de datos uniforme que deberán utilizar las Unidades de Análisis y Tendencias en Salud a todos los niveles, definiendo para ello el formato de los mismos.
- Continuar desarrollando e integrando los subsistemas de vigilancia e información dentro del sector salud, y vincular los sistemas extrasectoriales que aún no lo estén y que aporten información útil para el análisis en los aspectos vinculados a la salud.
- Elaboración y aplicación de metodologías para la construcción de "escenarios futuros" que apoyen el proceso de planificación estratégica.
- Desarrollar el componente de Evaluación con énfasis en la evaluación de las estrategias y programas priorizados, la satisfacción de la población y de los trabajadores del sector.
- Elaborar un modelo de evaluación periódica y sistemática de los sistemas de vigilancia vigentes, teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos, la utilidad, los atributos, el impacto y el costo.
- Fortalecer el Sistema de Disseminación y Retroalimentación de la Información a los niveles políticos, científico-técnicos y comunitarios.
- Actividades de investigación-desarrollo de las áreas:
- Construcción y desarrollo del modelo general del Sistema Integrado de la Vigilancia en Salud, definiendo la interrelación con otros sectores.
- Diseños de comunidades centinelas para el país.

- Aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) a nivel nacional.
- Sistema de vigilancia en la atención primaria.
- Información Científico-Técnica

PROYECCIONES DE TRABAJO PARA EL AÑO 2001

- Impulsar el perfeccionamiento de los diferentes subsistemas de vigilancia (Enf. Transmisibles, No transmisibles, Adulto Mayor, Medicamentos, etc.).
- Continuar implementando el uso de los SIG en el marco del Sistema Nacional de Salud como base para la elaboración del primer Atlas Nacional Dinámico de Salud.
- Promover el desarrollo de las Ciencias de la Información aplicadas a la Vigilancia.
- Mejorar la capacidad tecnológica y de funcionamiento del sistema.
- Complimentar el proceso de capacitación y de actividades científico-técnicas.
- Comenzar la preparación del Tercer Simposio Nacional y II Encuentro Internacional de Vigilancia en Salud, para Noviembre del 2001.