

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

**DIRECCION NACIONAL DE ESTADISTICA Y REGISTROS MÉDICOS
ESCUELA NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**

ESTADÍSTICAS SANITARIAS. TEMAS DOCENTES.

AUTORES:

***Dra. Miriam Alicia Gran Álvarez. Esp. en Bioestadística. MSP. DCS. Prof. Auxiliar. ENSAP
J. de Dpto. Análisis Estadístico. Dirección Nacional de Estadísticas.***

Dra. Heana Catañeda Abascal. Esp. en Bioestadística. MSP. Prof. Auxiliar. ENSAP

Ciudad de La Habana, 2000.

1- Estadísticas de Salud

1.1- Conceptos de Estadísticas de Salud.

Es la información numérica, imprescindible y cuantificable para conocer el Estado de Salud de la Población, así como para planificar, organizar, evaluar y controlar programas y acciones de salud.

La información estadística de salud debe reflejar lo más fiel posible la realidad objetiva que mide.

Las estadísticas de salud tienen cada vez mayor alcance y complejidad en la medida que se amplía y desarrolla el quehacer en salud.

1.2- Importancia y uso de las Estadísticas de Salud.

Las estadísticas de salud tienen uso individual y estadístico. El uso individual se refiere al uso de los registros médicos de cada persona que accede a los servicios de salud donde quedan registrados ciertas características del individuo y la historia de su enfermedad, muerte, tratamientos u otros servicios recibidos. Los registros médicos deben poseer los atributos de confidencialidad y custodia lo cual se regula por leyes y reglamentaciones con amparo legal. El uso estadístico se refiere al manejo de datos agregados donde se suman los datos relativos a cada individuo en modelos que compilan la información individual o “de caso a caso” con las periodicidades establecidas para los diferentes niveles del sistema nacional de salud.

Las estadísticas de salud son imprescindibles para movilizar recursos humanos y materiales, interviene de manera determinante en el proceso de toma de decisiones en los diferentes niveles de mando, estratégico y operativo. Las estadísticas de salud se utilizan en todas las etapas de la administración o la gerencia del sector de la salud, así como son de utilidad para otros sectores que se ocupan de las demás actividades socio económicas

del país. Las estadísticas de salud, fundamentalmente las de mortalidad y natalidad son utilizadas sistemáticamente en los estudios demográficos y cálculos de población.

De tal manera, no resulta difícil entender el valor que en nuestros tiempos tiene el uso de las estadísticas de salud para desarrollar la gerencia sobre una base científica. Se utilizan en todas las etapas de la misma con especial interés en el proceso de toma de decisiones.

Las estadísticas sanitarias se utilizan además en:

- Investigaciones.
- Docencia de pregrado y postgrado.
- Gerencia, docencia e investigaciones relacionadas con otras ramas de la actividad socio económica del país.

1.3- Clasificación de las Estadísticas de Salud.

Estadísticas de Población. Información numérica acerca de la composición y principales características de las agrupaciones humanas. Son objeto de estudio de la Demografía.

Estadísticas Vitales. Información numérica cuantificable sobre hechos vitales.

Hecho Vital: Todo hecho relacionado con el comienzo y fin de la vida del individuo y con los cambios de su estado civil que puedan ocurrirle durante su existencia. Ej.: Nacimiento, Defunción, Defunción Fetal, Matrimonio, Divorcio, Adopciones, Legitimaciones, Reconocimientos y otros.

Estadísticas de Morbilidad. Información numérica sobre las enfermedades, principales padecimientos, discapacidad y secuelas de enfermedades o de hechos

accidentales o intencionales (causas violentas de enfermedad) que se presentan en la población.

Estadísticas de Recursos. Información numérica sobre los recursos materiales y humanos disponibles y su aprovechamiento, que posee el Sistema Nacional de Salud para su gestión.

Estadísticas de Servicios. Información numérica acerca del volumen y calidad de los servicios de salud que se prestan.

Estadísticas de Vivienda. Información cuantificable relacionada con las viviendas en que el hombre habita y sus características.

Estadísticas de Saneamiento. Datos numéricos sobre las condiciones ambientales y sanitarias del entorno donde viven, trabajan, estudian o realizan otras actividades las comunidades humanas.

Estadísticas Económicas. Información numérica necesaria para el análisis de la actividad económica de salud. Ej.: Costos, Gastos, Inversiones, Exportaciones y otras.

2- Sistemas de Información Estadística.

2.1- Sistemas de Información.

La Teoría de Sistemas es aplicable al sector de la Salud ya que él mismo es un Sistema, por cierto, complejo, que interactúa con otros sistemas tan complejos como este.

El sistema de información de Salud debe estudiarse en su conjunto como una reunión de sub-sistemas en interacción interna y externa, de acuerdo a la estructura en la

cual está conformado. Cada aspecto de la salud es un sub-sistema dentro de otro de mayor complejidad.

Uno de los sistemas de servicios del sector salud, por ejemplo, es el área de la Salud Materno-Infantil. Observamos que siempre habrá otros sistemas que interactúan de forma dinámica con este tanto internamente (Área de Asistencia Médica, Área de Medicamentos, Área de Epidemiología, otros), como externamente (Higiene Ambiental, Educación, y otros.) Así el área de Salud Materno-Infantil tiene a su vez diferentes sub-sistemas que la componen como vertientes fundamentales de trabajo: Atención gineco-obstétrica, atención durante el trabajo de parto y al parto, cuidados especiales perinatales, estado nutricional de la gestante y el niño (a), atención ginecológica infanto juvenil, planificación familiar, atención durante el puerperio, cáncer ginecológico y otros. Cada una de estas vertientes tendrá uno o varios programas con un fin establecido a corto, mediano o largo plazo y sus objetivos definidos a alcanzar.

Para evaluar la marcha de cada programa es necesario todo un *sistema de información* que permita retroalimentar el programa y realizar los ajustes necesarios.

Para comprender qué es un sistema de información, tenemos que relacionarlo con el proceso de comunicación, entendiendo este como un proceso mediante el cual se transmiten “mensajes” para generar información con vista a:

- Establecer la política nacional de salud.
- Trazar las estrategias y planes para ejecutar dicha política.
- Planificar las acciones de salud a ejecutar.
- Seguir o monitorear de cerca el desarrollo de los planes y programas.
- Controlar las actividades, tomando las decisiones que se requieran para adecuar dichos planes y programas.
- Proceso de toma de decisiones.

De esta forma, conoceremos los aspectos en que podemos influir o afectar intencionalmente la composición y operación de un sistema con el objetivo de ajustarlo, modificarlo o cambiarlo para optimizar el funcionamiento del mismo.

En la actualidad se diferencian nítidamente los conceptos de estadística e información. La estadística da prioridad a lo relacionado con la recolección y procesamiento de los datos. La información realza el uso de ellos.

Datos: Según el diccionario de la lengua española, es un antecedente para llegar al conocimiento exacto de un hecho. Es una magnitud o caracterización de algo. Son **estáticos**. No cambian una vez obtenidos. Cuando se les procesa y presenta en un contexto apropiado pueden generar entendimiento.

Información: Según el diccionario de la lengua española, es la reseña, representación o concepción derivada de la observación, lectura o instrucción. Es conocimiento en relación con un hecho, que surge de la confrontación de datos con los conocimientos que existen sobre el mismo. La información es **dinámica**.

El dato es un hecho aislado, un producto bruto que constituye la materia prima de la información. Para que se convierta en información ha de ser organizado, analizado y comunicado o emitido adecuadamente a fin de que pueda ser comparado y evaluado de acuerdo al conocimiento previamente adquirido de los hechos que estos representan.

Un sistema de información es un proceso que conlleva una actividad continua y adaptable a las circunstancias y necesidades, tratar de llevarlo a un esquema fijo, restringe una de sus propiedades principales: la de la adaptación rápida a situaciones de cambio.

Una definición aceptada de sistema de información es:

Sistema que se conforma con el conocimiento adquirido sobre un hecho y con elementos de análisis, evaluación, comparación y control, que permiten la toma de decisiones sobre un conjunto de actividades del sistema de servicio donde este opera y conduce al logro de la finalidad y objetivos del mismo.

Un sistema de información debe brindar información veraz, oportuna, relevante, exacta, útil y periódica. Para su diseño se utiliza la metodología y técnicas del análisis de sistema, que permita organizar la captación, emisión, procesamiento de los datos y tratamiento de la información, con vistas a lograr un sistema de información que permita evaluar el cumplimiento de los objetivos del sistema de servicio de que se trate, ya que es necesario prever qué indicadores se necesitan, como obtenerlos y por qué vías y cómo habrán de llegar.

2.2- Sistemas de Información Estadísticos. (SIE)

Todo sistema de información ha de tener un sub-sistema que se encarga de la recolección, flujo y procesamiento de datos que permita generar información oportuna, confiable y necesaria. Este subsistema es llamado Sistema Estadístico.

SIE: Es el subsistema del sistema de información que se encarga de la recolección, procesamiento, flujo y presentación de datos a los diferentes niveles donde este opera.

Para que el Sistema Estadístico se convierta en Sistema de Información Estadístico, debe además contener elementos de análisis, evaluación, comparación y control que permitan la toma de decisiones sobre el conjunto de actividades del programa.

Como todo sistema ha de tener los componentes esenciales de este: entradas, procesador o procesos, salidas, retroalimentación, estar bien delimitado y contar con

definiciones claras y precisas. En todo sistema de información estadístico debe estar presente la estrecha relación entre productores o proveedores y usuarios a fin de mantener la coherencia entre las necesidades de información a satisfacer y su satisfacción real.

CLASIFICACIÓN DE LOS SIE

DE ACUERDO AL NIVEL JERÁRQUICO:

- GLOBAL
- RAMAL

DE ACUERDO AL ALCANCE:

- NACIONAL
- TERRITORIAL (PROVINCIA / LOCALIDAD)

DE ACUERDO A LOS MEDIOS TÉCNICOS EN QUE SE SUSTENTE:

- MANUAL
- AUTOMATIZADO
- MIXTO

DE ACUERDO A SU FINALIDAD O PROPÓSITO:

- RECURSOS
- SERVICIOS
- MORTALIDAD
- MORBILIDAD
- OTROS

DE ACUERDO A SU CONTENIDO:

- GENERALES
- ESPECIALES

Concluyendo: La información pasa por tres fases fundamentales del sistema, en el caso de la información de gestión. En su nacimiento, es un dato primario, algo que aún no está elaborado, que tiene un valor potencial, el cual debe convertirse en real mediante un trabajo posterior. El dato primario, junto con otros, recibe “tratamiento” por medio de operaciones tales como, clasificación, tabulación, cálculo, consolidación y otras

operaciones. El producto terminado, constituye la última fase de la información, en esta, la información es ya un resultado listo para ser utilizado por los usuarios.

Los organismos internacionales especializados en la actividad de los SIE recomiendan una serie de principios para su buen funcionamiento. Estos son:

Principios Generales que sustentan un Sistema de Información Estadístico (SIE).
Recomendaciones.

- Definición del Sistema de Información Estadístico. Comprende la captación de los datos, validación y procesamiento, transmisión, preparación de informes y difusión / comunicación estadística.
- Función del SIE. Desarrollar las estadísticas en diferentes áreas de medición. Disponer de fuentes de información. (Banco de Datos / Bases de Datos amigables, interrelacionadas, que permitan la fácil carga y recuperación de la información)
- Carácter confidencial de los registros primarios. Legislación y regulaciones que protejan la información de carácter personal.
- Organismo (s) que se encargarán del sistema. Asignar responsabilidad y funciones a los organismos que se ocuparán del SIE.
- Coordinación entre los organismos que participan y son responsables del funcionamiento del SIE.
- Evaluación crítica periódica del SIE. Designar autoridad encargada de la evaluación crítica del SIE. Realizar estudios a fondo para la evaluación de todas

y cada una de las etapas del SIE. (captación del dato, procesamiento, validación, salidas, comunicación, difusión, uso y satisfacción de necesidades de información)

- Uso del muestreo.
- Implementación de encuestas periódicas o eventuales. La realización de encuestas como un complemento para profundizar en ciertas variables y confrontar salidas de información del SIE.
- Interrelación con otros Sistemas.

Principios para el registro de los datos.

Recomendaciones.

- Definir y establecer los datos a registrar. Adopción o elaboración de definiciones.
- Establecer los procedimientos y regulaciones de registro. Incumben al declarante y al registrador.
- Obligatoriedad para la captación del dato. (Medidas educativas / Coercitivas.) Respaldo legislativo.
- Organización para la captación del dato. Estructura jerárquica, oficinas estadísticas geográficamente distribuidas. Tratar de captar el dato lo más cerca posible al lugar de acaecimiento del evento a medir. Fácil accesibilidad para el declarante, horas adecuadas, cobertura satisfactoria para la captación del dato. Todo ello facilitará cumplir con los plazos de tiempo establecidos para el proceso estadístico, fundamentalmente con la captación de la información.

- Tecnología para la captación. En la medida que la tecnología sea más moderna y eficiente el proceso de la captación del dato será cuantitativamente y cualitativamente superior. Uso de la Informática.
- Gratuidad. La declaración del dato debe ser un acto gratuito.
- Plazos para la captación del dato. Su duración debe ser tal que garantice la oportunidad y exactitud del dato captado. Tener en cuenta procedimientos que permitan, en aras de la integridad, aceptar captaciones tardías.
- Confección de registros primarios y modelos sencillos con variables sencillas, fiables, factibles de obtener, de fácil comprensión para el declarante y el registrador.

Principios para la transmisión, consolidación y emisión de la información estadística.

Recomendaciones.

- Preparar informes y tabulaciones
- Transmitir toda la información recogida en todas y cada una de las áreas de captación, sin omisión alguna.
- Uso de la Telemática en el proceso de transmisión de los datos, desde todos los niveles posibles.
- Flujo de información por niveles (Piramidal) Transmisión de información más o menos detallada según niveles del SIE. Más detallada en los niveles inferiores u operativos. Más general en la medida que asciende por los niveles del SIE.

- Regulaciones en forma, contenido y fecha de transmisión de la información así como de la recepción de los mismos.

- Establecimiento de métodos de evaluación permanentes de la veracidad de las tabulaciones.

- Emisión de información estadística organizada y/o analizada. Publicaciones periódicas o eventuales para los usuarios en general. A solicitud de usuarios eventuales e individuales. La emisión de la información estadística varía en forma, contenido y periodicidad según el usuario (s) a que va dirigida. El tipo de usuario está dado por las necesidades de información a satisfacer en cada caso y momento. La información estadística se ofrecerá en soporte papel y/o electrónica.

3- Actividad Estadística en Cuba y Estructura Estadística de Salud.

La Oficina Nacional de Estadística (ONE) es el órgano central del estado encargado de dirigir, ejecutar y controlar la política nacional en relación con las estadísticas oficiales del país. Los diferentes ministerios y niveles nacionales del estado, cuentan con sus direcciones de estadísticas propias que satisfacen las demandas de información numérica de acuerdo a los requerimientos de cada uno y a su vez se rigen metodológicamente por la ONE.

Los SIE en Cuba son de tres tipos en dependencia de la institución a que se jerarquizan:

- SIEN: Sistema de Información Estadístico Nacional. Jerarquizado por la ONE independientemente de donde se recolecte, tabule y valide la información. Ej. : SIE de Nacimientos. Se recolecta y valida la información estadística en las unidades de salud y se tabula y emite por la ONE y sus

dependencias. Recolectan y emiten información general y de amplio uso por los diferentes sectores de la actividad política y socio económica del país.

- **SIEC:** Sistemas de Información Estadísticos Complementarios. Uno para cada Organismo de la Administración del Estado Cubano. Ej.: SIEC de Salud, de Educación. Recolectan y emiten información más específica de cada sector. Son aprobados por la ONE.

- **SIEL:** Sistemas de Información Estadísticos Locales. Se diseñan para territorios o regiones de acuerdo a necesidades locales. Requieren aprobación de los niveles superiores.

El Sistema Nacional de Salud de acuerdo con la división política administrativa vigente del país posee cuatro niveles que desarrollan determinadas funciones en general y en particular en materia de estadísticas sanitarias de la manera siguiente:

Nivel	Funciones	Dependencia Directiva.
Nación	Normativa Metodológica	Dirección Nacional de Estadísticas y Registros Médicos. MINSAP
Provincia	Dirección y Coordinación	Departamentos Provinciales de Estadísticas y Registros Médicos.
Municipio	Dirección y Coordinación	Departamentos Municipales de Estadística y Registros Médicos.
Unidades de Salud	Ejecutiva	Departamentos de Estadística y Registros Médicos. Una en cada unidad de salud. Por cada 15 médicos de la familia hay un estadístico en el área de salud correspondiente.

2.4 Diseño de los SIE.

Los sistemas de información estadísticos se diseñan por medio de un minucioso trabajo científico multidisciplinario donde intervienen proveedores y usuarios.

El trabajo de diseño se realiza por etapas metodológicas que se suceden una tras otra por parte de un equipo de especialistas en estadísticas y del programa de salud que se trate, de tal manera que proveedores y usuarios de la información deben trabajar en estrecha relación a fin de garantizar el diseño más racional posible, la exitosa implantación del sistema, su actualización y perdurabilidad.

ETAPAS METODOLÓGICAS DEL DISEÑO DE UN SIE.

* **INVESTIGACIÓN PRELIMINAR:** PRIMER ACERCAMIENTO AL PROBLEMA, DEFINICIONES. CONSTRUCCIÓN DEL MARCO TEÓRICO.

* **ANTEPROYECTO:** CREAR CONDICIONES DE INICIO DEL TRABAJO. ANÁLISIS GENERAL DEL SISTEMA. DISEÑO PRELIMINAR.

* **PROYECTO TÉCNICO:** PRECISIÓN DE OBJETIVOS. SUBSISTEMAS MENORES. CONFECCIÓN DE PROGRAMAS AUTOMATIZADOS. CONFECCIÓN DE CODIFICADORES. PLAN DE IMPLANTACIÓN.

* **PROYECTO DE TRABAJO:** PRECISIÓN Y ESPECIFICACIONES DE TAREAS ANTERIORES. MANUALES DE PROCEDIMIENTOS. CICLO DE PRUEBAS. AJUSTES. ELABORAR PLAN DE IMPLANTACIÓN.

* **IMPLANTACIÓN:** ASEGURAR CONDICIONES DE IMPLANTACIÓN. PLAN OPERATIVO DE IMPLANTACIÓN. ACEPTACIÓN DEL SISTEMA.

* **MANTENIMIENTO Y DESARROLLO:** SUPERVISIONES PERIÓDICAS. EVALUACIONES DE INTEGRIDAD Y CALIDAD. CAMBIOS NECESARIOS AL SISTEMA DESPUÉS DE UN TIEMPO DE EXPLOTACIÓN DETERMINADO

ES IMPORTANTE MANTENER LA ESTRECHA RELACIÓN ENTRE **PROVEEDORES Y USUARIOS** YA QUE LOS SIE SURGEN A SOLICITUD DE LOS USUARIOS Y POR LA ACEPTACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN EXPRESADAS Y APROBADAS POR LOS NIVELES DE AUTORIDAD PERTINENTE.

2.5- Calidad de la información estadística.

La calidad de la información estadística expresa lo tanto que difiere su exactitud de lo conocido como error. La medición de la calidad de la información estadística se basa en dos conceptos básicos para el funcionamiento de un SIE:

- Cobertura: Posibilidad de recoger el dato establecido dondequiera que este se origine o lo que es igual, lo más próximo en tiempo y espacio a donde ocurra el evento que origina el dato primario a recolectar.
- Integridad: Proporción de datos registrados con relación al total de datos a registrar. Se refiere a que se registre, fluya y emita la totalidad de los eventos o datos que de ciertos hechos se originen y que así lo establezca el SIE en su concepción.

Sin una cobertura de estructuras para la recolección del dato y sin integridad de la recolección, obviamente la calidad de la información es baja.

La calidad de la información estadística en salud se mide a partir de la presencia de estos dos conceptos básicos y de la evaluación de ciertos atributos que en su conjunto expresan el nivel de la calidad de la información que se ofrece como resultado de un SIE.

ATRIBUTOS PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA.

INTEGRIDAD: Completitud de la información.

VERACIDAD: Reducción de errores. La información estadística debe reflejar lo más aproximadamente posible la realidad objetiva.

CONFIABILIDAD: Se refiere a establecer márgenes de errores o intervalos de confianza de los datos estadísticos que se ofrecen.

OPORTUNIDAD: Que la información estadística esté “en tiempo “para los fines de la toma de decisiones.

ESTABILIDAD: La calidad de la información estadística requiere de estabilidad metodológica para asegurar su consistencia. Frecuentes cambios de procedimientos o definiciones desestabilizan un SIE y afectan la calidad de la información estadística.

SUFICIENCIA: Que la información estadística satisfaga las necesidades de información de los usuarios. El exceso de información implica gastos inútiles y poca utilización.

COMPATIBILIDAD: Definiciones y procedimientos compatibles dentro del SIE y entre los SIE. Sólo así se pueden hacer comparaciones en el tiempo y entre programas afines.

FLEXIBILIDAD: Se refiere a la información por niveles que ofrezca el SIE. A superior nivel del sistema de salud, información más general para el mando estratégico, fundamentalmente. En los niveles inferiores y más operativos el SIE debe ofrecer información detallada para la gerencia a ese nivel.

CLARIDAD: Expresión de la información clara y sencilla, explícita y bien definida.

EQUILIBRIO: La información que ofrece un SIE debe ser equilibrada de tal manera que exprese las principales actividades de todo el programa a que se refiere.

ECONOMÍA: Costos de implantación y funcionamiento de un SIE. Un SIE costoso difícilmente sea perdurable o sostenible por largo tiempo. Los SIE deben diseñarse con un pensamiento racional en términos de costos, deben ser económicos y eficientes.

PERTINENCIA: La información que ofrece un SIE debe ser pertinente a la situación de cada momento y debe prescindir de emitir información tangencial al problema de medición central. Ello conlleva a confusiones, distorsión de los resultados, elevación de los costos y baja eficiencia.

2.6 Comunicación Estadística.

Se entiende por Comunicación Estadística, el reflejo o proyección del proceso y resultados de la actividad estadística. Sin duda el cuidado con que se realice la misma favorecerá el mejor uso de los datos en sus diferentes funciones, fundamentalmente, en el proceso de toma de decisiones.

La comunicación estadística puede hacerse de diferentes formas que varían en función del contenido, la extensión y en aspectos formales propiamente dichos.

Antes de decidir la forma de la comunicación estadística se debe establecer lo siguiente:

- ¿A quién va dirigida?
- ¿Qué nos proponemos comunicar o para qué la necesitan los usuarios o receptores?
- ¿Cómo recibirán los resultados (vía, lugar, soporte, forma oral o escrita, etc.)
- ¿Cuándo o cada que tiempo se les comunicará la información?

- A quién va dirigida:

La información puede estar dirigida a dirigentes, investigadores, personal docente (profesores o alumnos), organismos internacionales, órganos de Gobierno, Partido o a un grupo heterogéneo de receptores para una misma información.

De acuerdo a quien va dirigida debe delimitarse:

- Nivel de Información que tienen sobre el tema.
- Qué necesita saber.
- Qué información previa necesitan para la total comprensión de lo que se va a comunicar.

Dependiendo de esto se identificará la profundidad, expresión en texto, gráfica o tabular, nivel de detalle, antecedentes del problema, referencias y otros aspectos que pueden o no resultar necesarios.

Por ejemplo: Un dirigente tendrá más interés en la fiabilidad de la información y en su aplicación en el proceso de toma de decisiones que realiza.

Los especialistas en el tema, requerirán más detalles, así como los responsables de la actividad o programa en específico. El personal docente necesitará quizás una breve descripción del proceso estadístico que sustenta los resultados analizados y organizados, así como la teoría que respalda la publicación a fin de instruir y poder evaluar a posteriori los conocimientos de los educandos. Si se trata de estadísticos requerirán saber además de los resultados, elementos técnicos del diseño del SIE que provee la información o características de los indicadores que se presentan para, de ser posible, repetir el proceso.

Qué nos proponemos comunicar:

Es necesario saber que se necesita transmitir en dependencia de que se necesita conocer. Por tanto es útil decir o tener claro, por qué se da esa información, qué importancia reviste, qué se propuso estudiar y transmitir por él o los autores, qué se encontró, qué conclusiones y qué recomendaciones se proponen.

Se debe siempre identificar las necesidades de información anteponiendo la relevancia y la selectividad a la cantidad, siempre que sea posible. Se debe además identificar la cultura organizacional en estadística y en el tema específico que se aborda.

Cómo comunicar la información:

Es necesario definir como transmitir la información. La comunicación estadística se realiza de dos formas básicas, la oral y la escrita.

Una premisa para cualquiera de las dos formas es la utilización de un lenguaje claro y sencillo, así como considerar todo aquello posible que facilite la comprensión, NO que la entorpezca.

Usar la expresión tabular cuando realmente aclare y haga relevante lo que es necesario, los gráficos no deben ser usados arbitrariamente ya que pueden confundir o distraer al usuario del propósito del trabajo. Los gráficos o imágenes solo deben usarse para destacar algún resultado importante o relevante.

En la comunicación oral, se debe hacer un uso pertinente de los medios audiovisuales, entre los que no se deben olvidar los rotafolios y pancartas. La presentación en display de una computadora sin más ayuda, debe reservarse para poca audiencia dada la estrecha visibilidad que ofrecen, de ser audiencias mayores a esta deben adjuntarse medios potenciadores de la imagen.

El interés que un auditorio o grupo de lectores puede tener sobre determinada comunicación estadística, varía de acuerdo a las características de la actividad profesional que los mismos realizan.

COMUNICACIÓN ESCRITA

Puede adoptar diferentes modalidades según esté dirigido a:

- Presentación Científica.
- Aplicación a la práctica social.
- Dirigentes.
- Evento Científico.
- Publicación eventual o periódica.

Todas ellas tienen en común que deben decir:

- Para qué se realizó.
- Importancia de los resultados que se muestran.
- Propósito.
- Como se hizo el estudio.
- Qué resultados se encontraron.
- Conclusiones.
- Recomendaciones.

COMUNICACIÓN ORAL

Debe adaptarse a las características del auditorio.

La extensión y el contenido dependerán de lo que sea necesario transmitir en función de la mejor interpretación. Debe conocerse y adaptarse la comunicación al tiempo disponible.

La presentación debe ser sencilla, comprensible y ajustada al tiempo establecido.

La comunicación oral tiene la ventaja de que da oportunidad a preguntas y profundización en ciertos aspectos que no hayan quedado lo suficientemente claros.

Consejos para la presentación oral:

- Divida la exposición en Introducción, Desarrollo y Conclusiones / recomendaciones.
- Apoye la presentación con medios audiovisuales que simplifiquen la comprensión NO que la entorpezcan.
- Evite la improvisación.
- Ajuste el tiempo de presentación.
- Cerciórese de que sabe manejar los medios audiovisuales.
- Sitúese en el lugar indicado. No dé la espalda al auditorium ni atraviese el haz de luz del retro o proyector. No gesticule de forma exagerada.
- No lea, exponga con espontaneidad. Hable despacio y evite el uso de jergas y siglas.

Cuándo comunicar la información:

Se refiere a en qué momento o cada que tiempo trasmitir la información. Se refiere a la periodicidad.

3- Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE)

3.1- Importancia del acto de clasificar.

Es un acto necesario para el estudio de cualquier fenómeno, es la base de la generalización científica y desde el punto de vista metodológico, es esencial para unificar definiciones y sistemas de clasificación. Permite la comparación y el análisis de la información uniformemente clasificada.

3.2- Definición de Clasificación Internacional de Enfermedades. (CIE)

Una clasificación de enfermedades puede definirse como un sistema de categorías a la que se asignan entidades morbosas de conformidad con criterios establecidos. La clasificación puede girar en torno a muchos ejes posibles y la elección de uno en particular estará determinada por el uso que se hará de las estadísticas recopiladas. Una clasificación estadística de enfermedades debe abarcar toda la gama de estados morbosos dentro de un número manuable de categorías.

El hecho de ser Internacional, proviene de su aprobación y utilización por un elevado número de países del planeta.

3.3- Breve recuento histórico.

La Décima Revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, vigente en Cuba desde el primero de enero del año 2000, es la más reciente de una serie que se formalizó en 1893 como Clasificación de Bertillon o Lista Internacional de Causas de defunción.

En una reunión celebrada en Viena en 1891, el Instituto Internacional de Estadísticas, sucesor del Congreso Internacional de Estadística, encargó a un comité

dirigido por Jacques Bertillon, jefe de los Servicios de Estadística de la ciudad de París, la preparación de una clasificación de causas de defunción. La clasificación de Causas de Defunción de Bertillon, recibió aprobación general y fue acogida por varios países y numerosas ciudades.

El Gobierno de Francia convocó en París en agosto de 1900, la primera Conferencia Internacional para la revisión de la Lista de Bertillon o Lista Internacional de Causas de defunción, a donde asistieron delegados de 26 países y el 21 de agosto de 1900 se adoptó una clasificación detallada de las causas de defunción, que comprendía 179 grupos y una clasificación abreviada que comprendía 35 grupos.

Se reconoció lo ventajoso de una revisión cada 10 años y se convocaron las mismas con esa o similar periodicidad. El fallecimiento de Bertillon en 1922, privó a la Conferencia Internacional de su verdadero líder, lo cual trajo consigo acciones para no abandonar esta actividad hasta que en 1946, en la Conferencia Internacional de la Salud, reunida en Nueva York, encargó a una comisión interina de la Organización Mundial de la Salud la responsabilidad de la sucesiva revisión de la Lista de Causas de Defunciones y el establecimiento de las Listas Internacionales de Causas de Morbilidad.

Para ello se nombró un Comité de Expertos integrado por especialistas de alta calificación y de diferentes disciplinas de varios países.

En 1948 la Primera Asamblea Mundial de la salud aprobó el informe de la Conferencia para la sexta revisión. La Conferencia para la sexta revisión decenal fue el comienzo de una nueva era en las estadísticas vitales y de salud internacionales.

Se han realizado revisiones de las listas o clasificación cada diez años aproximadamente, actualizándolas acorde al desarrollo de la humanidad en las ciencias médicas. Los cambios trascendentales se realizan cada 20 años a fin de no afectar grandemente la estabilidad metodológica y las comparaciones seculares. Hoy día se

considera que revisiones decenales no resultan convenientes por el corto plazo de tiempo para una buena revisión e implantación.

La CIE X fue aprobada en 1989 por la Conferencia Internacional para la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades y aprobada por la 43ª Asamblea Mundial de la Salud.

Actualmente existen nueve Centros Colaboradores de la OMS para la Clasificación Internacional de Enfermedades para asistir a los países en los problemas hallados en el desarrollo y uso de las clasificaciones relacionadas con la salud y en especial con el uso de la CIE. Además de estos nueve Centros Colaboradores de la OMS existen varios centros nacionales de referencia. Cuando los usuarios encuentran problemas deben consultar primero a estos centros.

Centros Colaboradores de la OMS:

- Centro Venezolano de la CIE. Para países de habla hispana.
- Instituto Australiano de Salud. Canberra, Australia. Para idioma inglés.
- Oficina de Censos y Encuestas de Población. Londres, Inglaterra. Para idioma inglés.
- Centro Nacional de Estadísticas de Salud. Hyattsville. Estados Unidos de América. Para idioma inglés.
- Hospital de la Unión de Colegios Médicos de Pekín. Pekín, China. Para idioma chino.
- INSERM. Francia. Para idioma francés.

- Departamento de Medicina Social. Uppsala, Suecia. Para los países nórdicos.
- Facultad de Salud Pública / Universidad de Sao Pablo. Sao Pablo, Brasil. Para el idioma portugués.
- Instituto N. A. Semasko. Moscú, Federación Rusa. Para idioma ruso.

3.4- Utilidad de la Clasificación Internacional de Enfermedades.

- Permite el conocimiento organizado de las causas de muerte, traumatismos, enfermedades y lesiones clasificadas de acuerdo a diferentes intereses.
- Logra uniformidad en la terminología y definiciones lo que permite realizar comparaciones entre países y regiones.
- Permite conocer las causas que conducen directamente a la muerte y las que desencadenan el proceso.
- Permite el conocimiento de las enfermedades y otras dolencias que padece la población a partir de terminologías y definiciones uniformes que facilitan su estudio y análisis comparativo.
- Contribuye a desarrollar una labor preventiva eficiente.
- Contribuye a elevar la calidad de la atención médica.

- Constituye una herramienta metodológica de valor para la investigación en mortalidad, morbilidad y otros problemas relacionados con la salud.

3.5- Aspectos básicos para el uso y aplicación de la Clasificación Internacional de Enfermedades.

- Llenado correcto del certificado médico de defunción y otros registros que se someten a codificación como la hoja de egreso hospitalario u hojas de consulta ambulatoria que contienen diagnósticos.
- Correcta codificación de las enfermedades y causas de muerte.

En Cuba, el certificado médico de defunción es llenado sólo por el médico que asiste la muerte. La parte de este modelo en que se consignan las causas de muerte exige un pensamiento científico por parte del médico certificante, de forma que se garantice se consignen las causas de muerte a través de un proceso lógico y se garantice la calidad de la información estadística de mortalidad.

El llenado correcto del certificado médico de defunción por el personal facultativo es de vital importancia para garantizar el éxito de la aplicación de la CIE.

Para las defunciones de 28 días y más las causas de muerte deben consignarse bajo el enfoque de Causa Básica.

Causa Básica de Defunción: En la Conferencia para la Sexta Revisión de la CIE se acordó que la causa de muerte para la tabulación primaria se denominara causa básica de la defunción. Esta es la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

Desde el punto de vista de la prevención de la muerte, es necesario romper la cadena de sucesos o realizar la curación en algún momento de la evolución de la enfermedad. El objetivo más efectivo de los programas de salud es prevenir la causa que da origen a todos los demás trastornos o afecciones que conducen a la muerte. Esta decisión descansa evidentemente en un enfoque epidemiológico.

¿Cómo llenar correctamente un certificado médico de defunción en su variable “causas de muerte”?

En la Parte I del certificado, se anotan las enfermedades relacionadas con la cadena de acontecimientos que condujeron directamente a la muerte y en la Parte II se indican otras entidades morbosas que hubieran contribuido, pero que no están relacionadas directamente con la causa directa de muerte.

La afección registrada en la última línea de la Parte I es la causa básica y será la utilizada para las tabulaciones. Las causas consecuentes a esta se sitúan en las líneas superiores y en el orden que se presentaron en la historia de enfermedad y muerte de la persona.

Ej.: Mujer de 65 años.

Parte I

- Embolia pulmonar.
- Fractura patológica.
- Carcinoma secundario del fémur.
- Carcinoma de la mama.

Parte II:

Se anotaría cualquier estado patológico importante que contribuyó a la muerte, pero que no estuvo relacionado con la enfermedad que condujo directamente a ella.

La causa básica en este ejemplo es: Carcinoma de mama. Esta será la causa a tabular en las estadísticas rutinarias de mortalidad. El código alfa numérico que le corresponde a esta entidad según la CIE X es C50.9. Estos códigos conforman la base de datos automatizada de mortalidad la que se compone de un nomenclador que identifica cada categoría alfa numérica. Las CIE anteriores proveían sólo categorías numéricas. La CIE X provee categorías alfa numéricas (letras y números). Se utilizan las letras del abecedario a excepción de la U que provee 50 categorías para utilizarse en la investigación, en la asignación provisional de nuevas enfermedades de etiología incierta u otras necesidades locales.

El llenado de la variable causa de muerte en los certificados médicos de defunción para menores de 28 días en Cuba, se llena bajo el enfoque de “causa principal”. En la primera línea, de arriba hacia abajo, se coloca la causa que a juicio del médico certificante fue la principal o de mayor importancia para provocar la muerte. En la segunda línea, una o dos causas más (de existir) que consideren tuvieron también importancia. Se codifica en estos casos la causa principal.

El proceso de codificación la realiza el personal técnico y profesional entrenado que labora en las estructuras estadísticas de salud.

La codificación correcta se logra por la habilidad, pericia y conocimientos del personal en la aplicación de los procedimientos establecidos en la CIE.

La correcta codificación de las causas de muerte o enfermedad depende fundamentalmente de la adecuada aplicación de las reglas y procedimientos para el acto de la codificación, según la ICE X. Para esto es necesario saber aplicar las reglas de selección y modificación de causa básica de muerte, o de enfermedad si fuera el caso. Estas reglas tienen como propósito obtener la causa verdadera de muerte o enfermedad. Las reglas tratan de reducir al mínimo la arbitrariedad por parte de los codificadores, es decir, implican un algoritmo lógico y científico de selección de la causa a tabular respetando al

máximo lo consignado por el medico certificante, que es el que registra el dato primario. El conocimiento de las reglas y su aplicación es objeto de adiestramiento permanente a los codificadores.

El acto de la codificación adecuada garantiza en gran medida la calidad de las estadísticas de mortalidad y de morbilidad.

3.6- Estructura de la CIE X.

La CIE X comprende tres volúmenes, el Volumen 1 que contiene la lista tabular de inclusiones y subcategorías de cuatro dígitos, el Volumen 2 que provee información a los usuarios de la CIE y el Volumen 3 que es el índice alfabético de la clasificación.

La mayor parte del Volumen I se dedica a la clasificación principal. También contiene otras listas especiales de tabulación, Definiciones y Reglamento de Nomenclatura.

En el volumen 2 se presentan las orientaciones y reglas de codificación de mortalidad y morbilidad.

El Volumen 3 contiene el índice alfabético para la lista tabular del Volumen 1. El Volumen 1 es la herramienta primordial para la codificación, sin embargo, el índice alfabético del Volumen 3, es un complemento esencial de la lista tabular del Volumen 1, puesto que contiene un gran numero de términos diagnósticos que no aparecen en el Volumen 1y que los médicos pueden hacer uso de ellos, por lo que el codificador debe usar ambos volúmenes conjuntamente. El Volumen 3 de índice alfabético de diagnósticos, tiene el propósito de incluir la gran mayoría de los términos diagnósticos que se usan en la actualidad, abarca incluso términos imprecisos e indeseados, dado que esos términos todavía aparecen en los registros médicos y los codificadores necesitan una indicación para asignar un código de la clasificación, aun cuando lleve a una categoría residual o mal

definida. Por tanto, la presencia de estos términos en el Volumen 3, no debe interpretarse como una aprobación de su uso como terminología médica adecuada. Este índice se organiza por orden alfabético a fin de facilitar el trabajo de búsqueda de los términos diagnósticos por los codificadores.

La CIE X se divide en 21 capítulos. El primer carácter del código de la CIE es una letra, y cada letra se asocia a un capítulo en particular a excepción de la letra D que se asocia a dos capítulos: II y III y la letra H que se utiliza en el capítulo VII y VIII. Cuatro capítulos utilizan más de una letra en la primera posición de sus códigos: I, II, XIX y XX.

Capítulos de la CIE X:

I Ciertas Enfermedades Infecciosas y Parasitarias.

II Tumores (Neoplasias)

III Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan la inmunidad.

IV Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.

V Trastornos mentales y del comportamiento.

VI Enfermedades del sistema nervioso.

VII Enfermedades del ojo y sus anexos.

VIII Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides.

IX Enfermedades del sistema circulatorio.

- X Enfermedades del sistema respiratorio.
- XI Enfermedades del sistema digestivo.
- XII Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.
- XIII Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.
- XIV Enfermedades del sistema genitourinario.
- XV Embarazo, parto y puerperio.
- XVI Ciertas afecciones originadas en el período perinatal.
- XVII Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
- XVIII Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte.
- XIX Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas.
- XX Causas externas de morbilidad y mortalidad.
- XXI Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud.

Cada capítulo se divide en grupos de categorías de 3 caracteres. Las categorías de 3 caracteres, corresponden a afecciones únicas, seleccionadas debido a su frecuencia, gravedad o vulnerabilidad a las acciones de salud.

La mayoría de las categorías de 3 caracteres están divididas por medio de un carácter después del punto decimal, lo que permite hasta 10 subcategorías. Cuando una categoría no está subdividida puede utilizarse la letra X para llenar la cuarta posición, de tal manera que los códigos tengan una longitud estándar cuando lo requieran los sistemas de procesamiento automatizados de datos.

Se provee las subdivisiones suplementarias para uso al nivel de quinto carácter o subsecuentes para fines específicos que prevé la CIE X.

Ejemplos:

1) Angina de pecho inestable.

Capítulo IX: Enfermedades del Sistema Circulatorio. (I00 – I99)

Grupo: Enfermedades isquemias del corazón: I20 – I25

Categoría: Angina de pecho: Código: I20

Sub categoría: Angina inestable: I20.0

2) Demencia en la enfermedad de Alzheimer de comienzo tardío.

Capítulo V: Trastornos mentales y del comportamiento. (F00 – F99)

Grupo: Trastornos mentales orgánicos, incluidos los trastornos sintomáticos (F00 – F09)

Categoría: Demencia en la enfermedad de Alzheimer F00.

Sub categoría: Demencia en enfermedad de Alzheimer de comienzo tardío: F00.1

3) Infarto Agudo del Miocardio.

Capítulo: Enfermedades del sistema circulatorio (I00 – I99)

Grupo: Enfermedades isquémicas del corazón. (I20 – I25)

Categoría: Infarto agudo del miocardio: I21

No se subdivide en subcategoría por lo que el código de a esta entidad es I21.X

Las estadísticas de morbilidad y mortalidad se expresan tabuladas y resumidas en listas abreviadas de mayor o menor extensión, que la CIE propone y que el país considere más adecuada.

Para profundizar en la CIE X consultar: “Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud” Volumen I, II y Publicación científica No. 554. OPS / OMS Washington, DC. EUA. 1995.

4. Estadísticas de Mortalidad

4.1 Estadísticas de Mortalidad. Conceptos.

La mortalidad es uno de los componentes que intervienen en la estructura por edad y sexo de la población junto a la fecundidad y las migraciones.

La muerte o defunción es uno de los hechos vitales que forman parte de las estadísticas vitales de mayor interés para la salud pública.

La mortalidad es la acción de la muerte sobre la población, según el concepto demográfico. Es importante para medir el Estado de Salud de la Población al constituir un efecto fenoménico de las variaciones que ocurren en esta.

Las Estadísticas de Mortalidad forman parte de las Estadísticas Vitales, de gran interés para el quehacer en salud.

Las estadísticas de mortalidad son aquellas que tienen como propósito conocer el número de defunciones habidas en determinada colectividad humana durante un periodo de tiempo definido y su distribución de acuerdo a diferentes características de la población, entre estas características, las causas de muerte son de especial interés.

4.2 Utilidad de las estadísticas de mortalidad.

Son de gran utilidad para la planificación, ejecución y control de programas y acciones de salud.

Utilizadas sistemáticamente en los estudios y cálculos demográficos de población y en especial del indicador Esperanza de Vida.

Son muy usadas en investigaciones y para la docencia de pregrado y postgrado

4.3 Tendencia de la mortalidad

La tendencia de la mortalidad, desde hace alrededor de 200 años, ha sido descendente, en términos generales, debido al desarrollo científico de la humanidad, el control y prevención de muchas enfermedades principalmente transmisibles, así como el desarrollo socio económico de las sociedades. Las mejoras higiénicas y sanitarias y el desarrollo socio económico de las sociedades, han elevado las condiciones de vida de las personas y ello ha influido en el descenso de la mortalidad. Estas mejoras no han ocurrido de modo parejo para todos los países del mundo, incluso se aprecian diferencias entre regiones de un mismo país, lo que sitúa a países y regiones en condiciones de franca desventaja con relación a otros.

Factores que intervienen en las variaciones de la mortalidad.

* Factores Biológicos. Ej.: Edad y Sexo.

Sexo: A lo largo de toda la vida existe sobre mortalidad masculina. Ocurren más nacimientos de niños que de niñas en una relación de 105 %, o sea 105 varones por cada 100 hembras. El efecto de la mortalidad hace que haya más mujeres que hombres en edades más avanzadas de la vida.

Los factores que favorecen la sobre mortalidad masculina pueden ser factores biológicos como la mayor reserva genética y la resistencia que poseen las mujeres a la enfermedad y muerte. Los factores sociales influyen también. La sociedad ha impuesto históricamente a cada sexo patrones de conducta y realización de actividades diferenciadas lo que ha provocado perfiles de mortalidad distintos para cada sexo, por ejemplo, los hombres desempeñan con frecuencia trabajos más riesgosos físicamente que las mujeres. Por otra parte, es conocido que las mujeres muestran mayor responsabilidad por su salud. Las mujeres tienen una esperanza de vida al nacer superior a la de los hombres y alcanzan a vivir en general más años.

Edad: En países de bajo desarrollo socio económico la estructura de la mortalidad según edad es la siguiente: mortalidad elevada en las primeras edades de la vida lo que se corresponde con una pirámide poblacional de base ancha y vértice estrecho donde la mortalidad afecta a lo largo de toda la vida. Las causas que más afectan son las causas exógenas. En los países de mayor desarrollo socioeconómico la mortalidad en los menores de un año y en las edades más jóvenes, disminuye mientras se eleva la mortalidad en los grupos de edades más avanzadas. La pirámide de la población se presenta con base estrecha, cuerpo y vértice ancho, porque logran llegar mayor cantidad de efectivos poblacionales a edades avanzadas de la vida. Las causas que más afectan son las endógenas, es decir, las caracterizadas por factores causales biológicos y degenerativos, por ejemplo: enfermedades cerebro vasculares y tumores malignos.

- Organización social.

La Organización Social establece el modo de producción de la sociedad, la distribución de los productos, los alimentos, la gratuidad o bajos precios de las medicinas y servicios médicos en general. Todo ello es diferente para cada país o región según la organización social que posean. Estos factores diferentes determinan y condicionan distintos perfiles de mortalidad.

- Medio ambiente

El Medio Ambiente incluye el clima, el aire, los procesos ecológicos y otros. Cuando estos componentes son desfavorables influyen desfavorablemente en la mortalidad.

- Factores causales. Factores exógenos y endógenos.

Los factores exógenos que causan muerte con frecuencia, son típicos de países subdesarrollados o con importante situación de pobreza y débiles sistemas de salud. Los endógenos tales como las enfermedades crónicas no transmisibles y accidentales son más frecuentes en sociedades desarrolladas, con sistemas de salud desarrollados, con poblaciones donde sus individuos tienen elevada esperanza de vida, en las que están presentes además hábitos y estilos de vida inadecuados, estrés y otros.

4.5 Sistema de Información Estadístico de Defunciones y Defunciones Perinatales en Cuba.

Es el conjunto de procedimientos encaminados a recolectar, procesar, validar y emitir datos relacionados con la mortalidad.

El Sistema de Información Estadístico de mortalidad como también suele llamarse, forma parte del Sistema de Información Estadístico Nacional (SIEN).

La captación del dato primario se realiza en todas y cada una de las unidades de salud a quienes se les ha atribuido la función de legalización del certificado médico de defunción, registro primario del sistema. La estructura estadística de salud es la responsable de procesar, validar y consolidar esta información fungiendo como una prolongación de las Oficinas del Registro del Estado Civil por resolución entre los respectivos Ministerios, de Justicia y de Salud Pública.

El personal autorizado como registrador de los datos de mortalidad en los certificados médicos de defunción es única y exclusivamente el personal médico.

En Cuba están vigentes tres certificados médicos de defunción que son los modelos de entrada al sistema. Estos son:

Certificado médico de defunción para las defunciones de 28 días y más de edad.

Certificado médico de defunción neonatal para defunciones de nacidos vivos hasta los 27 días de vida.

Certificado médico de defunción fetal para mortinatos o defunciones fetales de 20 semanas o más de gestación o de 500 gramos de peso o más.

Los certificados médicos de defunción constan de dos originales que son llenados por el médico ante el hecho vital: muerte. Un original es enviado para su archivo, custodia y uso individual a las Oficinas del Registro del Estado Civil, a excepción del fetal. El otro original fluye a través de las estructuras estadísticas de salud donde se revisan y tabulan.

En el nivel provincial se codifican las causas de muerte según lo establecido en la CIE X, se almacena la información en soporte electrónico, y se envía en ficheros por vía electrónica al nivel de nación. De esta manera se conforman las bases de datos de mortalidad en provincia y nación. En todos los niveles del sistema nacional de salud se valida la información y se solicitan los reparos de ser necesario de acuerdo a procedimientos y calendario establecido. Los reparos a los certificados médicos de defunción pueden ser confeccionados solo por el médico certificante y se solicitan, ante la sospecha de los revisores, de inconsistencias en las causas de muerte consignadas o de otro tipo, así como omisiones de variables que establece el modelo. Se envían reparos cuando el resultado de la necropsia indica causas diferentes a las consignadas inicialmente o cuando se reciben exámenes de laboratorio o bacteriológicos que indican etiologías diferentes o específicas de la causa de defunción.

Los Departamentos de Estadística o Registros Médicos de las unidades de salud, donde se registra y legaliza el certificado de defunción, reciben el documento, tramitan el permiso de enterramiento, revisan su calidad e integridad y asientan los datos en el Libro de Registro de Defunciones de la unidad. Envían los certificados recibidos al nivel inmediato superior correspondiente según subordinación municipal, provincial o de nación.

En el Departamento Municipal de Estadística se recibe y revisa el documento y se confeccionan tablas de salida. Los certificados son enviados al Departamento Provincial de Estadística.

En el Departamento Provincial de Estadística, se recibe y se revisa la integridad del documento. Se codifica la causa básica de defunción utilizando la CIE X. Se realiza cotejo con la Oficina Provincial de Estadística. Se almacena la información en soporte electrónico confeccionando la base de datos provincial. Se confeccionan tablas de salida para ese nivel y se envían los certificados y ficheros a la Dirección Nacional de Estadística del MINSAP.

En la Dirección Nacional de Estadística se recibe y revisa la integridad del documento y se revisa la codificación realizada en la provincia. Se entrega a la Oficina Nacional de Estadística la base de datos nacional y se entrega información a organismos internacionales según compromisos oficiales establecidos. Se confeccionan tablas de salida para el país.

El SIE de defunciones y defunciones perinatales es uno de los SIE más íntegros y que ofrece información más confiable y veraz en el país. Esta afirmación se basa en las evaluaciones nacionales sistemáticas que se realizan, así como las evaluaciones realizadas por expertos de organismos internacionales.

4.6 Medidas de la mortalidad

Mortalidad absoluta. Número absoluto de defunciones para un lugar y tiempo dado. Ej.: Defunciones ocurridas en Cuba en 1999: 79 486

Mortalidad Proporcional: Proporción de defunciones de acuerdo a determinadas características con relación al total de defunciones ocurridas en un lugar y periodo de tiempo dado.

La mortalidad proporcional suele calcularse por sexo, edad, causa de muerte, región y otras variables de interés.

$$\text{Mortalidad Proporcional} = \frac{\text{Defunciones según determinadas características}}{\text{Total de defunciones}} \times 100$$

(Lugar y tiempo)

La Mortalidad proporcional por causas es útil cuando se requiere conocer la importancia relativa de algunas causas de muerte. Por ejemplo, para evaluar el desarrollo de la Salud Pública de un territorio se pudiera, entre otros indicadores, calcular la mortalidad proporcional por enfermedades infecciosas y si es elevado, se puede suponer

mal estado de las condiciones higiénicas y sanitarias y por tanto la necesidad de diseñar un plan de acción para mejorarlas.

$$\text{Mortalidad Proporcional por edad} = \frac{\text{Defunciones a una edad dada o para un grupo de edad}}{\text{Total de defunciones de todas las edades}} \times 100$$

$$\text{Mortalidad Proporcional por sexo} = \frac{\text{Defunciones de un sexo dado}}{\text{Total de defunciones (ambos sexos)}} \times 100$$

El indicador de mortalidad proporcional tiene como ventaja:

- 1- Simple cálculo
- 2- No requiere la población expuesta al riesgo

Desventajas:

Ignora completamente las estructuras poblacionales por lo que no es útil para la comparación, no expresa el riesgo de morir o lo que es igual la frecuencia en términos de probabilidad de morir por alguna causa o a una edad o sexo.

Tasas de mortalidad:

Tipos de tasas de mortalidad

Tasa Bruta, cruda o general de Mortalidad: relaciona el total de defunciones con la población de un área y tiempo dado. Mide el riesgo absoluto y debe ser utilizada con cuidado en las comparaciones entre regiones o países dado que el denominador incluye

toda la población, la cual puede diferir en estructura de edad u otra variable de un lugar a otro. Cuando esto sucede es necesario estandarizar o ajustar la tasa bruta de mortalidad u observar las tasas de mortalidad específica por edad o sexo o la característica en cuestión.

Tasas Específicas de Mortalidad. Relaciona el número de defunciones por alguna característica de los fallecidos (sexo, edad) con la población total que posee esa característica. Es el denominador de la tasa la que la hace específica o no. La tasa de mortalidad por Infarto agudo del miocardio es una tasa general o bruta, ahora bien, la tasa de mortalidad por Infarto agudo del miocardio en la población de 45 a 59 años, es específica ya que en el numerador y en el denominador se circunscribe el dato a ese grupo de edad.

Tasa de mortalidad infantil y sus componentes (TMI)

La mortalidad infantil se refiere a los fallecidos menores de un año.

$$\text{TMI} = \frac{\text{Defunciones menores de un año}}{\text{Nacidos Vivos}} \times 1000$$

lugar y tiempo dado

lugar y tiempo dado

Los componentes de la mortalidad infantil son: Mortalidad neonatal precoz (menores de 7 días), tardía (de 7 a 27 días) y la mortalidad posneonatal (de 28 días a 11 meses). Para cada componente se calcula una tasa con igual denominador al de la tasa de mortalidad infantil con el numerador relativo a los fallecidos de la edad definidos para cada componente.

Como para el cálculo de estas tres tasas se usa el total de nacidos vivos en el denominador, al sumarlas se obtiene la Tasa de Mortalidad Infantil.

Tasa de Mortalidad Perinatal 1: Esta tasa abarca el periodo fetal tardío de muerte y el neonatal precoz, o sea el periodo cercano al nacimiento.

$$TM \text{ Perinatal (1)} = \frac{\text{Defunciones Fetales Tardías (28 semanas y más ó 1000gr y más)} + \text{Def. Neonatales Precoces (0 a 6 días)}}{\text{Nacidos Vivos + Defunciones Fetales Tardías}} \times 10^n$$

Tasa de mortalidad Perinatal II: Comprende un periodo mayor al incluir los fallecidos fetales intermedios y tardíos y los fallecidos neonatales tanto precoz como tardío.

$$TM \text{ Perinatal (2)} = \frac{\text{Fetales Intermedias (20 semanas y más ó 500gr y más)} + \text{Defunciones Neonatales (0-27días)}}{\text{Nacidos Vivos + Defunciones Fetales Intermedias y tardías}} \times 10^n$$

Tasa de mortalidad fetal: Comprende los fallecidos fetales tardíos.

$$\text{Tasa Mortalidad Fetal} = \frac{\text{Defunciones Fetales Tardías (1000g y más ó 28 semanas y más)}}{\text{Defunciones Fetales Tardías + Nacidos Vivos}} \times 10^n$$

Tasa de Mortalidad Materna Directa: Es la relación de las defunciones maternas provocadas por causas directas (embarazo, parto y puerperio) con los nacidos vivos. Es el cociente de estos dos números y se multiplica usualmente por 10 000 o por 100 000.

Tasa de Mortalidad Materna Indirecta: Es la relación de las defunciones maternas por causas indirectas (causas que se desencadenan durante el embarazo o se agudizan tales como la diabetes, el asma), con los nacidos vivos.

Tasa de Mortalidad Materna Total: Es la relación del total de muertes maternas, directas o indirectas, con el total de nacidos vivos de un periodo y un lugar.

Tasa de Letalidad: Es la relación entre las defunciones que ocurren por una causa con el total de enfermos de esa causa. Expresa la severidad de la enfermedad o daño.

Existen otras medidas de la mortalidad como son los Años de Vida Potenciales Perdidos, la Tabla de Mortalidad y su indicador por excelencia, la Esperanza de vida. Estos son objeto de estudio de las ciencias demográficas.

5. Estadísticas de Natalidad

5.1 Generalidades.

Definición: Es aquella información numérica relacionada con los nacimientos que ocurren en cierta colectividad humana y su distribución de acuerdo a ciertas características del evento nacimiento per sé, así como características de los padres y el decursar del embarazo.

El nacimiento es otro hecho vital de gran interés para salud pública, por lo que defunciones y nacimientos son, de las estadísticas vitales, los que más se estudian en salud.

Otras definiciones básicas en las estadísticas de natalidad:

Nacido Vivo: Es el producto de la concepción que cualquiera que sea la duración del embarazo, sea expulsado o extraído completamente del seno materno, siempre que después de esa expulsión o extracción manifieste cualquier signo de vida.

Parto Institucional: Parto que ocurre en una institución del Sistema Nacional de Salud.

Tendencia de la Natalidad: La tendencia de la natalidad mundial es hacia la declinación. La declinación comenzó en Francia a principios del siglo XVIII y luego se produjo en otros países desarrollados. Hay grandes diferencias en los niveles de natalidad entre los países. Por lo general hay una relación inversa entre el nivel socio económico de los países y su nivel de natalidad. En países de alto desarrollo hay en general baja natalidad y en los países en desarrollo alta natalidad.

Las causas que han determinado el descenso de la natalidad a nivel mundial son:

- Declinación real de la capacidad reproductiva.
- Factores culturales que rigen las costumbres matrimoniales. Incremento del divorcio y la soltería.
 - Limitación voluntaria del tamaño de la familia, programas de planificación familiar y patrones culturales de fecundidad.
 - Incremento de la Infertilidad dada entre otras, por hábitos y enfermedades del mundo moderno: alcoholismo, drogadicción, enfermedades de transmisión sexual y otros.
 - Disminución de la mortalidad infantil y pre escolar que otorga seguridad a la decisión de tener pocos hijos ya que con alta probabilidad sobrevivirán.

5.2 Sistema de Información Estadístico de Natalidad.

El sistema de información estadístico de nacimientos se incluye en el SIEN. El registro del dato primario, es el modelo de Inscripción de Nacimiento el cual es llenado por personal técnico de las estructuras estadísticas de los hospitales donde ocurren nacimientos o por el personal de las Oficinas del Registro del Estado Civil para los nacimientos extra institucionales que en nuestro país es solo el 0.1% del total de nacimientos. El 99.9% de los nacimientos en el país son institucionales, de ahí que los hospitales donde estos ocurren se conviertan en el lugar ideal para el registro del dato primario, esto se incorporó al quehacer estadístico de salud desde la década de los años 60 en virtud de una resolución entre los ministros de salud y de justicia.

El procedimiento de inscripción y registro es el siguiente:

Cada día el personal de estadística de los hospitales revisa el libro de partos para saber de los nacimientos vivos acontecidos durante el día anterior. Localiza la ubicación en sala del recién nacido y su mamá y acude en un plazo de entre 24 y 48 horas posterior al nacimiento a inscribirlo. La declarante por excelencia es la madre quien debe mostrar su carne de identidad. Se confecciona un original y una copia por un técnico preparado para desempeñar esta función. El original pasa a las Oficinas del Registro del Estado Civil de la

localidad o municipio donde reside la madre, donde se archiva y custodia para el uso individual que requiera. La copia fluye por las estructuras estadísticas de la Oficina Nacional de Estadística donde se valida, procesa y emite información anual de natalidad.

Actualmente se dispone de bases de datos automatizadas nacionales y provinciales confeccionadas a partir del modelo de inscripción de nacimientos. Esto facilita el almacenamiento y recuperación de la información para diversos usos.

Por el SIEC de salud fluye también información de nacimientos y otras variables como peso al nacer y otras con periodicidad más breve, tales como la semanal, mensual, trimestral, semestral y anual. Se recoge, en varios casos, por ocurrencia del hecho y además por lugar de residencia, así se satisface el interés gerencial y epidemiológico. La información del SIEC y del SIEN se coteja periódicamente a fin de ajustar errores.

5.3 Usos de la Estadística de Natalidad

Son de gran utilidad para la administración científica, estudios demográficos, investigaciones en el área de la salud reproductiva y otras. En la docencia y en otras actividades de diferentes ramas socio económicas del país.

5.4 Medidas de la natalidad y la fecundidad

Para la mejor comprensión de los indicadores es necesario considerar tres definiciones importantes:

Natalidad: Se refiere a la natalidad efectiva o real, es decir a la frecuencia de nacidos vivos que ocurren en el seno de una población.

Fecundidad: Es la capacidad real de reproducirse la población. Es una variable demográfica al igual que la mortalidad y las migraciones. Se basa en los nacimientos vivos acontecidos.

Fertilidad: Es la capacidad potencial de reproducirse la población. Esta relacionada con las características biológicas y físicas de los individuos.

Indicadores más utilizados:

Números absolutos, Proporción, Razón y Tasas.

Natalidad General: Numero total de nacidos vivos. Habitualmente se expresa en la tasa de natalidad.

Tasa de Natalidad: $\frac{\text{Nacidos Vivos}}{\text{Población total}} \times 1000$

Es la probabilidad de que ocurran nacimientos vivos en una población. Expresa la reproducción de la población y por tanto su crecimiento. Requiere para su comparación entre regiones y países con diferentes estructuras por edad u otra, del ajuste o estandarización

Natalidad Proporcional: Proporción de nacidos vivos por una característica dada.

Proporción de Nacidos Vivos = $\frac{\text{Nacidos Vivos de una categoría dada}}{\text{Total de Nacidos Vivos}} \times 100$

Tasa General de Fecundidad:

$$\begin{array}{l} \text{Tasa} \\ \text{General de} \\ \text{Fecundidad} \end{array} = \frac{\text{Nacidos Vivos de una región y un periodo} \\ \text{dado}}{\text{Población femenina de 15 a 49 años de una} \\ \text{región y periodo dado}} \times 1\,000$$

Expresa la capacidad real de reproducirse de una población. Tiene en cuenta solo a la población femenina en su edad fértil. Se utilizan como grupos de edad fértil los de 15 a 49 y 12 a 49 años. En Cuba suele usarse el grupo de 12 a 49. La especificidad de este grupo debe siempre aclararse en el indicador que se calcula y presenta. Aunque es una tasa específica debe ser usada con cautela para la comparación, ya que la estructura por edad de ese segmento poblacional puede diferir entre regiones y países, así como que la fecundidad no es igual a lo largo de todas las edades de la vida reproductiva en todos los lugares. Esto hace necesario en ocasiones la estandarización o el cálculo de las tasas específicas por edad quinquenal.

La tasa de fecundidad general es generalmente es 4 o 5 veces más elevada que la tasa bruta de natalidad.

Tasas Específicas de Fecundidad por edad: Se refiere a la capacidad real de reproducción para grupos de edades específicos.

$$\begin{array}{l} \text{Tasa} \\ \text{Específica de} \\ \text{Fecundidad} \\ \text{por edad.} \end{array} = \frac{\text{Nacidos Vivos de un grupo de edad dado de la madre} \\ \text{región y periodo dado}}{\text{Población femenina de ese grupo de edad} \\ \text{región y periodo dado}} \times 10^n$$

La representación gráfica a través del Polígono de Frecuencia de las tasas específicas de fecundidad, dibujan las Curvas de Fecundidad. Las curvas pueden ser Tempranas cuando la fecundidad más alta está en las edades entre 20 y 24 años, Tardía cuando la fecundidad más elevada está en el grupo de edad de 25 a 29 años y Dilatada cuando la fecundidad más elevada está entre 20 y 29 años, La fecundidad temprana es propia de regiones de condiciones socioeconómicas más desfavorables mientras que la tardía es característica de regiones de más desarrollo.

Tasa Global de Fecundidad: Expresa el número de hijos que en promedio tuviera cada mujer de una cohorte ficticia al terminar su vida fértil. Se debe suponer que la cohorte cumple con los supuestos siguientes:

- Que durante la vida fértil las mujeres tuvieran sus hijos de acuerdo a los niveles de la fecundidad de la población en estudio.
- Esta cohorte no está expuesta al riesgo de morir durante la etapa reproductiva.

Es por tanto una medida teórica en algunos aspectos, pero puede ser calculada y ayuda a conocer los niveles de fecundidad de una población.

$$\text{Tasa Global de Fecundidad} = \sum_{x=15}^{49} \text{tasas específicas por edad de fecundidad}$$

Tasa Bruta de Reproducción: La Tasa Bruta de Reproducción expresa la cantidad de hijas (hembras) que en promedio tuvieran las mujeres de una cohorte ficticia al terminar su edad fértil. Se debe suponer que la cohorte cumple con los supuestos siguientes:

- Que durante la vida fértil las mujeres tuvieran sus hijos de acuerdo a los niveles de la fecundidad de la población en estudio.

- Esta cohorte no está expuesta al riesgo de morir durante la etapa reproductiva.

$$\text{Tasa Bruta de Reproducción} = \frac{49}{5} K \sum_{x=15} \text{tasas específicas por edad de fecundidad}$$

Donde $K = 0.4878$. Se refiere a la proporción de nacimientos femeninos.

Tasa Neta de Reproducción: Es la tasa de fecundidad más refinada. Expresa la cantidad de hijas que en promedio tuvieron las mujeres de una cohorte ficticia al terminar su edad fértil, no tiene que cumplirse el segundo supuesto referente al riesgo de morir. Su cálculo es más complicado porque hay que utilizar una Tabla de Mortalidad, o sea incorpora el riesgo de morir de las mujeres a esas edades.

El valor de la Tasa Neta de Reproducción mide las condiciones de reemplazo de una población, si es 1 o más la población tiene garantizado el reemplazo poblacional porque cada mujer tiene una hija o más.

Existe relación entre la Tasa Bruta de Reproducción y la Tasa Neta de Reproducción porque las dos miden lo mismo, lo que en la primera no se tiene en cuenta el riesgo de morir. La Tasa Bruta de Reproducción sobrestima generalmente en 1.03 veces a la Tasa Neta de Reproducción lo cual es un valor pequeño, por lo que la Tasa Bruta de Reproducción es la más utilizada por su sencillez de cálculo y fiabilidad.

6- Estadísticas de Morbilidad

6.1 Concepto de Estadísticas de Morbilidad

Es la información numérica sobre enfermedades, traumatismos y sus secuelas, incapacidades y otras alteraciones de la salud diagnosticadas o detectadas en la población durante un período de tiempo.

6.2 Sistema de Información Estadística de Morbilidad: Son los procedimientos encaminados a la recolección, procesamiento y presentación de información sobre estadísticas de morbilidad.

6.3 Utilidad: Interviene en todas las etapas de la gerencia en salud. La información sobre morbilidad contribuye a identificar aspectos importantes relacionados con los diferentes componentes del estado de salud de la población.

Es de suma importancia en la planificación, ejecución y evaluación de programas e intervenciones de salud.

En la planificación:

- a) Permiten conocer las afecciones que aquejan a la población.
- b) Permiten conocer el riesgo de enfermar.
- c) Permiten conocer la gravedad de las afecciones.

En la ejecución:

La recolección activa de la información de morbilidad permite detectar los eventos que aparecen y tomar las medidas pertinentes para controlar o erradicar enfermedades y prevenir las que están a su alrededor.

Las estadísticas de morbilidad permiten conocer la carga de enfermedad presente en la población. La carga de enfermedad es un concepto incorporado por la Organización

Mundial de la Salud a partir de cual se estiman no solo acciones curativas y preventivas sino también la calidad de vida, la esperanza de vida, el redimensionamiento de los servicios y sistemas de salud.

En la evaluación y proceso de toma de decisiones:

A través de la medición del cumplimiento e impacto de los programas se puede garantizar la ganancia de la salud. El proceso de toma de decisiones se hace más eficiente y efectivo con el uso de buenas estadísticas de morbilidad.

En la investigación:

En la investigación epidemiológica, sirve para determinar el modo de transmisión de la enfermedad, el periodo de incubación, la severidad de la infección y los aspectos inmunológicos, así como para conocer el cuadro epidemiológico de un territorio. Son utilizadas también en otros tipos de investigación en áreas clínicas, ensayos biológicos, pruebas de medicamentos y vacunas, por citar algunos ejemplos.

En la docencia:

Son utilizadas sistemáticamente en la docencia de pregrado y postgrado.

En general, las estadísticas de morbilidad son útiles para:

- a) Conocer el número de personas que sufren de una enfermedad en particular, con qué frecuencia y en cuánto tiempo.
- b) La demanda que hacen esas enfermedades sobre los recursos médicos y que pérdidas financieras causan.
- c) Fatalidad y gravedad de las enfermedades.
- d) Si las medidas de prevención son eficaces.
- e) Distribución de las enfermedades según edad, sexo, ocupación, etc. y comportamiento en el tiempo.

f) Relación entre el control de la enfermedad y la atención médica brindada.

6.4 Dificultades más importantes en el estudio de la morbilidad.

El estudio de la morbilidad y su medición por las estadísticas sanitarias, es un proceso complejo dada la propia complejidad de la morbilidad. La morbilidad es un fenómeno dinámico y con una carga importante de subjetividad. Por ejemplo: Una persona puede estar enferma y no percatarse de ello, por tanto, no demandará atención médica y permanecerá oculto a diferentes fines, entre ellos, el estadístico. Una persona puede estar enferma de varias patologías a la vez o poseer un diagnóstico presuntivo que cambia o se corrobora al realizarse estudios específicos y he ahí una gran dificultad para la medición del evento.

Aspectos conceptuales a considerar en el estudio y medición de la morbilidad:

1) Proceso salud-enfermedad: Es un proceso dialéctico, no existe una línea divisoria claramente definida entre salud y enfermedad y es difícil determinar lo que cada persona considera como equilibrio biopsicosocial.

2) Anormalidad y normalidad: Un individuo puede tener salud, es decir gozar de equilibrio biopsicosocial y estar enfermo de algo que no le molesta.

Hay enfermedades que permiten establecer medidas para definir lo normal de lo anormal, por ejemplo, se puede considerar como hipertensión cuando la tensión arterial está por encima de las cifras establecidas, sin embargo, una persona puede sentirse bien con una tensión arterial elevada.

3) Problemas del Diagnóstico: Se puede considerar que un individuo está enfermo atendiendo a:

a) Opinión del paciente de estar enfermo.

b) Que sea diagnosticado a través de examen físico del médico.

c) Que sea diagnosticado a través de pruebas complementarias.

4) Enfermos o Enfermedades: Un individuo puede estar enfermo de diarrea y asma al mismo tiempo, hay que definir si se recoge el número de enfermedades que en este caso son dos o de enfermos que es uno, es decir definir que medir: enfermos o enfermedades.

Si se recogen las enfermedades hay que tomar en consideración el momento de su comienzo, de esta forma puede ser de tres maneras distintas:

- La enfermedad comienza antes del periodo de recogida de datos y termina dentro de este.
- La enfermedad comienza y termina dentro del periodo de recogida de la información.
- La enfermedad comienza dentro del periodo de recogida de la información y termina después.

De acuerdo a la decisión que en cuanto a estos criterios se tomen determinaran que se medirá y conocerá realmente: casos nuevos o total de casos.

5) Frecuencia e Incidencia. Esto se relaciona con la problemática antes descrita a fin de establecer que tipo de medición se hará.

Las formas clásicas de medición en Morbilidad se basan en los siguientes dos conceptos:

Incidencia: Casos nuevos de una enfermedad en un periodo y lugar dado.

Prevalencia: Total de casos de una enfermedad en un periodo y lugar dado. Incluye los casos nuevos como los que ya existían antes del periodo de estudio y permanecen enfermos.

6) Pesquisaje o demanda: Hay que definir si se registran solamente los pacientes que solicitan atención médica en los servicios de salud o se hace una búsqueda activa de la enfermedad como es el caso de los programas de salud que implican entre sus acciones el pesquisaje masivo.

7) Consultas o Reconsultas: Es necesario definir si solo se registraran las consultas donde se hizo el diagnóstico o todas las que se hagan durante el transcurso de una enfermedad.

6.5 Fuentes de Información

Para obtener información sobre morbilidad rara vez resulta suficiente el uso de una sola fuente de información, lo más usual es la consulta de más de una de las existentes. Por ejemplo, las salidas del sistema de información de defunciones y defunciones perinatales que informan sobre las causas de muerte, si bien aportan conocimiento sobre morbilidad, es sobre la morbilidad más severa, la que termina generalmente con un desenlace fatal. Algo similar ocurre cuando se utiliza como fuente de información las salidas del sistema de egresos hospitalarios ya que se accede a la morbilidad que requiere hospitalización, también por lo general más severa. Al consultar la fuente información que constituyen las salidas del sistema de enfermedades de declaración obligatoria, conocemos también parcialmente la morbilidad que aqueja a la población ya que los datos se refieren fundamentalmente a las enfermedades transmisibles.

Se enumeran a continuación las fuentes habituales de información de morbilidad:

MORBILIDAD GENERAL:

Mortalidad General

Diagnósticos de egresos hospitalarios

Diagnóstico de consultas ambulatorias

Exámenes masivos a la población

Enfermedades Transmisibles

Enfermedades Dispensarizadas

Otras sujetas a registros especiales (cáncer, tuberculosis)

Registros de enfermedades sujetas a pesquisaje.

MORBILIDAD ESPECÍFICA RELATIVA A PARTE O SEGMENTOS ESPECIALES DE LA POBLACIÓN:

Grupos de Edad:

- Menores de un año, menores de 5 años, mayores de 5 años, tercera edad, adolescentes y otros.
- Morbilidad perinatal, morbilidad de embarazadas, de adultos y de otros grupos de edad.
- Mortalidad y Morbilidad laboral y escolar.
- Morbilidad según sexo, escolaridad, zona de residencia, características geográficas y socio económicas.

6.6 Medición de la Morbilidad.

La medición de la morbilidad se realiza utilizando los indicadores de uso mas frecuente en la actividad de las estadísticas continuas:

- Números absolutos
- Proporciones y porcentajes
- Razones
- Tasas

Algunas tasas propias de la morbilidad

$$\text{Tasa de Incidencia} = \frac{\text{Número de nuevos casos de una enfermedad durante un periodo dado y para un lugar} \times 10^n}{\text{Población en estudio}}$$

Expresa el riesgo de contraer una enfermedad en una población dada en un periodo de tiempo.

$$\text{Tasa de Prevalencia} = \frac{\text{Número total de casos de una enfermedad en un periodo dado y un lugar dado}}{\text{Población en estudio}} \times 10^n$$

Expresa el riesgo de padecer una enfermedad en una población dada en un periodo dado.

Una variante de la Tasa de Incidencia es la Tasa de Ataque que se mide cuando la población solo está expuesta durante un período limitado. Será de ataque primario cuando considera solo el número de casos de inicio de un brote o epidemia.

$$\text{Tasa de Letalidad} = \frac{\text{Número de defunciones por una causa}}{\text{Número de enfermos por esa causa}} \times 100$$

Mide la severidad de la causa. Cuando se mide en la comunidad esta tasa sobre estima la severidad ya que por lo general el número de enfermos registrados siempre es menor que los existentes.

Otras tasas de morbilidad son:

$$\text{Tasa Bruta de Morbilidad} = \frac{\text{Número de enfermos por una causa dada}}{\text{Total de población de esa región y periodo dado}} \times 10^n$$

Las Tasas Brutas de Morbilidad se pueden calcular para una causa en particular o para todas las causas. Son brutas o generales ya que el denominador incluye la población general.

Tasas Específicas de Morbilidad por sexo o edad:

Numerador: Número de enfermos de un grupo de edad o un sexo dado.

Denominador: Población del grupo de edad o sexo correspondiente al numerador.

Numerador y denominador tienen que ser de igual región, periodo y segmento poblacional.

6.7 SIE de Morbilidad en Cuba

En muchos de los sistemas de información estadísticos de salud, aparece incluido el registro, flujo y emisión de datos de morbilidad junto a otros tales como servicios o recursos. Existen sistemas de información que son dirigidos especialmente a este componente del estado de salud de la población o sea se han concebido casi exclusivamente para el conocimiento de la morbilidad en los diferentes niveles de atención.

Se enumeran y detallan, de estos últimos, los más relevantes:

1) SIE de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO)

El registro primario es la tarjeta de EDO que se llena a los pacientes que padecen enfermedades que deben ser declaradas obligatoriamente por tratados internacionales o intereses del país. Esta tarjeta la llena el médico de asistencia con carácter obligatorio. El SIE de EDO se nutre además de los registros de laboratorios, historias clínicas, hojas de egreso, hojas de consulta externa. Ahí se pueden detectar EDO que podrían no haberse notificado por la tarjeta de EDO en la consulta externa o de urgencia. De esta forma el SIE gana en integridad y fiabilidad. Las tarjetas de EDO son utilizadas para confeccionar los modelos establecidos para el uso estadístico a nivel de unidad. Esta información pasa a los niveles inmediatos superiores tabulada y consolidada por edades, sexo y territorio. El sistema de EDO es un sistema de vigilancia epidemiológica y emite salidas de información de periodicidad tan corta como la semanal en los diferentes niveles del sistema nacional de salud. A partir de la notificación de las algo más de 90 enfermedades sujetas a la notificación obligatoria del sistema de EDO, algunas son seleccionadas por situaciones de vigilancia especial o por alertas epidémicas y pasan a la emisión diaria a partir del sistema de información diario (SID), jerarquizado por el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri (IPK).

2) Registro Nacional de Cáncer

Recoge todos los casos diagnosticados de cáncer. El registrador es el médico de asistencia. La máxima dirección del registro de cáncer se ubica en el INOR (Instituto Nacional de Oncología y Radio biología, Ciudad de La Habana). Es un registro de cierta complejidad en el que el médico de asistencia está en la obligación de notificar los casos diagnosticados de cáncer y ciertas características biológicas de los pacientes así como ubicación anatómica y características morfológicas e histológicas del tumor. La información de este registro pasa a soporte electrónico a nivel de provincia en los departamentos de estadísticas, quienes envían los ficheros por vía electrónica al INOR para confeccionar la base de datos nacional. El Registro Nacional del Cáncer se nutre además de las salidas del sistema de información estadístico de defunciones y defunciones perinatales. A partir de esta información se realizan importantes estudios sobre el cáncer.

3) SIE de Dispensarizados.

Se ocupa de la recolección, flujo, procesamiento y presentación de información sobre las personas que padecen de enfermedades sujetas a la dispensarización. Se notifican a nivel primario de atención, fundamentalmente por los médicos de la familia, y abarca en la actualidad las siguientes entidades: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Asma Bronquial, Enfermedad Isquémica del Corazón, Insuficiencia Renal Crónica, Accidente Vascular Encefálico e Hipercolesterolemia. Las salidas de este sistema se ofrecen con periodicidad anual.

4) Encuestas periódicas.

Se aplican encuestas periódicas nacionales utilizando las técnicas del muestreo para conocer factores de riesgo (La más reciente fue aplicada en 1995 y en el transcurso de este año 2000 se repetirá). Se aplicó la Encuesta de satisfacción y uso de los servicios

de salud (ENSUSS) en 1998 la que, entre otros, ofreció datos de morbilidad padecida en los últimos dos años.

5) SIE de Morbilidad Laboral.

Su registro primario es el certificado medico por invalidez temporal expedido a trabajadores. La máxima dirección de este sistema se ubica en el Instituto Nacional de Salud del Trabajador.

6) SIE de egresos hospitalarios.

Este sistema ha pasado por varias modificaciones en su concepción a través del tiempo. En sus inicios se captaban, fluían y eran tabuladas la totalidad de las hojas de egreso de todos los egresados de todos los hospitales del país. Las salidas de información eran sumamente complejas, voluminosas y detalladas lo que hacia que su utilización decayera. De ahí se concibió su funcionamiento más económico y eficiente, a partir del uso del muestreo aplicado a las unidades emisoras de información y se adecuaron las variables a medir y la lista de morbilidad que serviría para la comunicación estadística con un pensamiento más racional y económico. En la actualidad el dato primario se obtiene de la historia clínica cerrada por el medico al egreso del paciente e informan solo 35 hospitales del país seleccionados a partir de un diseño muestral que permite hacer representativa esta información, al país en general.

Perspectivas de desarrollo de los SIE de Morbilidad en Cuba.

1. Se perfecciona la calidad del dato en cuanto a cobertura, integridad y calidad.
2. Se trabaja en la automatización para mejorar la oportunidad y procesos de validación del dato.

3. Se encuentran en fase de concepción y diseño otros SIE para la morbilidad relacionada con la urgencia y la emergencia medica, las enfermedades crónicas no trasmisibles, la discapacidad y otros.

4. Se desarrolla la capacidad de aplicación de encuestas periódicas a población abierta, a fin de obtener información sobre enfermedades padecidas.

Actualmente las estadísticas de morbilidad toman en consideración los factores de riesgo incorporando así los enfoques actuales de la epidemiología y la importancia del trabajo preventivo. Las encuestas aplicadas a fin de conocer los factores de riesgo presentes en la población, fueron mencionadas en párrafos anteriores. Algunas reflexiones con respecto a estos son:

Los *factores de riesgo* pueden influir en la aparición de las *enfermedades* que pueden provocar *deficiencias* que se refieren a pérdida, malformación o anomalía de un órgano, estructura, o de una función mental, psicológica, fisiológica o anatómica lo que puede conllevar a la *incapacidad* que es la restricción o la falta de habilidad para llevar a cabo una actividad y mantenerla en los límites considerados como normales para un ser humano. Depende de la capacidad de cada persona de adaptarse a su deficiencia. El *handicap*, por su parte es producido por una deficiencia o una incapacidad y el individuo no puede cumplir su role social según su edad o sexo, lo que representa las consecuencias sociales de su deficiencia o incapacidad.

La identificación de los factores de riesgo es de importancia para desarrollar medidas que previenen la enfermedad (prevención primaria), pero en el otro extremo de la enfermedad están sus consecuencias. La prevención para impedir dichas consecuencias es llamada prevención secundaria.

7. Estadísticas de Recursos y Servicios:

7.1 Conceptos de estadísticas de Recursos y Servicios

Estadísticas de Recursos: Información numérica cuantificable acerca de los recursos con que cuenta el Sistema Nacional de Salud para cumplir sus propósitos y elevar el estado de salud de la población.

Los recursos pueden ser:

- Humanos.
- Medios de producción.
- Bienes Producidos.
- Equipos.
- Unidades de salud.
- Locales de consultas.
- Camas para ingresos.
- Sillones estomatológicos.
- Instituciones y locales para la formación de personal calificado de salud.
- Medios de transporte.
- Otros.

Estadísticas de Servicios: Es la información numérica cuantificable sobre los servicios de salud que se prestan con los recursos disponibles para mejorar el estado de salud de la población.

7.2 Utilidad de las estadísticas de recursos y servicios:

Las estadísticas de recursos y servicios son de gran utilidad en la administración científica durante todas sus etapas.

Planificación: Según los principales problemas de salud se deben planificar los recursos y servicios necesarios para su solución.

En la ejecución se mide la eficacia y eficiencia de los medios en el proceso.

Para el análisis del costo beneficio de los servicios prestados con los recursos existentes.

7.3 Medición de Recursos y Servicios.

Se utilizan los indicadores habituales en la actividad de las estadísticas continuas:

Números absolutos

Razones

Proporciones y porcentajes

Tasas

Los indicadores de recursos se agrupan usualmente de la siguiente manera:

a) Indicadores que miden los recursos existentes.

Este grupo de indicadores tienen como propósito expresar el volumen de recursos existentes.

Ejemplo:

- Número de médicos.
- Médicos por habitantes.
- Camas por médicos.

Puede relacionarse el volumen de recursos existentes con la población beneficiada, o con los servicios prestados o relacionar recursos entre sí, Ej. Médicos por cama hospitalaria, enfermeras por médicos, estomatólogos por sillón.

b) Indicadores que miden el aprovechamiento de los recursos.

Este grupo de indicadores tiene como propósito expresar el uso que de los recursos se hace.

Ejemplo:

- Consultas por médicos, este indicador es usado para medir la productividad médica.
- Aprovechamiento de los salones de operaciones. Puede relacionarse el total de horas que estuvo ocupado el salón entre el total de horas planificadas o del total de salones, cuantos están funcionando y que tiempo.
- Aprovechamiento de la cama hospitalaria. Por su importancia y complejidad serán tratados mas adelante con profundidad.

Con frecuencia se relaciona información de recursos y de servicios a fin de obtener mayor expresividad en los indicadores. De hecho, es conveniente incorporar a la práctica del análisis de estos indicadores la relación entre recursos y servicios prestados, como única vía de medir la eficiencia del proceso de gestión, así como percatarse oportunamente de las necesidades de cada comunidad para ajustar los recursos en función de los servicios cada vez que sea necesario.

Indicadores que miden el aprovechamiento de la cama hospitalaria

La cama hospitalaria es un recurso de importancia y guía para el quehacer en el nivel de atención secundario y terciario. A partir de este recurso se establecen plantillas, presupuestos y demás recursos para la actividad hospitalaria que actualmente gasta más del 60 por ciento del presupuesto del sector salud

Es de gran importancia para la administración de salud, medir el aprovechamiento de la cama a fin de un desempeño gerencial exitoso y un aprovechamiento óptimo del alto presupuesto que la atención hospitalaria lleva implícito. Es de suma importancia para evaluar la calidad y cantidad de servicios de hospitalización se ofrecen a la población.

Los indicadores de aprovechamiento de la cama hospitalaria llevan implícitas definiciones básicas para su construcción y cálculo. Estas son:

Dotación normal de camas: Son las camas que dispone el hospital en un periodo de tiempo.

Cama real: Es aquella cama que se encuentra realmente instalada y dispuesta las 24 horas del día para recibir una persona, esté ocupada o no. Se excluyen las camas de Cuerpo de Guardia, trabajo de parto, cuartos de emergencia o cuidados especiales, observación, reconocimiento, banco de sangre, investigaciones radiológicas o endoscópicas, intervenciones menores, recién nacidos normales y las camas del personal que reside en el hospital.

Egreso: Paciente que habiendo ocupado una cama real del hospital la abandona ya sea vivo o fallecido.

Día Cama: Es la disponibilidad de una cama real por 24 horas del día.

Días Cama: Suma del día cama de un día.

Día paciente: Es la unidad de servicio prestado por el hospital a un paciente ingresado en un día. O sea es el periodo de servicio prestado a un paciente hospitalizado comprendido entre las horas de censo de dos censos consecutivos, siendo contado el día de alta solamente en el caso de que un paciente ingrese y egrese en el mismo día.

Los censos se realizan cada día en un hospital, generalmente en horas de la noche. Debe ser a una hora fija. En este se enumeran las camas ocupadas o no y los pacientes existentes. El censo o ronda nocturna del hospital es una actividad básica del movimiento hospitalario de una unidad.

Días paciente: Es la suma de los diferentes días paciente en un día. Un hospital habrá prestado en un día cualquiera, tantos días paciente como pacientes permanezcan ingresados a las doce de la noche o a la hora del censo, mas un día paciente por cada persona que ingresa y egresa en el mismo día.

Días Estadía: Es el tiempo transcurrido desde el momento que el paciente ingresa hasta que realiza su egreso. La unidad de tiempo que se utiliza es el día. Si el paciente permanece ingresado solo unas horas, tendrá a los efectos de la medición, un día de estadía. La estadía, al abandonar el paciente el hospital, se considerará el día de egreso o el de ingreso, nunca ambos.

Los indicadores de uso más frecuente en la medición del aprovechamiento del recurso cama son:

Promedio de Estadía (PE): Es el promedio de días de asistencia hospitalaria recibida por cada paciente en un periodo de tiempo dado. Mide cuantos días en promedio está hospitalizado un paciente desde su ingreso hasta su egreso.

El PE es el indicador más importante de la utilización de las camas. Es el más consistente y de mayor poder discriminatorio.

Intervalo de Sustitución (IS): Es el tiempo promedio que una cama permanece desocupada entre el egreso de un paciente y el ingreso de otro. Cuando un hospital tiene un IS de un día, se encuentra en dificultades para dar servicio a la comunidad.

Intervalo de Rotación (IR): Mide el número de pacientes que en promedio rotan por una cama en un período determinado de tiempo.

Índice de Ocupación o Índice Ocupacional (IO): Establece la relación entre los pacientes ingresados y la capacidad real de las camas de un servicio u hospital. Es el indicador de menor poder discriminatorio. Nunca debe ser analizado aisladamente de los otros.

Promedio de Ocupación de Camas al Año (POCA): Número promedio de días que una cama se mantiene ocupada al año.

No es aconsejable analizar aisladamente cada uno de estos indicadores, la interpretación integral de los mismos es capaz de brindar una información mucho más clara del aprovechamiento de la cama hospitalaria.

El aprovechamiento óptimo de la cama se reflejaría a partir de estos indicadores y de modo general de la siguiente manera: Promedio de Estadía corto, intervalo de sustitución de dos o más días, índice de rotación elevado y un también elevado índice ocupacional. Cada hospital o servicio según su tipo o nivel, tiene patrones de comportamiento particulares de estos indicadores. Por ejemplo, por lo general los hospitales gineco obstétricos son de corta estadía, alto índice ocupacional y de rotación. Al descender la natalidad por ejemplo o incorporarse tecnologías medicas modernas que acortan el periodo de hospitalización, los indicadores muestran menor aprovechamiento de las camas y se impone redimensionar el servicio u hospital. El aumento de la capacidad resolutive de las estructuras de la Atención Primaria de Salud debe acortar también los periodos de hospitalización en todo tipo de hospital, fundamentalmente en los Clínico Quirúrgicos y Generales. Los hospitales psiquiátricos tienen por lo general, larga estadía, alto índice ocupacional y bajo índice de rotación. Obviamente en esto influye la morbilidad que atienden.

Existe más de una fórmula para el cálculo de cada uno de estos indicadores según si se trata de unidades o servicios de corta o larga estadía. A continuación, aparecen las más utilizadas.

$$P.E = \frac{\text{Días pacientes}}{\text{egresos}}$$

$$P.E.: \frac{\text{Días estadía}}{\text{egresos}}$$

$$I.O = \frac{\text{Días pacientes}}{\text{Días camas}}$$

$$I.O: \frac{P.E. \times IR.}{\text{Promedio de camas reales} \times \text{Días del periodo}}$$

$$I.S = \frac{\text{Camas desocupadas}}{\text{egresos}}$$

$$IS: \frac{\% \text{ de desocupación} \times PE}{IDO.}$$

$$I.R = \frac{\text{Egresos}}{\text{Promedio de camas reales}}$$

$$IR: \frac{\text{Días del periodo}}{PE \text{ (más) } IS}$$

Los indicadores de servicio se agrupan de la siguiente manera:

a) Indicadores que expresan la cantidad de servicios prestados.

Ejemplos:

- Número de consultas
- Consultas por habitantes. Relaciona servicios con población beneficiaria.

b) Indicadores que expresan la calidad de los servicios prestados.

Ejemplos:

$$\text{Mortalidad Bruta} = \frac{\text{Número de defunciones hospitalarias}}{\text{Total de egresos}} \times 100$$

$$\text{Mortalidad Neta} = \frac{\text{Defunciones hospitalarias de más de 48 horas de hospitalización}}{\text{Total de egresos}} \times 100$$

$$\text{Mortalidad anestésica} = \frac{\text{Defunciones x anestesia}}{\text{Total de casos anestesiados}} \times 100$$

7.4 SIE de Recursos y SIE de Servicios.

Comprenden los subsistemas que se ocupan de la recolección, procesamiento y presentación de datos sobre los medios y los servicios que se prestan en el Sistema Nacional de Salud para alcanzar sus objetivos.

Los sistemas de información estadística de recursos son jerarquizados en gran medida por el SIEN por su relación con los costos, financiamiento, y la planificación de interés gubernamental. Otros se incorporan al SIEC de salud. Los SIE de servicios se integran en su mayoría al SIEC de salud.

Ejemplos de SIE de recursos y servicios del SIEC de salud:

Movimiento Hospitalario: Es uno de los sistemas más voluminosos del SIEC de salud ya que comprende la recolección, procesamiento y presentación de indicadores que expresan las acciones que se realizan al nivel hospitalario de atención. Emite información con periodicidades de trimestre, semestre y año.

Registro de Profesionales de la Salud: Este sistema se ocupa del registro de todo el personal profesional de salud en funciones laborales. Se basa en las plantillas de trabajadores de las unidades y departamentos de recursos humanos. Emite información con periodicidad anual.

Consulta Externa: El SIE de servicios externos como también se conoce, es un SIE voluminoso ya que abarca la actividad de la atención primaria de salud y la

ambulatoria al nivel que esta se produzca. Los indicadores de salida son fundamentalmente de volumen de servicios prestados y algunos relativos a la calidad de los servicios prestados en ciertas áreas especiales de la actividad de consulta externa.

Transporte Sanitario: Abarca información de transporte de pacientes tales como ambulancias, su estado y aprovechamiento.

Servicios de Ópticas: Este SIE se especializa en la actividad de óptica en su vertiente de servicios prestados, en que tiempo y con que frecuencia. Ofrece indicadores que miden fallas o éxitos en la gestión en general.

Actividad Quirúrgica: Este sistema abarca una de las actividades más importantes, complejas y costosas del sector salud, la que se realiza casi en su totalidad en el ámbito hospitalario. Ofrece indicadores de volumen de operaciones realizadas según tipo y especialidad. Este SIE posee definiciones para la medición del dato primario de cierta complejidad y dinamismo, este ultimo atributo dado por el rápido desarrollo de las técnicas quirúrgicas que se han incorporado al desempeño de la cirugía para el bienestar del paciente y de la eficiencia en este campo.

8. Estadística de Vivienda y Saneamiento

8.1 Conceptos de Estadísticas de Vivienda y Saneamiento

Estadísticas de Vivienda: Información numérica sobre la cantidad y calidad de los lugares donde residen las personas. O sea, es la información numérica de las viviendas donde el hombre habita y sus características.

Estadísticas de Saneamiento: Información numérica sobre las características ambientales y sanitarias del medio, así como las actividades de control de saneamiento que se realizan en el seno de la población.

8.2 Sistemas de Información Estadísticas de Viviendas y Saneamiento

La información de vivienda: Se obtiene a través de los censos. Se realizan encuestas periódicas para la actualización de la información.

Los datos que se recogen usualmente son:

Tipo de vivienda

Abasto de agua

Características del servicio sanitario

Tipo de piso, paredes y techos. Tipología constructiva.

Estado constructivo de la vivienda.

Luz y ventilación

Hacinamiento. Numero de habitaciones para dormir y numero de personas que los usan. Numero totales de habitaciones de la vivienda y personas que viven en la vivienda.

Otros.

SIE de Saneamiento: Se integran al SIEC, se les denomina Subsistema de Información Estadística del Cuadro Higiénico y abarcan los procedimientos relacionados con la recolección, flujo, procesamiento y presentación de información sobre agua, disposición y recogida de desechos sólidos, de desechos líquidos y contaminación ambiental de los lugares donde el hombre realiza sus actividades cotidianas (fábricas, escuelas, zonas de residencia).

Bibliografía Consultada:

Castañeda Abascal I y col. Indicadores más utilizados para medir la mortalidad. Monografía. La Habana. Facultad de Salud Pública, 1995.

Silva Ayzcaguer LC. Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud. Madrid. Díaz de Santos, 1997

Castañeda Abascal I y Gran Álvarez M. Generalidades de Estadísticas de Salud para la Maestría de Psicología de la Salud. Monografía. La Habana. Facultad de Salud Pública, 1998.

Anuario Estadístico 1999. Cuba. Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP. 2000.

Gran Álvarez M. Calidad de la Información Estadística. Aspectos Conceptuales. Indicadores de Salud Pública. Selección de Artículos. Facultad de Salud Pública. ISCM La Habana. 1987.

Indicadores de Salud Pública. Selección de Artículos. Facultad de Salud Pública. ISCM La Habana. 1987.

Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. Volumen I, II y III. Publicación científica No. 554. OPS / OMS Washington, DC. EUA. 1995.

Sistemas de Información y Tecnología de Información en Salud. Desafíos y Soluciones para América Latina y el Caribe. Programa de Sistemas de Información sobre Servicios de Salud. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OPS. OMS. Washington, D.C. Abril 1998.

Jaspers Fajjer, D. Evolución Futura de la Mortalidad. Tendencias de la Mortalidad por sexo y edad en América Latina, 1950 – 1995. CELADE. Chile. 1995.

La Salud Pública en Cuba. Hachos y Cifras. Dirección Nacional de Estadística. MINSAP. 1999.

Guidelines for monitoring the availability and use of obstetric services. UNICEF, UNFPA, OMS. New York. October 1997.

Family – building and Family Planning Evaluation. Department of Economic and Social Affairs Population Division. United Nations. New York. 1997

Informe sobre la salud en el mundo. La vida en el siglo XXI. Una perspectiva para todos. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 1998.