

## MODELO PARA EL CONTROL Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LA RABIA.

### AUTORES:

|                     |                    |              |
|---------------------|--------------------|--------------|
| GERMAN A. PINZON C. | Cra 22 No. 54A-49  | Tel: 2173120 |
| MAURICIO LARA R.    | Cra. 40 No. 24-64  | Tel: 2684182 |
| EMILIO SORZANO E.   | Cra. 8a. No. 15-73 | Tel: 2122978 |

Al tomar conciencia de la importancia de las enfermedades virales, que afectan al ser humano directa o indirectamente, el modelo hace un aporte en el área de la medicina, específicamente con la enfermedad de la rabia llevando un control adecuado y una constante vigilancia epidemiológica que permiten tomar acciones y medidas rápidas en contra de esta enfermedad mortal para el hombre.

Para lograr esto, el modelo recibe datos, los procesa y proporciona información veraz y oportuna en el momento en que la Sección de Zoonosis del Ministerio de Salud lo requiera, agilizando los procesos que permitan un efectivo control y una adecuada vigilancia epidemiológica.

Además, el modelo mantiene actualizado el conocimiento del comportamiento y distribución de la enfermedad de la rabia, a partir de los datos recibidos de las diferentes seccionales del país, que son procesados en la Sección de Zoonosis en una forma automatizada generando estadísticas referentes a la situación de la enfermedad, como también calculando índices epidemiológicos como son: tasas, proporciones, y de acuerdo a estos resultados la Sección de Zoonosis toma las medidas de control que se requieran.

Nota: Para poder apreciar los resultados, el software será exhibido el día de la conferencia.

A nivel nacional, a través de los diferentes Servicios Seccionales de Salud se recolecta la información que requiere el Ministerio de Salud, para poder llevar a cabo todas las medidas necesarias para la prevención de brotes epidemiológicos de la rabia. Sin embargo a esta información se le daba un manejo inadecuado ya que las diferentes variables que recopilaba el sistema no eran consolidadas, tabuladas, ni analizadas en forma integral, debido a su volumen y a la falta de una herramienta que agilizará el manejo de estos procesos, que en el pasado se llevaban en forma manual.

El tiempo que transcurría desde que la información recopilada entraba a los procesos de consolidación y tabulación hasta la presentación de los resultados del análisis con el fin de tomar las acciones de control era considerable, respecto a la evolución epidemiológica de la enfermedad, es decir, que transcurrido cierto lapso la actividad de control que debería ser implementada en determinada región ya no era efectiva.

En vista de la importancia que tiene la lucha contra la enfermedad de la rabia, para la prevención de la enfermedad humana se hacía necesario un sistema automatizado que agilizará los procesos que se llevaban a cabo para obtener una información adecuada, concisa, actualizada, confiable, sistemática y oportuna, que permitiera un proceso de observación y análisis rutinario de la ocurrencia y distribución de la enfermedad de la rabia, para la toma oportuna de acciones de control.

Por este motivo el modelo para el Control y Vigilancia Epidemiológica se define como un sistema automatizado que implementa los mecanismos necesarios para mejorar:

- el manejo de la información,
- operación y ejecución de las acciones,
- relación tiempo-evolución de la enfermedad,

siendo estos la base para la investigación, planeación, ejecución y evaluación de las medidas de prevención y control de la enfermedad de la rabia en el hombre y en los animales.

Este modelo se caracteriza por ser un modelo estadístico ya que sustenta sus planteamientos en procedimientos estadísticos tanto descriptivos como inductivos:

- Descriptivo en cuanto incluye la representación de los datos en cuadros, lo mismo que síntesis numéricas de frecuencias, tasas, razones y proporciones aplicadas a:
  - \* Personas expuestas según especie
  - \* Animales observados
  - \* Cerebros animales investigados
  - \* Casos de rabia humana
  - \* etc.
- Inductivo en cuanto permite formular generalizaciones respecto

a una población, sobre la base de datos numéricos observados en una muestra extraída de la misma. Este proceso se lleva a cabo a partir de los diferentes informes generados por el sistema que son analizados por las personas responsables de tomar las correspondientes medidas de control.

El modelo con base en enfoque epidemiológico mide la cantidad de personas expuestas, casos de rabia humana, en general "casos" y la forma como se distribuyen en una población; para poder cumplir con ello requiere el apoyo fundamental de la estadística.

Esta información puede ser actualizada, modificada, consultada y borrada a través de la pantalla, reseñando también que los informes generados periódicamente son editados por impresora, habiendo información que puede ser accesada por pantalla en el instante en que se necesite.

El objetivo general del modelo es servir de herramienta fundamental al Ministerio de Salud, en la Sección de Zoonosis, entregándole información que le permita llevar a cabo un eficiente control y adecuada vigilancia epidemiológica de la rabia, teniendo como propósito final servir a la comunidad.

Así mismo podemos destacar los siguientes objetivos específicos:

- Recibir, procesar y proporcionar información veraz y oportuna en el momento en que se necesite y sea adecuada para la toma de decisiones.
- Agilizar los procesos que permitan un efectivo control y una adecuada vigilancia.
- Mantener actualizado el conocimiento del comportamiento y distribución de la enfermedad de la rabia en las diferentes seccionales.
- Conocer los riesgos necesarios para efectos de los análisis epidemiológicos.
- Generar información que permita formular medidas adecuadas de control para ser aplicadas en las diferentes seccionales.
- Generar estadísticas referentes a la situación de la enfermedad en las diferentes seccionales y así poder evaluar las medidas ejecutadas.
- Satisfacer los requerimientos del usuario generando informes mensuales, ocasionales y anuales.

Debido al volumen de datos que genera el Programa Antirrábico, para efectos de llevar el Control y Vigilancia Epidemiológica de la enfermedad de la Rabia, se hace necesario organizarlos en forma óptima de tal manera que un mismo dato sea aprovechado en las diferentes aplicaciones que ofrece el modelo, en el instante en que se necesite; por esto se hace necesaria la creación de una

base de datos que permite tener almacenados los datos utilizados por el "Modelo para el Control y Vigilancia Epidemiológica de la Rabia", en un conjunto de archivos interrelacionados, evitando redundancias innecesarias, ofreciendo información oportuna y veraz al usuario que lo requiera y en el momento que lo necesite.

El primer paso en la creación de la base de datos del "Modelo para el Control y Vigilancia Epidemiológica de la Rabia", es identificar los diferentes conjuntos de datos manejados por el Programa Antirrábico para efectos de la vigilancia y el control de la enfermedad, así como también establecer las relaciones lógicas que entre ellos existen.

A continuación se describen los conjuntos de datos o módulos que componen el modelo:

- Seccional: Este conjunto de datos contiene información sobre población animal y población humana de cada una de las seccionales en que está dividido el país.
- Población Afectada: Este conjunto de datos encierra información del Programa Antirrábico adelantado en las diferentes seccionales referente a:
  - \* personas expuestas
  - \* tratamientos antirrábicos humanos
  - \* vacunación y eliminación animal
  - \* etc.
- Disponibilidad de Vacunas: Este conjunto de datos hace mención a la cantidad de vacunas tanto animal como humana que se encuentran disponibles en las seccionales.
- Casos Humanos: Este conjunto de datos contiene información de los casos individuales de rabia humana y complicación neurológica, incluyendo todos los pormenores tanto de la enfermedad rábica humana como de la complicación neurológica que se presente.

El modelo trabaja con una base de datos de tipo relacional ya que se hace necesario indexar los archivos a través de tablas, requerimiento que permite un alto grado de recuperación de los datos que en ellas se encuentran almacenados; por lo tanto la estructuración de las tablas que son manejadas dentro de este modelo permite satisfacer dichos requerimientos.

Los elementos necesarios para la implementación del Modelo para el Control y Vigilancia Epidemiológica de la Rabia están constituidos por el Hardware y Software adecuados para el manejo del mismo.

El hardware está constituido por el equipo así como todos los aditamentos indispensables tales como: dispositivos de entrada/salida; es así como el Ministerio de Salud, en la Dirección de Saneamiento Ambiental cuenta con el siguiente

equipo:

- Microcomputador IBM-XT con 640 Kbytes de memoria principal.
- Dispositivos de Entrada/Salida: un drive para diskettes de 5 1/4 pulgadas, doble cara, doble densidad; un disco duro de 20 Mbytes de capacidad; una impresora EPSON de 160 caracteres por minuto.

El software está constituido por el conjunto de programas que permite el funcionamiento del computador. Las especificaciones del Sistema son:

- Sistema Operacional: DOS (Versión 2.1).
- Paquetes: DBase III, llamado Sistema Manejador de Bases de Datos Relacionales.

El diseño del Sistema permite que su funcionamiento se lleve a cabo con base en el uso de menús, ya que estos proveen al usuario de una serie de opciones que abarcan los elementos contemplados en el diseño del mismo, facilitándole la selección del procedimiento que desea realizar.

Para finalizar la presentación del modelo podemos concluir que:

- El modelo permite agilizar el manejo de la información constituyéndose como herramienta fundamental para el logro de los objetivos del Programa Antirrábico, entregando información oportuna, veraz, concisa, adecuada, en el momento en que el usuario del sistema lo requiera.
- Así mismo el modelo entrega una serie de índices epidemiológicos (tasas, riesgos, coberturas) con el propósito de proporcionarle al usuario informes de la situación de la enfermedad de la rabia para cada seccional, para un período determinado, manteniendo actualizado el comportamiento de la enfermedad de la rabia.
- Con los resultados que el modelo entrega a la Sección de Zoonosis, ésta puede formular las medidas adecuadas de control que deban ser tomadas en los diferentes niveles, y además, evaluar las medidas de control ejecutadas con anterioridad.
- El modelo sirve como marco de referencia a futuros proyectos que se desarrollen en relación a otras zoonosis.