



**ALUMNO: JUAN LUIS HERNANDEZ SANTIZ**

**ASIGNATURA: EPIDEMIOLOGIA**

**DOCENTE: OSCAR FABIAN GONZALEZ SANCHEZ**



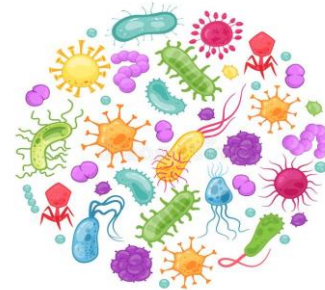
**CUATRIMESTRE: 3°**

**TRABAJO: RELACION ENTRE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD PUBLICA (METODO CIENTIFICO Y METODO EPIDEMIOLOGICO)**



## *Relación entre Epidemiología y Salud Pública*

La epidemiología pues es la ciencia básica de la salud pública. Es la ciencia que estudia científicamente los problemas de salud de la población e indica las medidas para evitar o subsanar las posibles epidemias (límite a partir del cual la cantidad de enfermos supera lo normal), en cada momento, dentro de cada grupo poblacional.



### **Objetivos de un estudio epidemiológico**

- 1) Identificar el problema y buscar la causa; es decir, el tipo de agente, la probable fuente de origen, así como el mecanismo de transmisión.
- 2) Indicar la magnitud del problema en la población; es decir, si se trata de un caso esporádico, un brote epidémico o un problema endémico, cuáles son los grupos de población afectada por sexo, edad, actividad, etc., y las tasas de incidencia, prevalencia, letalidad y mortalidad.
- 3) Ubicar el problema en tiempo y espacio; es decir, la fecha de inicio, su variación en las estaciones del año, la zona afectada, los locales afectados (un hospital, una escuela, una fábrica, etcétera).
- 4) Precisar las condiciones que favorecen su presentación, como la situación socioeconómica, el estado de nutrición, etcétera.
- 5) Recopilar los antecedentes del problema revisando en archivos y publicaciones.
- 6) Establecer un pronóstico epidemiológico, con el objeto de valorar causas, efectos, reservorios, portadores, cálculos de causas con secuelas (consecuencias), de posibilidades de limitación del problema.
- 7) Establecer un programa de actividades para controlar el problema.

### **Usos de la epidemiología**

- 1) Al conocer los antecedentes de determinada enfermedad en una comunidad puede predecirse su comportamiento futuro.
- 2) Investigación de enfermedades en la población, sobre todo de los grupos más expuestos; por ejemplo, cuando se toman radiografías de tórax a las personas que trabajan en sitios donde hay gran cantidad de gases tóxicos.
- 3) El diagnóstico epidemiológico indica la presencia de salud o enfermedad en la comunidad. En caso de enfermedad se puede saber si se trata de un caso esporádico, un brote epidémico o un problema endémico, cuál es el origen

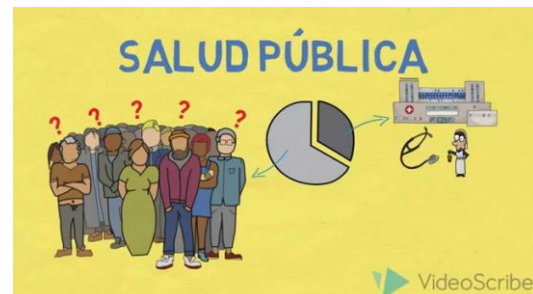
- de la enfermedad, cómo se transmite y su repercusión en la comunidad cuáles son los grupos más afectados y qué características tienen.
- 4) Estimación de las probabilidades que tiene cada individuo de enfermarse.
  - 5) Ayuda a completar o modificar el conocimiento de las características de las enfermedades.
  - 6) Investigación de las causas que llevan a la salud o la enfermedad para planear medidas preventivas.
  - 7) Permite la evaluación de los resultados de algún tratamiento, de alguna campaña de vacunación o cualquier actividad de los programas de salud pública que se estén realizando.
  - 8) En estudios experimentales permite investigar la efectividad de algunos tratamientos.

La salud pública estudia los problemas de salud en la población para hallar sus causas y actuar en consecuencia (entendiendo pública como un término referido a la población).

**Debe centrarse en los siguientes cuatro métodos:**

- a) Promoción de la salud. Son medidas que intentan llegar a la raíz de los problemas para evitarlos, mediante medidas generales: promover la salud en todos los campos de la sociedad, para que la mayor parte del tiempo de cada uno de los individuos esté caracterizado por poseer una salud aceptable. Se trata de concienciar a la población para que vivan en las mejores condiciones posibles, de evitar que caigan en la enfermedad.
- b) Prevención de la enfermedad. Son medidas específicas, como las vacunas. Dejar de fumar, las drogas o el alcohol, llevar una buena dieta para bajar el colesterol...son medidas que buscan reducir los factores de riesgo. Se trata de cambiar los hábitos inadecuados mediante una educación sanitaria, una educación en la salud. Este es el caso de las enfermedades crónicas.
- c) Restablecimiento de los enfermos. Es la actuación sanitaria, el servicio médico (en el centro de salud, en el hospital...). Son medidas que se toman cuando han fallado tanto la promoción como la prevención, y se pasa a actuar directamente sobre los enfermos, con el objetivo de que desaparezca la enfermedad, o de que la calidad de vida del sujeto mejore intentando que el paciente lleve una vida normal.
- d) Rehabilitación de los enfermos. Son medidas que se adoptan frente a los problemas crónicos o que han cambiado sustancialmente la vida del paciente (por ejemplo, un accidente que le ha dejado parapléjico).

La salud pública intenta saber qué problema de salud hay y las medidas que se han de tomar. Para ello hay que ver si funciona la



solución, las medidas que se toman frente a los mismos. Un error frecuente es tomar medidas y no evaluar los resultados posteriores.

## *Método Científico*

El método científico sería el procedimiento mediante el cual podemos alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad, tratando de dar respuesta a las interrogantes acerca del orden de la naturaleza.

Por tanto, es un método ligado a la ciencia y al conocimiento científico. El método científico caracteriza el conocimiento científico, "Donde no hay método científico no hay ciencia". La ciencia es el resultado de aplicar el



método científico a problemas resolubles, por lo que la investigación científica es la acción de aplicar el método científico y el método científico es un proceso sistemático por medio del cual se obtiene el conocimiento científico basándose en la observación y la experimentación.

Para que haya ciencia debe haber dos componentes, "un conjunto de conocimientos" y "un método apropiado para su estudio: la observación", y la observación ha de ser sistemática y controlada.

El conocimiento científico es el producto que se obtiene mediante la aplicación del método científico en la ciencia.

El método científico está basado en dos pilares, la reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento, en cualquier lugar y por cualquier persona y la refutabilidad, toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser falsada o refutada (falsacionismo). Esto implica que, si se diseñan experimentos, y dan resultados distintos a los predichos, negarían la hipótesis puesta a prueba.

### Objetivo del método científico

- ❖ Alcanzar el conocimiento cierto de los fenómenos y poder predecir otros.
- ❖ Descubrir la existencia de procesos objetivos y sus conexiones internas y externas para generalizar y profundizar en los conocimientos así adquiridos para demostrarlos con rigor racional y comprobarlos con el experimento y técnicas de su aplicación.

### Características del método científico

- Es un método teórico.
- Es sistemático: sentido de orden y disciplina que busca garantizar un nivel aceptable de reproducibilidad y validez.
- Es a la vez inductivo y deductivo.
- Tiene una base empírica: emplea la observación directa para obtener los datos objetivos necesarios que documentan el conocimiento obtenido.
- Emplea el examen crítico: el científico somete sus resultados a la prueba empírica se halla sujeto a revisión y los resultados no son nunca definitivos.
- Es circular: interacción continua entre experiencia y teoría. La teoría alimenta a la experiencia y ésta a la teoría y el objetivo es entrar en un proceso de retroalimentación que permite la acumulación de conocimiento.
- Busca controlar los factores que no están directamente relacionados con las variables en cuestión pero que pueden influir sobre ella.

Como características generales del método científico serían la sistematización y el control (Zimmy y Townsend).

- Sistematización: aislar de forma intencional el fenómeno concreto y que es objeto de la observación.
- Control: las condiciones bajo las que se realiza la observación han sido previamente consideradas y delimitadas.

### Presupuestos del método científico

Los presupuestos del método científico son principalmente tres:

- Orden: los fenómenos en la naturaleza ocurren dentro de un orden
- Determinismo: aceptamos que cada observación está determinada por un acontecimiento anterior y así sucesivamente.
- Comprobabilidad: Cada interrogante en un proceso puede ser explicado y comprobado.

### Técnicas del método científico

Son los procedimientos que utiliza el método científico para el estudio.

- ♣ **Inductivo:** razonamiento que conduce a partir de la observación de casos particulares a conclusiones generales, siempre que la validez de las primeras. Parte de enunciados particulares para generalizar. Generaliza inferencias a partir de un conjunto de evidencias. No garantiza que la conclusión sea verdadera aun partiendo de premisas verdaderas, si no que se llegan a conclusiones con cierto grado de probabilidad.
- ♣ **Deductivo:** razonamiento formal en el que la conclusión se obtiene por la forma del juicio del que se parte. La derivación es forzosa. Se considera una conclusión verdadera e imposible ser falsa si hemos admitido el juicio del que

se parte. Se asume que si las premisas son verdaderas la conclusión será verdadera.

- ♣ **Hipotético-Deductivo:** único método con el que se puede obtener información científica, aplicada a las ciencias formales (matemática, lógica) Observación, hipótesis, experimentación, teorías.
- ♣ **Analítico:** proceso cognoscitivo, que descompone un objeto en partes para estudiarlas en forma aislada.
- ♣ **Sintético:** integra los componentes de un objeto de estudio, para estudiarlos en su totalidad.
- ♣ **Histórico comparativo**
- ♣ **Cuantitativo:** usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.
- ♣ **Cualitativo:** utiliza la recolección de datos, sin medición numérica, para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

### **Etapas del método científico**

El método científico tiene una serie de etapas que han de seguirse, la designación de las etapas varía según los autores, pero lo importante es transmitir el concepto de que dicho método es un proceso sistemático de investigación que consta de partes interdependientes.

- 1) **Observación,** consiste en la detección del problema notando y analizando los diferentes factores y circunstancias que parecen influenciarlo.
- 2) **Hipótesis,** es la explicación supuesta que damos ante el hecho observado, nos proporciona una interpretación la cual debe ser puesta a prueba por observaciones y experimentos.
- 3) **Experimentación,** consiste en la verificación o comprobación de la hipótesis, y la experimentación determina la validez de las posibles explicaciones que se han dado y decide si una hipótesis es aceptada o no.
- 4) **Teoría,** es un conjunto de conceptos en el cual se ha relacionado una gran cantidad de hechos acerca del fenómeno que investiga y se aplican razonamientos lógicos y deductivos al modelo.
- 5) **Conclusión,** se indican el porqué de los resultados, enunciando las teorías que pueden surgir de ellos y el conocimiento científico que se generó mediante la aplicación correcta del método.

# *Método Epidemiológico*

Tanto la epidemiología como el método epidemiológico tienen como propósito estudiar en forma integral el proceso salud-enfermedad: distribución del proceso salud-enfermedad en la población, los factores que determinan o intervienen en su presentación y distribución, con el fin de encontrar conocimientos técnicos para la eliminación o el control de las enfermedades en una comunidad. Por ello es necesario recurrir a las ciencias biológicas y sociales, además de evitar la separación de la epidemiología descriptiva, la analítica y la experimental.

Etapas y procedimientos del método epidemiológico.

- 1) **Identificación del problema.** Se estudia la frecuencia del proceso salud enfermedad y se compara en diferentes poblaciones de acuerdo con la epidemiología descriptiva. La observación puede ser: a) directa, según se vayan presentando los casos, o b) indirecta, cuando se utiliza la información registrada o procedente de la bibliografía.

En esta etapa se obtienen, organizan y evalúan los datos sobre quién, dónde y cuándo se presenta determinada enfermedad (epidemiología descriptiva y epidemiología analítica).

- 2) **Formulación de la hipótesis.** Se deben examinar con anterioridad las hipótesis existentes, formular nuevas hipótesis, tratando de establecer relaciones entre los posibles factores causales y su relación para solucionar el problema y aceptar las nuevas hipótesis.

Un estudio epidemiológico demanda analizar las hipótesis existentes, formular nuevas hipótesis y buscar hechos que permitan aceptar las nuevas hipótesis.

En una hipótesis epidemiológica se deben especificar:

- a) las características de la población;
- b) la causa que se va a estudiar;
- c) el efecto esperado;
- d) la relación entre la causa y el efecto;
- e) el tiempo necesario para que la causa produzca el efecto.

En caso de que se desconozcan las causas de enfermedad, es preciso averiguar todas las alteraciones que ésta produce, así como las circunstancias en que ocurre.

- 3) **Evaluación de la hipótesis**
  - a) Se deben eliminar las hipótesis que no explican los hechos o que los invalidan.

b) Comprobación de la hipótesis epidemiológica. Tiene como finalidad demostrar la asociación entre la causa supuesta y la enfermedad; esto se puede hacer de dos maneras:

- Mediante la experimentación, cuando es posible.
- Por medio de la observación comparativa (epidemiología analítica), cuando es imposible la experimentación. Este estudio puede ser prospectivo o retrospectivo.

4) **Reconstrucción científica.** Las hipótesis no eliminables y las verificadas se incorporan al cuerpo de conocimientos

