**Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande .**

**Departamento de Tecnología de la Salud**

**Carrera: Técnico Superior de Ciclo Corto Higiene y Epidemiologia.**

**Asignatura: Epidemiologia Básica.**

**1er año. Curso completo.**

**Confeccionado por: Profesor Auxiliar. Lic. Marcos A Chateloin Santos.**

**Clase 1**

**Tema 1. Generalidades sobre los principales aspectos de la Epidemiología.**

**Objetivos:**

Describir la importancia de la Epidemiología en la Salud ambiental.

**Contenidos:**

1.1. Evolución histórica de la epidemiología.

1.2. Fundamentos de la Epidemiología.

1.3. Propósitos y principios.

1.4. Bases fundamentales de la Epidemiología

1.5. Ciencias auxiliares.

* 1. **Evolución histórica de la epidemiología.**

**Epidemiología**

La epidemiología es una ciencia básica del campo de la salud pública, que ha alcanzado gran desarrollo desde la segunda mitad del siglo pasado hasta la fecha. Su objeto de estudio es el proceso salud-enfermedad relacionado con la población, es decir, como fenómeno de masas.

La noción de una pluralidad causal vinculada con el medio físico, químico, biológico y socia l, así como la de una interacción entre la comunidad y su medio ambiente, son ideas fundamentales en el campo de esta ciencia.

A finales del siglo XIX la epidemiología se desarrolló como una disciplina particular para el «abordaje» de la explicación de la enfermedad, su aparición y distribución, así como el fundamento de medidas colectivas de control.

Etimológicamente, la epidemiología se desglosa en tres raíces griegas: *epi* que significa sobre, encima; *demos,* pueblo, comunidad, y *logos*, estudio o tratado. Por tanto, si se atiende a la etiología , se comprueba que este término se puede definir como el *estudio de los fenómenos que* *afectan a las comunidades o a los grupos humanos.*

Una de las definiciones más antiguas es *ciencia que trata o estudia las epidemias* y la más cortaexpresada, *epidemiología es comparar*. Desde elprimer concepto mucho ha evolucionado laepidemiología, lo que ha ocasionado unamultiplicidad de definiciones, ya que día a díaha sido ampliado su campo de acción.

El doctor *Toledo* (1999), define la epidemiología como una ciencia del campo de la medicina cuya metodología de trabajo permite la investigación y el conocimiento de las causas objetivas y condiciones de cualquier problema de salud que afecte a grupos humanos, así como el planteamiento de soluciones adecuadas y posterior evaluación.

La epidemiología es una ciencia que tiene un cuerpo de conocimientos sólidos e históricamente establecidos y un método específico de trabajo derivado de los métodos científico y epidemiológico.

Como ciencias del campo de la salud pública, la higiene y la epidemiología son parte de la superestructura y responden a la base económica que determina la formación socioeconómica de que se trate.

Los usos de la epidemiología son: el análisis de la situación de salud, la investigación causal, la evaluación de programas, servicios y tecnologías y la vigilancia epidemiológica.

 Sus bases fundamentales son el concepto ecológico y la causalidad múltiple o multicausalidad.

Todo esto se desarrolla tanto en los servicios como en la docencia y la investigación.

**Evolución histórica**

La historia de la higiene y la epidemiología se ha desenvuelto en el contexto de la lucha entre el materialismo y el idealismo en sus concepciones sobre las causas, los factores y las condiciones que intervienen en el proceso salud enfermedad, tanto desde el punto de vista individual como social. Esta lucha se inició muy temprano desde el surgimiento de las clases, a fines de la comunidad primitiva.

El desarrollo de la higiene y la epidemiología ha estado ligado, como es lógico, al avance de la medicina en todos sus aspectos y esta ha estado vinculada de forma armónica al proceso de evolución general de la sociedad, es decir, a la historia del desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones de producción en todas sus manifestaciones.

Al igual que ocurre en las demás ciencias, la higiene y la epidemiología constituyen el resultado de un complejo y prolongado proceso iniciado en la más remota antigüedad, extendido por todas las formaciones socioeconómicas y en continuo desarrollo y transformación con las más avanzadas posiciones de la ciencia y la técnica.

Ambas ciencias pueden ser consideradas como prácticas muy antiguas y, al propio tiempo como ciencias relativamente jóvenes. Su concepción, en el sentido más amplio, de que «algo» es la causa y de que «algo» puede hacerse por evitar las enfermedades es tan antigua como estas, se remonta a los orígenes de la sociedad humana, y desde que el hombre tuvo su primer contacto con las enfermedades y otros daños a la salud imaginó y elaboró métodos de lucha rudimentarios contra ellos.

En la evolución histórica de las ideas que desembocaron en el concepto actual de la higiene y la epidemiología pueden identificarse cinco etapas o períodos fundamentales: primitiva, clinicoindividualista, de las grandes epidemias, etiologicounicista y ecologicomulticausal o actual.

**Etapa primitiva**

En el origen de la humanidad el hombre achacaba las enfermedades y otros daños a la salud a intervenciones miticomágicas y trataba de contrarrestarlas por medio de ofrendas y sacrificios.

*Alcmeon* de Crotona en el siglo VI a.n.e. ya mencionaba vapores envenenados, que flotaban en el aire alrededor de los enfermos y causaban ciertas enfermedades.

Los egipcios tenían un profundo sentido de la limpieza personal y construían aljibes de arcilla y canales de desagüe para las aguas residuales.

Los hebreos acentuaron las prácticas higiénicas incluyéndolas en la ley mosaica. Es el levítico el primer código de higiene escrito hacia el año 1500 a.n.e en el que figuraba no solo la limpieza del cuerpo, la protección del agua y de los alimentos,

y la eliminación de las materias fecales, sino también, la higiene de la maternidad y el aislamiento de los leprosos.

En la medida en que con el paso de los años el razonamiento se fue asentando sobre bases más científicas, el hombre se fue acercando más a la verdad en sus explicaciones, aunque sin despojarse de las raíces del misticismo.

En Grecia, la diosa de la salud era *Hygeia* (siglo IV a.n.e) hija de *Asclepios*, el legendario de la medicina, a la que se solicitaba, con oraciones y sacrificios, conseguir y mantener la salud.

 En la civilización helénica, el cuidado del cuerpo era el principal cometido de la prevención y los sacerdotes de aquel dios cuidaban de la salud del pueblo.

**Etapa clinicoindividualista**

En la evolución histórica de las ideas que desembocaron en el concepto actual de la higiene y la epidemiología puede distinguirse esta etapa, correspondiente con la sociedad esclavista. Todo el esfuerzo se dedicó al estudio de los cuadros clínicos, los signos y síntomas que aparecían en cada proceso o enfermedad y a caracterizarlos, tratar de diferenciar uno del otro y definir a cuál enfermedad correspondían. Los médicos de la época pretendían identificar las enfermedades en forma individual y la prevención de las enfermedades era totalmente empírica. Uno de ellos fue *Hipócrates* (460-335 a.n.e) del templo de Cos, el que dio base científica a la higiene, como se estudia en su famoso tratado *De los aires, las* *aguas y los lugares*, en el que al considerar las enfermedades como fenómenos naturales dentro de un contexto ideológico, adopta una actitud racional y científica.

En la civilización romana el saneamiento del medio era, junto con el cuidado del cuerpo, la mayor preocupación sanitaria, y la construcción de acueductos, termas y disposición de residuales, revela que prestaron la debida atención a los problemas de la higiene pública y del urbanismo, aunque estas no alcanzaban a toda la población, sino que eran de orientación clasista, pues solo se dirigían a grupos seleccionados tales como soldados, atletas, poderosos, etc.

**Etapa de las grandes epidemias**

La aparición de grandes epidemias en la Edad Media, por el incremento de las comunicaciones, el comercio, las guerras, las cruzadas, las inversiones y la proliferación de las ciudades, da nombre a este período. Con el advenimiento del régimen feudal, el interés médico principal se centró en la afectación de los grandes grupos humanos.

Esto se debió a las pavorosas epidemias que asolaron Asia y Europa en la Edad Media y que se propagaban, fundamentalmente, siguiendo las rutas del comercio de la época. En este período se describen grandes epidemias de peste bubónica, viruela, fiebre amarilla, lepra, malaria, tifus exantemático y otras. Durante esta etapa las calamidades abundan y el progreso se detiene. La medicina y, por ende, la higiene y la epidemiología aherrojadas a los claustros monasteriales y a las supersticiones, avanzaron muy poco. Merecen citarse por su certera visión materialista y sus aportes a esta rama del saber a *Rasis* o *Easis* (865- 925), así como a los médicos y filósofos árabes *Avicena* (980-1037) y *Averroa* (1126-1198). Todo ello da lugar a que se crearan en el siglo XVIII métodos de prevención de las epidemias sobre la base del aislamiento, cordones sanitarios en fronteras, albergues, lazaretos, hospitales, cuarentenas, etc., sin conocerse aún los agentes ni los mecanismos de infección.

Durante este período también *Fracastoro*, en 1546, considera las causas de la enfermedad. Según él, la difusión de las pestes a través de las poblaciones no dependía de las condiciones atmosféricas, sino del contagio de unas personas

a otras por medio de los agentes y siguiendo tres mecanismos distintos: por contacto directo, fómites o mediante la infección a distancia, ya que cada enfermedad tendría un germen específico o una sustancia responsable de su difusión; consideraba que para prevenir la enfermedad se debería detener la difusión del germen y para tratarla, eliminar dicho germen del organismo. Dos siglos después *Rancisi* establece la teoría

miasmática, en que la causa de las enfermedades se debe a los *miasmas deletéreos*, es decir, las emanaciones por las letrinas, alcantarillado, fosas, pantanos, etc.

En 1348 se comienza a aplicar la cuarentena cuando la peste negra –peste bubónica– asoló Europa, al deducirse que llegaba por el mar. Por ello, se construyeron edificios llamados *lazaretos*, de los que fueron ejemplo, los de Venecia, Malta, Marsella y otros.

**Etapa etiologicounicista**

El comienzo de esta etapa se pierde en el siglo XVI con la búsqueda del agente causal de las enfermedades, y desemboca a fines del siglo XIX con el descubrimiento, aislamiento y cultivo de las primeras bacterias específicas de variadas enfermedades transmisibles.

*Paracelso* (1493-1541), quien descubrió el mal venéreo, publicó un libro sobre la epidemia de peste y se opuso a todos los conocimientos científicos anteriores.

*Sydenham* (1624-1698), llamado por muchos el Padre de la Epidemiología, de quien puede decirse que marcó el inicio de una nueva tendencia en el pensamiento epidemiológico, relacionó de manera impresionante la enfermedad con el medio físico y las estaciones del año.

Además, fue uno de los pioneros en la identificación de las enfermedades infecciosas

que emergieron como individuales.

*A. Van Leeuwenhoeck* (1632-1723), naturalista, debemos la invención del microscopio

y las primeras visiones del hasta entonces invisible mundo de los microorganismos.

*Jenner* (1749-1823) demostró, después de arriesgadas experiencias, que la vacuna producía inmunidad contra la viruela en el hombre, por lo que fue el descubridor de esta forma de prevención. Contribuyeron también al desarrollo de la epidemiología *Smith* (1762-1829), con sus trabajos sobre la fiebre tifoidea; *Louis* (1789-1827), quien desarrolló el método numérico, al introducir la utilización de las estadísticas en la epidemiología, y *Virchow* (1821-1902), como fundador de la medicina social; así como decenas de otros grandes investigadores y científicos.

Se consigna también que la epidemiología puede considerarse una ciencia más o menos joven, porque su desarrollo evolutivo alcanza una dimensión científica muy reciente.

 Data de mediados del siglo XIX, cuando el clínico londinense *Snow,* en su célebre trabajo sobre el brote epidémico de cólera en *Broad Street* (Londres, 1854), brindó el más acabado documento de su época acerca de la epidemiología de una enfermedad. Sin saberlo, *Snow* utilizó por primera vez en la historia de la medicina, para la solución de un problema de salud-enfermedad, el método dialéctico-materialista, método científico, conocido desde entonces en su aplicación particular con el nombre de método epidemiológico.

Solo unos cuantos años más tarde, en 1868, el médico cubano *Finlay* (1833-1915) aplicó una metodología de investigación similar, y llegó a determinar el origen y la forma de controlar un brote epidémico de cólera en la ciudad de La Habana. Algunos años después alcanzó la gloria, cuando tras concienzudos trabajos y grandes esfuerzos científicos, logró elaborar la hipótesis, más tarde comprobada, acerca de la función del

mosquito *Aedes aegypti* como vector transmisor del virus de la fiebre amarilla. *Finlay* reconoció y planteó de manera magistral los principales eslabones de la cadena de transmisión de esa enfermedad, descubriendo por primera vez en la

historia una enfermedad transmitida por artrópodos.

En el desarrollo de la epidemiología existió un momento crucial, que algunos denominan *primera gran revolución,* comprendido en el período entre 1880 y 1890. Este momento se produjo al descubrirse las bacterias como agentes específicos de las enfermedades infecciosas por el gran químico y biólogo francés *Pasteur* (1822-

1895) y, más tarde, por el médico alemán *Koch* (1843-1910) y sus discípulos.

Uno de los grandes contemporáneos de la epidemiología *Welch*, al referirse a estos años, señaló que al finalizar la década de 1880 a 1890, quizás el período más maravilloso en la historia de la medicina, ocurrió un vuelco en el pensamiento médico mediante el descubrimiento de los agentes causales de las enfermedades infecciosas. Se conocieron los agentes de la tuberculosis, el cólera, la difteria, la fiebre tifoidea y de muchas otras enfermedades infectocontagiosas

La revolución industrial y el naciente desarrollo del capitalismo dieron un nuevo impulso al desenvolvimiento de las ciencias y, entre ellas, a la epidemiología.

El nuevo sistema económico social, surgido de las condiciones que causaron la ruina del feudalismo, se caracterizó por las profundas transformaciones no solo de las fuerzas productivas y relaciones de producción, sino también, y como consecuencia de estas, de las costumbres, los hábitos y la forma de vida de las familias. Ello trajo aparejadas formas nuevas de evolución de algunas enfermedades que cambiaron sus patrones epidemiológicos y se volvieron más agresivas: epidémicas y endoepidémicas.

A fines de esta etapa se desarrolla la sociedad capitalista, surgida por imperativos socioeconómicos.

Los trabajos de *Pasteur* demostraron la irrefutable relación entre las bacterias y los procesos que caracterizan las enfermedades infecciosas. Sobre la base de los trabajos de este sabio investigador, se inicia la gran «cacería» de microbios y se pone énfasis, en los países más desarrollados, en el descubrimiento de la función de los microorganismos en la producción de las enfermedades.

El hallazgo de bacterias específicas como causa de muchas enfermedades infecciosas influyó, durante largas décadas, en las ideas sobre el origen de las enfermedades. Se buscó para cada enfermedad una explicación etiológica, tanto más estimable cuanto más simplista.

 La causa de las enfermedades transmisibles radicaba en los microorganismos recién descubiertos, si se cumplían los postulados enunciados por *Koch*.

**Etapa ecologicomulticausal**

En la evolución histórica de las ideas que nos han llevado al concepto actual de la epidemiología, comenzaron muy pronto a surgir contradicciones en la teoría etiologicounicista. Se desarrollaban incontenibles ciencias que hacían aportes y cuestionaban teorías existentes.

Si se reconocía como causa única de las enfermedades infecciosas la presencia del agente causal específico en el enfermo, ¿por qué existían entonces individuos en los que se demostraba esta presencia, y, sin embargo, no se enfermaban?

Más tarde se demostró que los agentes específicos constituyen una causa necesaria, pero suficiente para que se produzca como efecto la enfermedad. Existen factores primarios en la cadena de sucesos, pero también factores secundarios, decisivos en ocasiones para que la transmisión se produzca.

El proceso salud-enfermedad concebido a la luz de los conocimientos más modernos, resulta un proceso muy complejo e intrincado, que se produce entre el hombre y los elementos del ambiente, en el cual actúan unos como causa determinante y otros como condiciones y en dependencia de la base socioeconómica.

Ya aceptados estos principios para las enfermedades transmisibles, se comenzaron a desentrañar las complejas causas, fuerzas o interacciones que en los diferentes sociosistemas intervienen en la producción no tan solo de las enfermedades infecciosas, cuyo cuerpo de conocimientos es ahora bastante complejo, sino también de las enfermedades no transmisibles.

*Terris* destaca que estamos viviendo en la generación de una segunda gran revolución de la epidemiología. Además, plantea que estamos contemplando cuán lejos han llegado los conocimientos en la epidemiología de las enfermedades no transmisibles y esto, sin duda alguna, puede tener un impacto comparable a aquel que se produjo con el descubrimiento de los agentes causantes del cólera y la tuberculosis a fines del siglo XIX.

En la etapa actual del desarrollo, esta ciencia no debe ser considerada como patrimonio

exclusivo de unos pocos, sino como herramienta corriente de trabajo de todos los profesionales de la medicina y de la salud pública; útil para el enfoque correcto de cualquier problema de salud que afecte a colectividades humanas.

La concepción y el trabajo epidemiológico favorecen la integración de las actividades preventivas y curativas de todo el trabajo de salud pública. Aunque no ha sido fácil ponerlo en práctica, esto ha sido comprendido como consecuencia de la gran frecuencia con que las acciones solo curativas se vuelven estériles y hasta peligrosas, si no están acompañadas de todas las demás medidas de carácter epidemiológico; lo cual implica que se dicten medidas preventivas destinadas a reducir el riesgo de la población en general y a promover la salud.

Ante el actual empuje de la revolución científico-técnica, la epidemiología, como ciencia que estudia los factores y las condiciones que intervienen en el proceso salud-enfermedad, adquiere vital importancia dentro de las ciencias de la salud en el enfoque de problemas de complejidad evolutiva, creciente, que impone una investigación multidisciplinaria, una visión conjunta, integradora de múltiples ciencias.

**Principales usos en salud pública.**

- Identificar la historia natural de las enfermedades.

- Describir la distribución, frecuencia y tendencias de la enfermedad en las poblaciones.

- Identificar la etiología y los factores de riesgo para la aparición y desarrollo de las afecciones.

- Identificar y explicar los mecanismos de transmisión y diseminación de las enfermedades.

- Evaluar la magnitud y las tendencias de las necesidades de salud.

- Identificar la magnitud, vulnerabilidad y formas de control de los problemas de salud.

- Evaluar la eficacia y efectividad de las intervenciones terapéuticas.

- Evaluar la eficacia y efectividad de la tecnología médica.

- Evaluar el diseño y la ejecución de los programas y servicios de salud.

**Estudio Independiente.**

**1- En la evolución histórica de las ideas que desembocaron en el concepto actual de la higiene y la epidemiología pueden identificarse cinco etapas o períodos .Enuncie estas etapas según lo estudiado en clases.**

**Bibliografía:**

**Básica**

1. Toledo Curbelo, G y colaboradores, Fundamentos de Salud Pública. Tomo I y II Editorial Ciencias Médicas, La Habana, 2004.
2. Castillo M y colaboradores. Epidemiología. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1984.
3. Benenson, Abraham. Control de Enfermedades trasmisibles. Décima octava edición.Mauricio Gómez Samudio. Teoría y Guía práctica para la promoción de la salud. OPS/OMS, 1988.
4. Mendoza Rodríguez H. Manual de Técnica y Procedimiento de Higiene y Epidemiologia. Ecimed. La Habana 2012.

**Tema 1. Generalidades sobre los principales aspectos de la Epidemiología. Clase 2.**

1. 1.2. Fundamentos de la Epidemiología.
2. 1.3. Propósitos y principios.

**EPIDEMIOLOGIA. Concepto.**

 **La Epidemiología** es una ciencia básica del campo de la Salud Pública, que ha alcanzado gran desarrollo desde la segunda mitad del siglo pasado hasta la fecha. Su objeto de estudio es el proceso salud enfermedad relacionado con la población, es decir como fenómenos de masa

 La Noción de una pluralidad causal vinculada con el medio físico, químico, biológico y social, así como de una interacción entre la comunidad y su medio ambiente, son ideas fundamentales en el campo de esta ciencia.

 **Etimológicamente**, la epidemiología se desglosa en tres raíces griegas

**Epi**--- que significa sobre, encima

**Demos**----- que significa pueblo, comunidad

**Logos**----- que significa estudio o tratado

Por tanto si se atiende a la etiología, se comprueba que este término se puede definir como el estudio de los fenómenos que afectan a las poblaciones comunidades o grupos humanos

El Dr. Toledo (1999), define la **Epidemiología** como una ciencia del campo de la medicina cuya metodología de trabajo permite la investigación y el conocimiento de las causas objetivas y condiciones de cualquier problema de salud que afecte a grupos humanos, así como el planteamiento de soluciones adecuadas y posterior evaluación.

**Propósitos de la Epidemiología.** (Margarita Castillo, Epidemiología Pagina 6)

* Describir la magnitud y distribución de los problemas de salud en las poblaciones humanas
* Obtener información que pueda combinarse con la procedente de otras disciplinas, tales com0o genética, bioquímica , microbiología, y otras, para identificar factores etiológicos
* Determinar los hechos que dan consistencia a las hipótesis desarrolladas, tanto en la clínica como en la parte social, en la experiencia de terreno o en los experimentos de laboratorio.
* Ofrecer la información fundamental para la planificación, la organización, la dirección y el control de los servicios encargados de la prevención, el control y la erradicación de enfermedades, incapacidades y muerte, así como establecer prioridades respecto a los problemas de Salud.

**Principios**

1. Los estudios epidemiológicos deben efectuarse en el medio ambiente donde se desenvuelve el hombre y no pueden separarse de él
2. La población de la cual se reúnen datos debe definirse con claridad
3. Con la epidemiología se establecen relaciones o asociaciones cuantitativas y cualitativas entre dos o más fenómenos, uno de los cuales es generalmente una enfermedad u otro problema relacionado con la salud y los demás , son posibles factores causantes que existen en el medio

**Usos de la epidemiología en la Salud Pública**

* Identificar la historia natural de las enfermedades
* Describir la distribución , frecuencias y tendencias de la enfermedad en las poblaciones
* Identificar la etiología y los factores de riesgo para la aparición y desarrollo de las afecciones
* Identificar y explicar los mecanismos de transmisión y diseminación de las enfermedades
* Evaluar la magnitud y las tendencias de las necesidades de salud
* Identificar la magnitud, vulnerabilidad y formas de control de los problemas de salud
* Evaluar la eficacia y efectividad de las intervenciones terapéuticas
* Evaluar la eficacia y efectividad de la tecnología médica
* Evaluar el diseño y ejecución de los programas y servicios de salud.

**Estudio Independiente.**

**1-La Epidemiologia en el campo de salud como ciencia es fundamental para la prevención y control de las enfermedades según lo plantado anteriormente.**

**a) Enuncie el concepto de Epidemiologia.**

**B) Que usos usted considera que se le pueda dar en la salud pública en nuestro país.**

**Bibliografía:**

**Básica**

* Toledo Curbelo, G y colaboradores, Fundamentos de Salud Pública. Tomo I y II Editorial Ciencias Médicas, La Habana, 2004.
* Castillo M y colaboradores. Epidemiología. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1984.
* Benenson, Abraham. Control de Enfermedades trasmisibles. Décima octava edición.Mauricio Gómez Samudio. Teoría y Guía práctica para la promoción de la salud. OPS/OMS, 1988.
* Mendoza Rodríguez H. Manual de Técnica y Procedimiento de Higiene y Epidemiologia. Ecimed. La Habana 2012.

**Tema 1. Generalidades sobre los principales aspectos de la Epidemiología.**

**Clase 3.**

1. 1.4. Bases fundamentales de la Epidemiología.
2. 1.5. Ciencias auxiliares.

**1.4 Las bases fundamentales de la epidemiología** son:

* **El concepto Ecológico**
* **La Multicausalidad en epidemiología**

**Sobre el concepto ecológico** hay necesariamente que referirse como el hombre como ser biopsicosocial se interrelaciona en el medio ambiente con múltiples factores de riesgo que también tributan a la multicausalidad.

**Importancia del Medio ambiente para la salud**

El estudio del medio ambiente es de gran importancia para la salud ya que.

* Forman parte del M.A. los elementos que componen la triada ecológica

(AC---VT—HS)

* El equilibrio de los factores que influyen sobre la Salud individual y colectiva toman como escenario el M.A.
* Los factores económicos y sociales (trabajo, vivienda, alimentación y desarrollo económico) forman parte del M.A. y el desarrollo sostenible en que el hombre vive e influyen sobre la Salud.
* Los factores Naturales en el M.A. (Clima, Agentes Físicos, químicos y otros pueden influir directa o indirectamente sobre la Salud.
* Los factores Biológicos ( Sexo , edad, herencia, antecedentes patológicos y otros agentes biológicos) pueden influir directa o indirectamente sobre la Salud e interactuar con las condiciones medioambientales **Ejemplo** Asma bronquial –cambios climáticos **otro ejemplo** elementos polvo etc. como alérgenos ambientales
* Es en el escenario medio-ambiental (ambiente hospitalario) donde repercute el efecto sobre la Salud derivado de los factores componentes de la estructura y funcionamiento de la atención médica.
* Es en el M.A. donde el individuo se ve influenciado por otros factores tales como ( Modo, Condicione y Estilos de vida) que repercuten siempre sobre el estado de Salud de las poblaciones

**Causalidad en Epidemiología**

**Relación de la ocurrencia entre un fenómeno y sus determinantes**

**Causa**

* **Causa en salud: Es un evento, condición, característica o combinación de estos factores que determinan la producción de la enfermedad**



**Riesgo**

* Es la probabilidad o posibilidad de sufrir daño, enfermedad o muerte
* Factor de riesgo atributo o característica que confiere al individuo un grado de susceptibilidad para sufrir un daño

**Riesgo** es un **término cuantitativo**, medible, contable, se deriva de la exposición a determinada magnitud de peligro o fuente de daño y en dependencia del tiempo de exposición

(En cambio el que es **cualitativo** es el **Peligro** y favorece por ello la clasificación como Peligros F Q B y PSc)

**El Riesgo ¿Cómo se mide?**

* **En el individuo**

 **Riesgo relativo.** La probabilidad de los expuestos entre la probabilidad de los no expuestos. Razón de productos cruzados.

 **Riesgo atribuible.** La probabilidad de los expuestos menos la probabilidad de los no expuestos.

* **En la población**

 **Riesgo absoluto.** Mide la probabilidad de un daño en específico en una población determinada en un tiempo determinado

**RIESGO RELATIVO.**

**RR= TASA DE INCIDENCIA EN EXPUESTOS.**

 **TASA DE INCIDENCIA EN NO EXPUESTOS.**

**RIESGO ATRIBUIBLE**

**RA= TI EN EXP.- TI EN NO EXP**

La epidemiología organiza y describe los datos colectados, para lo cual se utilizan las variables epidemiológicas de tiempo, lugar y persona.

|  |  |
| --- | --- |
| **Variables** |  **Aspectos que contempla entre otros** |
| **Tiempo**  | Estacionalidad, ciclos, tendencia secular, curva  epidémica, canal endémico |
| **Lugar o espacio**  | Sistemas de información geográfica |
| **Persona O Número de Casos** | Edad, género, estado nutricional, hábitos, conductas, condición social(ingreso, estado civil, religión) |

**Enfoque epidemiológico, CONSIDERA, QUE LA ENFERMEDAD:**

* **NO OCURRE POR AZAR.**
* **NO SE DISTRIBUYE HOMOGENEAMENTE.**
* **TIENE FACTORES ASOCIADOS QUE PARA SER CAUSALES CUMPLEN CON LOS SIGUIENTES CRITERIOS:**
* La temporalidad (toda causa precede a su efecto)
* La fuerza de asociación.
* La consistencia de la observación.
* La especificidad de la causa.
* El gradiente biológico (efecto dosis-respuesta).
* Plausibilidad biológica.

**Agentes** pueden ser **infecciosos o no infecciosos** y **son necesarios,** pero no siempre **suficientes,** para causar la **enfermedad**

 **Los agentes no infecciosos** pueden ser **químicos** o **físicos.**

**Los factores del huésped** son los que determinan la exposición de un individuo: su susceptibilidad y capacidad de respuesta y sus características (edad, grupo étnico, constitución genética, género, estado socioeconómico y estilo de vida).

**Modelo de Causas Componentes. Es un modelo de multicausalidad**

**La enfermedad es producida por un conjunto mínimo de condiciones**

**que actúan en concierto, a todas las posibles condiciones o eventos**

 **se les denomina, causas componentes.**

**Causa suficiente:** conjunto mínimo de condiciones que actúan en concierto y producen la enfermedad.

**La enfermedad se inicia** cuando se completa una causa suficiente.

**Causa necesaria:** es aquella causa componente cuya presencia es imprescindible en todos los mecanismos causales de la enfermedad

**Historia natural de la enfermedad:** se refiere a la evaluación de una enfermedad en un individuo a través del tiempo, en ausencia de intervención.

**El proceso se inicia** con la exposición de un huésped susceptible a un agente causal **y termina con la recuperación, la discapacidad o la muerte.**

**En relación a este modelo hay niveles de prevención propuestos por Level y Clark**

|  |  |
| --- | --- |
| **Periodo prepatogénico y** **Periodo patogénico** | **Actividades de prevención primaria se desarrollan en el Prepatogénico encaminadas al fomento de la salud y a la protección específica, en la prevención secundaria las acciones son el diagnóstico temprano y la limitación del daño ya la prevención terciaria se enfoca en la rehabilitación**  |
|  |  |

**1.5-Ciencias Auxiliares.**

La epidemiologia es una ciencia aplicada, con la cual se persigue la solución de los problemas prácticos inmediatos, primordialmente, los que afectan a la salud de la comunidad y por ello y para ello depende del apoyo de otras ciencias y sus especialistas.

**Ejemplo:**

Matemáticos

Bioestadísticos.

Biólogos

Clínicos médicos

Antropología social

Económicos

Ciencias Sociales

Administración de Salud

Ninguna ciencia aplicada puede enclaustrarse en sus límites precisos, es necesario compartir con otros campos afines una extensa área de superposiciones e intereses comunes y cada día se hace necesario romper esquemas tradicionales establecidos.

**Estudio Independiente.**

**1-Sobre las bases de la Epidemiologia el concepto ecológico es fundamental en la interrelación que existe entre el hombre y el medio ambiente para la aparición de causas que provocan las enfermedades. Argumente el planteamiento basándose en la importancia del medio ambiente y su desequilibrio provocado por el hombre para la aparición de enfermedades.**

 **Bibliografía:**

**Básica**

* Toledo Curbelo, G y colaboradores, Fundamentos de Salud Pública. Tomo I y II Editorial Ciencias Médicas, La Habana, 2004.
* Castillo M y colaboradores. Epidemiología. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 1984.
* Benenson, Abraham. Control de Enfermedades trasmisibles. Décima octava edición.Mauricio Gómez Samudio. Teoría y Guía práctica para la promoción de la salud. OPS/OMS, 1988.
* Mendoza Rodríguez H. Manual de Técnica y Procedimiento de Higiene y Epidemiologia. Ecimed. La Habana 2012.