

**CENS N° 348 “MADRE TERESA DE CALCUTA”**  
**AÑO: TERCERO      ÁREA CURRICULAR : EPIDEMIOLOGIA**

---

Cens N° 348 “MADRE TERESA DE CALCUTA”

**GUIA N ° 3**

Docente : Lorena Campillay

Tercer Año    División: 1 y 2

Turno: Noche

Área Curricular: EPIDEMIOLOGIA

**Contenidos Elementos que intervienen en el estudio epidemiológico.**

**Objetivos:** Identificar los elementos que intervienen en el estudio Epidemiológico.

Analizar la cadena Epidemiológica y sus elementos.

PROPUESTA: Conociendo el mecanismo por el cual podemos enfermarnos.

*Hola chicos espero se encuentren bien ,les cuento que seguiremos con la misma modalidad de trabajo donde la intencionalidad es que tengan material teórico y práctico sobre conceptos básicos en Epidemiología que nos permita avanzar en la apropiación de nuevos conocimientos, por lo que los invito a seguir poniendo su gran esfuerzo en el desarrollo de estas guías. Pueden realizar consultas a través de mi correo electrónico que es: [campillaylorena@hotmail.com](mailto:campillaylorena@hotmail.com)*

**1)- En esta oportunidad ampliaremos las características de los Elementos que intervienen en el estudio epidemiológico.**

En el campo de la salud pública existen diversos modos de aplicar enfoques epidemiológicos. Como vimos en la guía 1 y 2 la Epidemiología, más allá de sus aportes a la investigación que lo hace a través del método Epidemiológico, es una disciplina que tiene aplicaciones muy significativas para la prevención de daños a la salud de la población y, para la planificación, ejecución y evaluación de los Servicios de Salud. Sus estudios permiten:

- ✓ *Conocer la situación de salud de la población a través de la información disponible de los distintos sectores.*
- ✓ *Analizar los niveles y las tendencias de exposición de la población a los factores biológicos, sociales, económicos, culturales, políticos y ambientales.*
- ✓ *Identificar grupos humanos que requieren ser atendidos prioritariamente relevando sus necesidades.*
- ✓ *Facilitar la planificación y programación de acciones de salud.*
- ✓ *Medir el impacto de las acciones de salud, así como la eficiencia y eficacia de las decisiones adoptadas.*
- ✓ *Identificar tecnologías apropiadas a la realidad sanitaria de nuestro país.*
- ✓ *Conocer la evolución de las enfermedades (Epidemiología clínica). La Epidemiología puede ser utilizada en casi todos los campos de la salud humana, incluyendo en la evaluación de las acciones, servicios, programas y políticas de salud. Esto la ha conducido a vincularse con la economía y las ciencias políticas aproximándose más aún a las ciencias sociales.*

# CENS N° 348 "MADRE TERESA DE CALCUTA"

## AÑO: TERCERO AREA CURRICULAR : EPIDEMIOLOGIA

---

Para la concreción de estos estudios es necesario identificar claramente la cadena epidemiológica. Que existe ante cualquier enfermedad

2)-A continuación analice el siguiente esquema que representa los puntos claves en la cadena epidemiológica.

Como estudiaste antes Un agente es un factor que puede

ser un microorganismo, sustancia química, o forma de radiación cuya presencia o ausencia es esencial para la ocurrencia de la enfermedad

Los agentes pueden dividirse en biológicos y no biológicos; los agentes biológicos son organismos vivos capaces de producir una infección o enfermedad en el ser humano y los animales.

Las especies que ocasionan enfermedad humana se denominan patógenas. Las propiedades de los agentes biológicos son las que se refieren a su

perpetuación como especie, las que rigen el tipo de contacto con el huésped humano y las que determinan la producción de enfermedad a partir de ese contacto.

También tienen importancia epidemiológica ciertas características útiles para la clasificación e identificación de los agentes específicos.

Las propiedades intrínsecas de los microorganismos son la composición química y la morfología (tamaño, forma y estructura). Una característica de los agentes microbianos relacionada con el huésped es la habilidad de inducir inmunidad específica, que también se denomina antigenicidad

Los agentes pueden diferir en cuanto a la cantidad de antígeno producido durante la infección. El sitio de multiplicación del agente y el grado de diseminación en el huésped son también factores importantes.

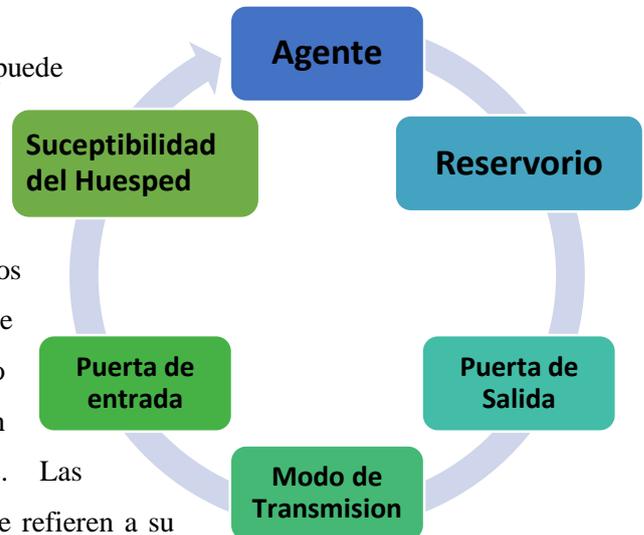
Aquí podrían compararse el virus de la influenza, que se multiplica solamente en las células epiteliales que recubren el árbol traqueo-bronquial, con los virus del sarampión y de la fiebre amarilla, que se diseminan a través del torrente sanguíneo, multiplicándose en numerosos sitios en todo el cuerpo.

La inmunidad es mucho más efectiva y más duradera en el caso de estos últimos. Otra propiedad importante del agente es su vulnerabilidad al ambiente, a las sustancias químicas y agentes físicos y terapéuticos.

Las poblaciones (cepas) de especies microbianas están sujetas a cambios impredecibles lo que lleva a la selección natural de formas (sea por mutación o por cambios en los equilibrios de la población microbiana) que son capaces de sobrevivir y las cuales a menudo resultan en cepas resistentes a los medicamentos.

El gonococo nos da el ejemplo más marcado de tal cambio. Este agente era uniformemente susceptible a las sulfonamidas cuando estas fueron descubiertas a finales del decenio de 1930. En poco más de un año, después de que estas drogas fueron ampliamente distribuidas, casi todas las cepas de gonococo se tornaron resistentes, situación agravada posteriormente al aumentar las cepas resistentes a penicilina, la droga de elección en varios países, lo que ha significado un complejo problema para el control de esa enfermedad potencialmente más grave.

La entrada del agente, biológico



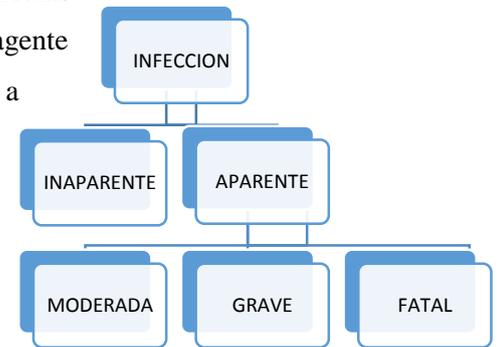
# CENS N° 348 “MADRE TERESA DE CALCUTA”

## AÑO: TERCERO AREA CURRICULAR : EPIDEMIOLOGIA

---

o no biológico, en el huésped inicia el proceso de infección o el período de latencia en las enfermedades no transmisibles. La sola presencia de agentes infecciosos vivos en las superficies del cuerpo o en prendas de vestir, juguetes, u otros objetos inanimados o sustancias como agua, leche o alimentos, no constituye infección sino contaminación de tales superficies. El desarrollo sobre el cuerpo de agentes patógenos (ejemplo . piojos) se llama infestación.

La medida básica de infectividad es el número mínimo de partículas infecciosas que se requieren para producir una infección. Para un agente microbiano determinado este número puede variar mucho de un huésped a otro y dentro de una misma especie, de acuerdo con la puerta de entrada, la edad y otras características del huésped .El sarampión y la varicela son ejemplos de máxima infectividad; las paperas y la rubéola, de infectividad intermedia; y la lepra, de infectividad relativamente baja. La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el virus de la hepatitis B



(VHB) ofrecen otro ejemplo de grados diferentes de infectividad. La capacidad de producir enfermedad depende de una variedad de factores, tales como la rapidez y grado de daño tisular causado por la multiplicación del agente y el hecho de que este produzca una toxina específica como lo hacen los bacilos de la fiebre tifoidea y del tétanos. Los agentes de la rabia, SIDA y varicela son altamente patógenos, en el sentido de que prácticamente cada infección en un individuo susceptible resulta en enfermedad. Los rinovirus (catarro común) ocupan también un lugar alto en la escala, ya que cerca del 80% de las infecciones producen enfermedad. En el nivel inferior de patogenicidad se encuentra el poliovirus con una baja proporción de enfermos a partir de los infectados, más del 90% de los infectados con el poliovirus son asintomáticos. La capacidad de los agentes para infectar y producir enfermedades en los seres humanos depende también de la susceptibilidad del huésped. No todas las personas igualmente expuestas a un agente infeccioso son infectadas. De las que son infectadas, algunas no presentan síntomas ni signos clínicos en el curso de la infección (infección inaparente o subclínica) en tanto que otras sí los presentan (infección aparente o clínica), pudiendo ser también de duración y grado variables. La magnitud e intensidad de una infección aparente se mide en términos de su morbilidad y letalidad. *Infección inaparente: es la presencia de un agente infeccioso en un huésped sin que aparezcan signos o síntomas clínicos manifiestos Sólo pueden identificarse por métodos de laboratorio o por la manifestación de reactividad positiva a pruebas cutáneas específicas (sinónimo: infección subclínica, asintomática u oculta)*

La medida de la virulencia es el número de casos graves y fatales en proporción al número total de casos aparentes.

La letalidad es una característica frecuentemente empleada para describir la gravedad de una epidemia. La medida de la letalidad es el número de casos fatales en proporción al número total de casos diagnosticados en el mismo periodo. La diferencia entre patogenicidad, virulencia y letalidad puede ser

# CENS N° 348 “MADRE TERESA DE CALCUTA”

## AÑO: TERCERO      AREA CURRICULAR : EPIDEMIOLOGIA

---

entendida por medio del esquema de espectro de gravedad de la enfermedad infecciosa:

**Reservorio:** Los gérmenes, patógenos o no, habitan, se multiplican y se mantienen en nichos naturales específicos. El hábitat normal en que vive, se multiplica y/o crece un agente infeccioso, se denomina reservorio.

**Reservorio de agentes infecciosos:** es cualquier ser humano, animal, artrópodo, planta, suelo o materia inanimada, donde normalmente vive y se multiplica un agente infeccioso y del cual depende para su supervivencia, reproduciéndose de manera que pueda ser transmitido a un huésped susceptible.

**Reservorios humanos:** El hecho de que una enfermedad o grupo de enfermedades tenga al ser humano como reservorio es de gran importancia práctica, ya que las medidas de control que se adoptan pueden circunscribirse al mismo ser humano. Por ejemplo, si una enfermedad se puede tratar con un antibiótico adecuado, la acción directa se ejerce sobre el sujeto como paciente y como reservorio. El reservorio principal de enfermedades como las de transmisión sexual, lepra, tos ferina, sarampión y fiebre tifoidea es el ser humano.

**Reservorios extra-humanos:** Los animales pueden ser infectados y a la vez servir como reservorio para varias enfermedades del ser humano. Son ejemplos de ello la brucelosis, la leptospirosis, la peste, la psitacosis, la rabia y el tétanos.

Existe un reservorio adicional en el suelo y otros sitios, de muy difícil o imposible control. Es la situación presente también en varias enfermedades parasitarias, en que formas larvarias se encuentran en el suelo, en el agua y otros sitios (por ejemplo, anquilostomiasis y esquistosomiasis).  
**Fuente de infección:** es la persona, animal, objeto o sustancia desde donde el agente infeccioso pasa a un huésped. El ser humano actúa como fuente de infección a partir de casos clínicos agudos y a partir de portadores. En la tuberculosis, cuando se diagnostica al enfermo, este ya ha infectado un promedio de 5 personas (de ahí la importancia de la pesquisa en los pacientes sintomáticos respiratorios).

Las personas infectadas y que no presentan síntomas constituye un gran riesgo para transmitir y mantener la enfermedad en la población, pues albergan el agente infeccioso y mantienen sus contactos corrientes en su comunidad. A estos individuos se les denomina portadores podemos afirmar entonces que un portador: es un individuo (o animal) infectado, que alberga un agente infeccioso específico de una enfermedad, sin presentar síntomas o signos clínicos de esta y constituye fuente potencial de infección para el ser humano. El estado de portador puede ocurrir en un individuo de diversas maneras: portador Asintomático (o sano), durante el curso de una infección subclínica; portador en incubación, durante el período de incubación; y portador convaleciente, en la fase de convalecencia y de post-convalecencia de las infecciones que se manifiestan clínicamente. En todos los casos el estado de portador puede ser breve (portador transitorio o temporal) o prolongado (portador crónico). El portador, al no darse cuenta de la presencia de la infección, no tomará medidas de precaución para prevenir la transmisión de la enfermedad a otras personas.

**CENS N° 348 “MADRE TERESA DE CALCUTA”**  
**AÑO: TERCERO      AREA CURRICULAR : EPIDEMIOLOGIA**

---

Huésped susceptible: Se define al huésped u hospedero como un individuo o animal vivo, que en circunstancias naturales permite la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso. Para que se produzca en el individuo una enfermedad infecciosa específica, deben reunirse una serie de aspectos estructurales y funcionales del propio individuo. Susceptibilidad y resistencia En el ámbito de las enfermedades transmisibles, las consecuencias de la interacción entre el huésped y el agente son extremadamente variables y es importante considerar, además de lo señalado, otras características del huésped que contribuyen a esta gran variabilidad. Entre ellas, la susceptibilidad y la resistencia son de especial relevancia. Susceptible: es cualquier persona o animal que no posee suficiente resistencia contra un agente patógeno determinado que le proteja contra la enfermedad si llega a estar en contacto con ese agente. La susceptibilidad del huésped depende de factores genéticos, de factores generales de resistencia a las enfermedades y de las condiciones de inmunidad específica para cada enfermedad. Los factores genéticos, a los que se denomina inmunidad genética, constituyen una ‘memoria celular’ que se hereda a través de generaciones. Esto facilitaría la producción de anticuerpos, mientras que en aquellos grupos humanos carentes de la experiencia no se produciría esta reacción específica frente a determinada enfermedad. Resistencia: es el conjunto de mecanismos corporales que sirven de defensa contra la invasión o multiplicación de agentes infecciosos, o contra los efectos nocivos de sus productos tóxicos. En cuanto a la inmunidad. la persona inmune posee anticuerpos protectores específicos y/o inmunidad celular, como consecuencia de una infección o inmunización anterior. Así, ella puede estar preparada para responder eficazmente a la enfermedad produciendo anticuerpos suficientes. Resistencia: es el conjunto de mecanismos corporales que sirven de defensa contra la invasión o multiplicación de agentes infecciosos, o contra los efectos nocivos de sus productos tóxicos.

3)- Teniendo en cuenta la lectura del texto anterior responda los siguientes interrogantes:

- ¿A que denominamos en epidemiología. Infección?
- ¿A que denominamos Contaminación en epidemiología?
- ¿Cuál es la diferencia entre Infestación, Infectividad, Patogenicidad, Infección inaparente?
- ¿Qué es un portador y que tipos existen? ¿Qué es el Periodo de incubación?
- Investigue ¿Qué tipos de inmunidad existen?
- Elabore un esquema conceptual que refleje tipos de inmunidad, sus características principales y ejemplos.

**CENS N° 348 “MADRE TERESA DE CALCUTA”**  
**AÑO: TERCERO      AREA CURRICULAR : EPIDEMIOLOGIA**

---

- 4)-A continuación se te presenta una serie de preguntas y sus posibles respuestas, deberás identificar y marcar con una x la opción correcta.

**¿Cuáles de los siguientes factores condicionan la capacidad de un agente biológico de inducir enfermedad?**

- ...La especificidad del huésped
- ...La capacidad de multiplicarse fuera del huésped
- ...La patogenicidad
- ...Todos los anteriores

**La capacidad de un agente infeccioso de producir enfermedad en una persona infectada se denomina:**

- ...Patogenicidad
- ...Inmunogenicidad
- ...Infectividad
- ...Virulencia
- ...Antigenicidad

**Los casos graves y fatales de una enfermedad en relación al total de casos clínicos caracterizan la:**

- ...Patogenicidad
- ...Infectividad
- ...Virulencia
- ...Infección clínica
- ... Letalidad

**Portadores son definidos como personas que:**

- ... Son inmunes a la enfermedad porque ya han adquirido la infección anteriormente
- ...Albergan ciertos agentes infecciosos sin presentar evidencia de la enfermedad pero son fuentes potenciales de infección
- ... Están muy enfermas y son fuentes potenciales de infección para los susceptibles

**Investigue de la siguiente lista de enfermedades indique con una ‘H’ las que son de reservorio humano y con una ‘E’ las de reservorio extrahumano:**

- |                |              |             |                   |
|----------------|--------------|-------------|-------------------|
| ( ) Tos ferina | ( ) Tifoidea | ( ) Malaria | ( ) Leptospirosis |
| ( ) Difteria   | ( ) Cólera   | ( ) Rabia   | ( ) Tétanos       |

**¿Cuál de las siguientes no es una característica de los portadores humanos?**

- ...Albergan los agentes infecciosos antes de que aparezcan signos y síntomas de enfermedad
- ...Están infectados y aunque no presenten signos o síntomas son fuentes de infección
- ...Están infectados y presentan señales y síntomas clínicos
- ...Siguen siendo infectantes durante la convalecencia de la enfermedad y después de recuperados
- ...Albergan los agentes infecciosos por un año o más y son capaces de seguir siendo fuentes de infección.

Directora : SANDRA GRANADOS