



IdaClass

CURSO DE
PERSONAL TRAINER

CLASE N° 32

• Epidemia •

Profesor Esteban Dichiera



• ¿QUÉ ES UNA EPIDEMIA? •

• EPIDEMIOLOGÍA •

La epidemiología es una disciplina científica en el área de la medicina que estudia la distribución, frecuencia y factores determinantes de las enfermedades existentes en poblaciones humanas definidas. Rich la describió en 1979 como la ciencia que estudia la dinámica de salud en las poblaciones. El profesional especializado en epidemiología se llama epidemiólogo.

• PRINCIPIOS •

La epidemiología —que, en sentido estricto, podría denominarse epidemiología humana— constituye una parte muy importante dentro de la salud pública, ocupa un lugar especial en la intersección entre las ciencias biomédicas y las ciencias sociales, e integra los métodos y principios de estas ciencias para estudiar la salud y controlar las enfermedades en grupos humanos bien definidos. Existe también una epidemiología veterinaria, que estudia los mismos aspectos en los padecimientos que afectan la salud de los animales; y también podría hablarse de una epidemiología zoológica y botánica, íntimamente relacionadas con la ecología.

• PRINCIPIOS •

En epidemiología se estudian y describen las enfermedades que se presentan en una determinada población, para lo cual se tienen en cuenta una serie de patrones de enfermedad, que se reducen a tres aspectos: tiempo, lugar y persona: el tiempo que tarda en surgir, la temporada del año en la que surge y los tiempos en los que es más frecuente; el lugar (la ciudad, la población, el país, el tipo de zona) en donde se han presentado los casos, y las personas más propensas a padecerla (niños, ancianos, etc., según el caso).

La epidemiología surgió del estudio de las epidemias de enfermedades infecciosas; de ahí su nombre. Ya en el siglo XX los estudios epidemiológicos se extendieron también a las enfermedades no infecciosas. Para el análisis adecuado de la información epidemiológica se requiere cada vez con mayor frecuencia un equipo multidisciplinario que prevea la participación de profesionales de otros ámbitos científicos, entre los cuales la demografía y la estadística son especialmente importantes.

• CIENCIA •

Para causar una enfermedad, un patógeno debe crecer y reproducirse en el hospedador. Los epidemiólogos siguen por esta razón, la historia natural de los patógenos. En muchos casos, un patógeno individual no puede crecer fuera del hospedador; si el hospedador muere, el patógeno también muere. Asimismo, los patógenos que matan al hospedador antes de trasmitirlos a otro hospedador, terminarán por extinguirse. Por tanto, la mayoría de los patógenos dependientes del hospedador deben adaptarse a coexistir con el hospedador. Un patógeno bien adaptado vive en equilibrio con el hospedador, tomando lo que necesita para su existencia, y causando solo un mínimo de daño. Estos patógenos a veces pueden causar infecciones crónicas (infecciones de larga duración) en el hospedador. Cuando existe equilibrio entre el hospedador y el patógeno, ambos sobreviven. Por otra parte, el hospedador puede resultar dañado cuando su resistencia es baja, por factores como una dieta insuficiente, edad avanzada y otros agentes estresantes.

Además, algunas veces emergen nuevos patógenos naturales para los cuales el hospedador individual, y algunas veces la especie entera, no ha desarrollado resistencia. Estos patógenos emergentes a menudo causan infecciones agudas, caracterizadas por un comienzo rápido y llamativo. En estos casos, los patógenos pueden actuar como fuerzas selectivas en la evolución del hospedador, igual que el hospedador, al desarrollar resistencia, puede ser una fuerza selectiva en la evolución de los patógenos. En los casos en los que el patógeno no depende del hospedador para sobrevivir, con frecuencia el patógeno puede causar una enfermedad aguda devastadora.

• OBJETIVOS•

La epidemiología es parte importante de la salud pública y contribuye a:

- 1) Definir los problemas e inconvenientes de salud importantes de una comunidad;
- 2) Describir la historia natural de una enfermedad;
- 3) Descubrir los factores que aumentan el riesgo de contraer una enfermedad (su etiología);
- 4) Predecir las tendencias de una enfermedad;
- 5) Determinar si la enfermedad o problema de salud es prevenible o controlable;

• OBJETIVOS•

- 6) Determinar la estrategia de intervención (prevención o control) más adecuada;
- 7) Probar la eficacia de las estrategias de intervención;
- 8) Cuantificar el beneficio conseguido al aplicar las estrategias de intervención sobre la población;
- 9) Evaluar los programas de intervención;
- 10) La medicina moderna, especialmente la mal llamada medicina basada en la evidencia (medicina factual o medicina basada en estudios científicos), está basada en los métodos de la epidemiología.

• VOCABULARIO •

Hay una serie de términos que tienen un significado específico para el epidemiólogo. Una enfermedad es una epidemia cuando ocurre en un número inusualmente alto de individuos de una población simultáneamente; una pandemia es una epidemia que se disemina ampliamente, usualmente por todo el mundo.

Una enfermedad endémica es la que está constantemente presente en una población, aunque su incidencia suele ser baja.

La incidencia de una enfermedad determinada, es el número de nuevos casos de una enfermedad individual en una población de un determinado período de tiempo.

La prevalencia de una enfermedad dada, es el número total de casos nuevos y ya existentes informados en una población y durante un determinado período de tiempo.

Un brote de una enfermedad ocurre cuando se observa un número de casos, por lo general en un período de tiempo relativamente corto, en un área geográfica que anteriormente solo había presentado casos esporádicos de la enfermedad.

• MORTALIDAD Y MORBILIDAD •

La mortalidad es la incidencia de muerte en la población. Las enfermedades infecciosas fueron la principal causa de la muerte en 1900 en los países desarrollados, pero ahora son mucho menos significativas. Hoy día, las enfermedades no infecciosas asociadas al estilo de vida, como las enfermedades cardíacas y el cáncer, son mucho más prevalentes y causan mayor mortalidad que las enfermedades infecciosas. Sin embargo, la situación actual podría cambiar rápidamente, si se llegaran a afectar en forma importante las infraestructuras y los servicios de salud públicas. En países en desarrollo, las enfermedades infecciosas son todavía la principal causa de mortalidad.

La morbilidad se refiere a la incidencia de enfermedades en la población, incluyendo tanto enfermedades mortales como no mortales. La estadísticas de la morbilidad definen la salud pública de una población con mayor precisión que las de mortalidad, porque muchas enfermedades tienen una mortalidad relativamente baja.

• PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD •

En términos de sintomatología clínica, el curso de una enfermedad infecciosa aguda puede dividirse en etapas:

- 1) Infección:** el microorganismo invade, coloniza y crece en el hospedador.
- 2) Período de incubación:** el período de tiempo entre la infección y la aparición de los síntomas de la enfermedad.
- 3) Período agudo:** la enfermedad está en su punto culminante, con síntomas claros como fiebre y escalofríos.
- 4) Período de declive:** los síntomas de enfermedad están cediendo, la fiebre disminuye, usualmente después de un período de sudoración intensa, y aparece una sensación de bienestar.
- 5) Período de convalecencia:** el enfermo recupera las fuerzas y vuelve a la normalidad.

• COVID 19 •

La enfermedad por coronavirus de 2019, más conocida como COVID-19, covid-19 o covid, e incorrectamente llamada neumonía por coronavirus, coronavirus o corona, es una enfermedad infecciosa causada por el SARS-CoV-2.

Produce síntomas que incluyen fiebre, tos, disnea (dificultad respiratoria), mialgia (dolor muscular) y fatiga. En casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque circulatorio. Choque séptico es la forma más común en estos casos, pero los otros tipos también pueden ocurrir. Por ejemplo, choque obstructivo puede resultar de embolia pulmonar, una complicación de Covid-19. Según la OMS, la infección es mortal entre el 0,5 % y el 1 % de los casos. No existe tratamiento específico; las medidas terapéuticas principales consisten en aliviar los síntomas y mantener las funciones vitales.

• COVID 19 •

La transmisión del SARS-CoV-2 se produce mediante pequeñas gotas que se emiten al hablar, estornudar, toser o espirar, que al ser despedidas por un portador (que puede no tener síntomas de la enfermedad o estar incubándola) pasan directamente a otra persona mediante la inhalación, o quedan sobre los objetos y superficies que rodean al emisor, y luego, a través de las manos, que lo recogen del ambiente contaminado, toman contacto con las membranas mucosas orales, nasales y oculares, al tocarse la boca, la nariz o los ojos. La propagación mediante superficies contaminadas o fómites (cualquier objeto carente de vida, o sustancia, que si se contamina con algún patógeno es capaz de transferirlo de un individuo a otro) no contribuye sustancialmente a nuevas infecciones.

• COVID 19 •

Los síntomas aparecen entre dos y catorce días (período de incubación), con un promedio de cinco días, después de la exposición al virus. Existe evidencia limitada que sugiere que el virus podría transmitirse uno o dos días antes de que se tengan síntomas, ya que la viremia alcanza un pico al final del período de incubación. El contagio se puede prevenir con el lavado de manos frecuente, o en su defecto la desinfección de las mismas con alcohol en gel, cubriendo la boca al toser o estornudar, ya sea con la sangradura (parte hundida del brazo opuesta al codo) o con un pañuelo y evitando el contacto cercano con otras personas, entre otras medidas profilácticas, como el uso de mascarillas. La OMS desaconsejaba en marzo la utilización de máscara quirúrgica por la población sana, en abril la OMS consideró que era una medida aceptable en algunos países. No obstante, ciertos expertos recomiendan el uso de máscaras quirúrgicas basados en estudios sobre la Influenza H1N1, donde muestran que podrían ayudar a reducir la exposición al virus. Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos recomiendan el uso de mascarillas de tela, no médicas. Recomendación de los CDC (febrero de 2021)

• EPIDEMIOLOGÍA •

En esta enfermedad se describe un "triángulo epidemiológico causal" que está formado por: el medio ambiente, el agente etiológico (el virus SARS-CoV-2) y el huésped.

Transmisión

Persona a persona.

Las rutas de transmisión de persona a persona del agente etiológico SARS-CoV-2 incluyen la transmisión directa por inhalación de microgotas y aerosoles liberadas a través de tos, estornudos, la respiración, el habla, los gritos o el canto, o por contacto de las manos con superficies contaminadas, que luego tocan las membranas mucosas orales, nasales u oculares. También se puede transmitir a través de la saliva, y posiblemente por la ruta fecal-oral.

• EPIDEMIOLOGÍA •

Transmisión

Un estudio con 2143 niños sugiere que este grupo de la población puede ser un factor crítico en la rápida propagación de la enfermedad.

La gente vacunada todavía puede transmitir la COVID, aunque es más difícil.⁷⁷ Así que los vacunados todavía deben realizar resoluciones preventivas (lavarse las manos con jabón, ponerse mascarilla, mantener la distancia social, etc.) para que la enfermedad no se propague, especialmente hacia gente vulnerable.

• TRANSMISIÓN •

Persistencia en superficies.

De acuerdo con los estudios publicados en las revistas científicas New England Journal of Medicine (el 17 de marzo de 2020) y The Lancet Microbe (2 de abril), la persistencia en las distintas superficies es la siguiente:

Papel y pañuelos de papel**: 3 horas

Cobre: 4 horas

Cartón: 24 horas

Madera: 2 días

Tela: 2 días

Acero inoxidable: 2-3 días

Plástico de polipropileno: 3 días

Cristal: 4 días

Billetes: 4 días

La parte de fuera de una mascarilla: 7 días

(*) De 21° a 23° y a 40% de humedad relativa.

(**) A 71° y a 65% de humedad relativa.

• TRANSMISIÓN •

La Organización Mundial de la Salud recomienda por este motivo que se desinfecten las superficies, especialmente en el entorno sanitario. Fuera de este, el rol que puede tener la transmisión por fómites es desconocido, pero menos importante que cuando se produce por contacto estrecho con una persona infectada.

Transmisión vertical.

Actualmente, son muchos los estudios que se centran en evaluar la posible transmisión vertical. Hasta el momento, las pruebas que se han realizado descartan la presencia de SARS-CoV-2 en el líquido amniótico, en la sangre de cordón umbilical y en la leche materna.

• TRANSMISIÓN •

Transmisión vertical.

Sin embargo, aún es muy temprano para saber con certeza si la transmisión vertical puede presentarse o no, puesto que existen casos en los que se ha demostrado la presencia de anticuerpos en neonatos nacidos de madres portadoras del virus. Por tanto, aunque es cierto que esta evidencia proviene de un número pequeño de casos, esto demuestra aún más la posibilidad de transmisión vertical.

En cuanto a la lactancia materna, no se ha conseguido evidenciar la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna de pacientes infectadas. Por consiguiente, al no existir riesgo de contagio a través de la leche materna, no se contraindica la lactancia materna en las pacientes infectadas siempre que se tomen las medidas de higiene necesarias, entre ellas, el lavado de manos y el uso correcto de la mascarilla.

• TRANSMISIÓN •

Ritmo reproductivo R0

El número reproductivo R0 es el número promedio de nuevos contagios que una persona infectada puede generar; cuanto mayor es este, mayor es el potencial pandémico de una enfermedad. La Academia China de las Ciencias estimó en febrero de 2020 para la COVID-19, un número reproductivo o $R_0=4$, aunque existe incertidumbre sobre muchos de los factores que se tomaron en consideración para calcular el R0. El Imperial College de Londres calculó un $R_0=1,5$ a $3,5$.

• TRANSMISIÓN •

Paciente cero.

Se llama caso índice o "paciente cero" al caso que da lugar a la atención del investigador y origina acciones para conocer un foco de infección; corresponde al primero caso confirmado por la autoridad sanitaria y conduce (indica) hacia un brote localizado.

Paciente uno.

A veces el primer caso de COVID-19 identificado por el sistema sanitario (caso índice o paciente 0), no coincide con el caso que da origen a la epidemia. El "caso índice auténtico" o "caso primario" sería el primero que inicia el brote epidémico.



IdaClass

¡Muchas Gracias!