

Glosari



epidemiológico

2020

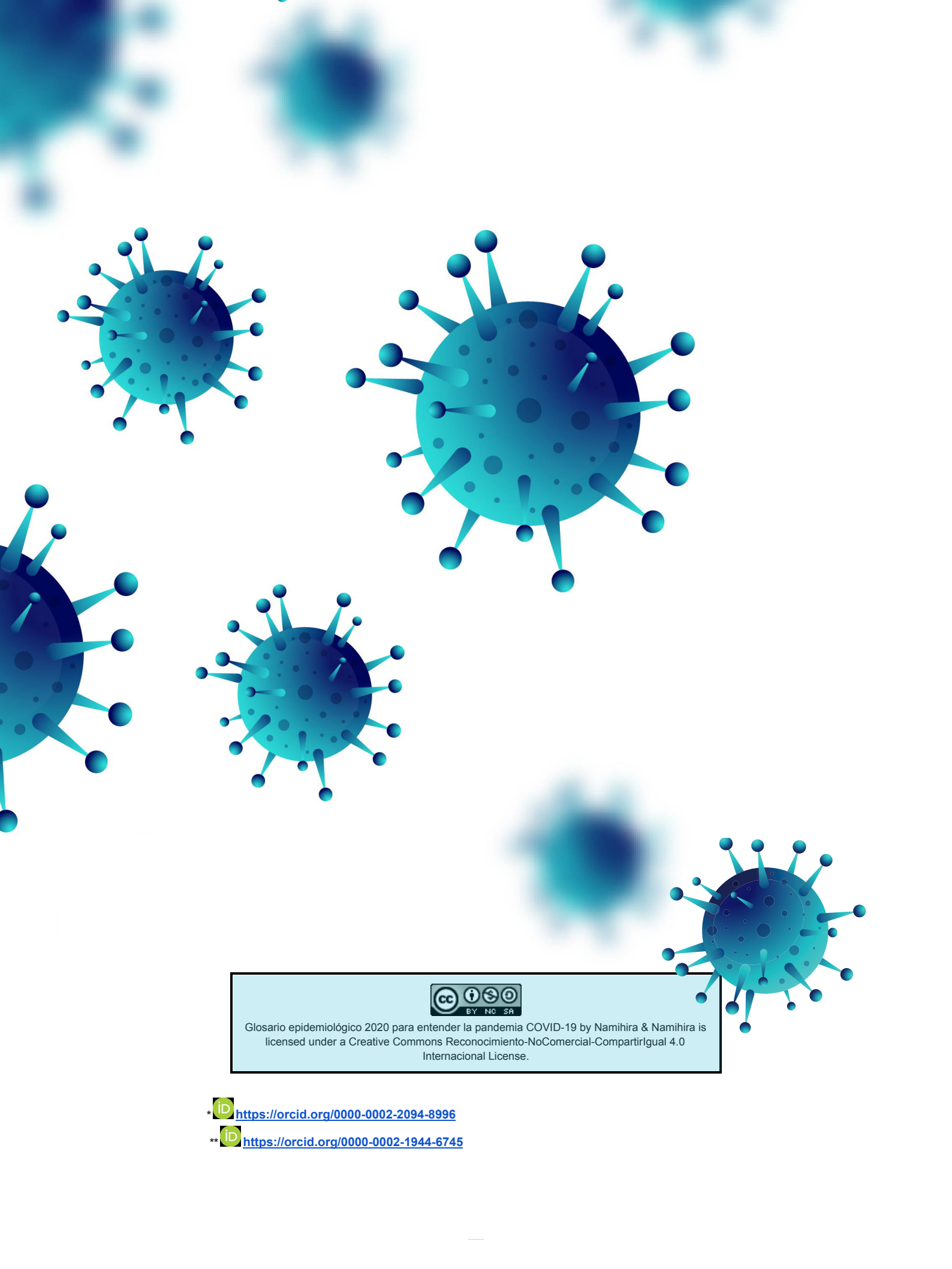
para entender

la pandemia COVID-19

MSc. Delia Namihira-Guerrero*
Universidad Veracruzana

M. en F.C. Rosalba Namihira-Guerrero**
Dirección General de Divulgación de la Ciencia y Posgrado en Filosofía de la Ciencia, UNAM.

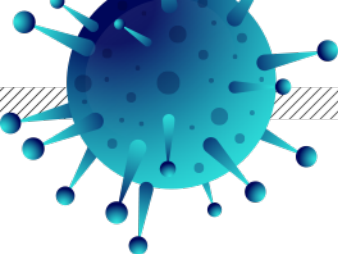
MSc. H. Gallardo-Namihira
Pediatra Deni Meneses-Namihira



Glosario epidemiológico 2020 para entender la pandemia COVID-19 by Namihira & Namihira is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

*  <https://orcid.org/0000-0002-2094-8996>

**  <https://orcid.org/0000-0002-1944-6745>



Introducción

Estos días de cuarentena hemos sido bombardeados por cientos –si no es que por miles– de mensajes alrededor de un solo tema: “el coronavirus”. Nunca imaginamos que nuestras mentes y cuerpos iban a estar conectados a nivel global por un ente tan pequeño. Esta crisis nos hace dar cuenta de que nuestro conocimiento sobre la naturaleza es escaso, y a pesar de que convivimos con los virus durante toda nuestra vida, nos son bastante desconocidos.

¿Quiénes estudian a los virus? Los médicos, biólogos y bioquímicos especializados en virología; ¿quiénes estudian la interacción de los virus con el ser humano? Los inmunólogos y los biólogos moleculares, entre otros, pero ¿quiénes estudian los fenómenos que estos pequeños agentes infectantes –que no son seres vivos– causan en las poblaciones humanas, como la actual pandemia, derivada de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), iniciada, como su nombre lo indica, en 2019?: los epidemiólogos.

Por supuesto que este fenómeno tan complejo debe ser estudiado de manera integral; es decir, todos los “expertos”, tanto de las ciencias naturales y exactas como de las sociales y de las humanidades, deben trabajar para mitigar con mayor rapidez y contundencia la pandemia por Covid-19.

El Doctor Jacob Abramson señalaba que la epidemiología puede aprenderse en varias situaciones dentro y fuera del salón de clase (2002). A nuestro modo de ver, esta pandemia es la manera ideal, aunque no deseable, de acercarnos a la ciencia, a través de la Salud Pública y la metodología epidemiológica.

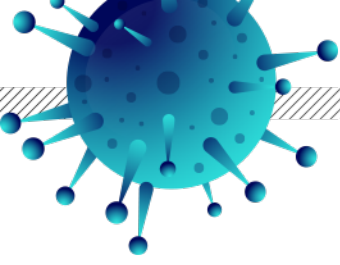
Este glosario ha sido creado con fines de divulgación y se enfoca en la pandemia que nos aqueja. Los términos que lo integran han sido mencionados en las conferencias vespertinas de la Secretaría de Salud (Salud), sobre la COVID-19, aunque las definiciones no necesariamente se derivan de ellas.

El glosario tiene como objetivo contribuir a que las personas ajenas al campo de la salud, – particularmente los reporteros, intérpretes de lengua de señas mexicanas, de lenguas indígenas, docentes, etc –. que están tratando de tender puentes entre las fuentes de información gubernamentales, académicas, etc. con los distintos sectores de la población, puedan entender mejor los acontecimientos alrededor de la pandemia de COVID-19.

Esperamos que la comprensión de estos términos también permita al público descartar mentiras disfrazadas de noticias (*fake news*), emitidas sin ninguna evidencia científica sino basadas en sentimientos, emociones y creencias, que circulan de manera descomunal en las redes sociales, a la par que las noticias, fenómeno al que en conjunto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha denominado infodemia.

Con el fin de realizar una actualización activa de este documento, agradeceremos sus opiniones, precisiones y contribuciones, con nuevos términos que consideren deban incluirse pero que por la premura de los acontecimientos hayamos omitido.

Con este glosario queremos agradecer el esfuerzo de todos los que están empeñados en sacar adelante al país de esta compleja situación, y en particular, a los trabajadores del Sector Salud.



GLOSARIO

Agente etiológico: Entidad física, química o biológica que puede causar enfermedad en el huésped u hospederero.

Agente infeccioso: Elemento que ingresa a un organismo y lo invade. Puede ser: parásito, hongo, protozoario, bacteria, virus, prión, o fragmento de ARN (RNA), desencadenando enfermedad.

Aislamiento: Separación de una persona o población enferma para evitar o disminuir el riesgo de contagio.

Al azar: Sinónimo de aleatorio, que en la selección no interviene la voluntad humana.

Anticuerpo o inmunoglobulina: Proteína protectora producida por el sistema de defensa del cuerpo en respuesta a la presencia de un agente extraño (antígeno).

Antígeno: Cualquier agente o sustancia capaz de desencadenar una respuesta del sistema inmunitario, activando sus células de defensa (glóbulos blancos o linfocitos).

Aplanamiento de la curva: Desaceleración del crecimiento del número de casos para evitar un aumento descontrolado. Ello requiere de acciones colectivas para disminuir la aparición de casos nuevos, con el propósito de poder brindar a la personas mejor cuidado en las unidades de atención médica.

ADN o ácido desoxirribonucleico (DNA por sus siglas en inglés): Molécula que contiene la información genética en todos los seres vivos. Codifica las instrucciones para formar proteínas y moléculas de ARN.

ARN o ácido ribonucleico (RNA por sus siglas en inglés): Molécula implicada directamente en la fabricación de las proteínas en las células vivas y en la producción de copias idénticas (clones) de los virus.

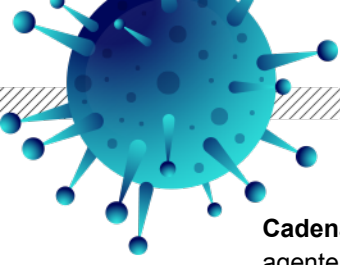
Asociación causal: Cuando el cambio en la frecuencia o en la intensidad de la exposición es seguido por un cambio en la frecuencia o en la intensidad del efecto.

Asociación estadística: Relación de dos variables estadísticamente independientes.

Atención ambulatoria: Atención médica que no requiere que el paciente sea hospitalizado.

Bioética: Campo de estudio interdisciplinar de valores y principios éticos y morales sobre las relaciones del ser humano con el resto de la vida en su conjunto.

Brote: Ocurrencia de dos o más casos de la misma enfermedad que coinciden en tiempo y lugar.



Cadena de infección: Eslabones del mecanismo de transmisión que se extienden desde el agente infeccioso en su hábitat natural hasta el individuo susceptible (huésped u hospedero). Ayuda a explicar la forma en que se produce la infección y facilita la comprensión de los mecanismos de control de infecciones, que funcionan rompiendo un eslabón de la cadena.

Canal endémico: Representación gráfica de la incidencia histórica de una enfermedad, la cual ayuda a interpretar los datos actuales.

Carga de la enfermedad: Medida de pérdida de salud. Se refiere a nuevos casos de personas enfermas (incidencia).

Carga viral: Estimación de la concentración de partículas virales (virus) en una muestra de sangre o líquido corporal.

Caso: Persona o animal, enfermo o infectado, con características clínicas y epidemiológicas específicas en un tiempo definido.

Caso confirmado: Es aquel Individuo que reúne los síntomas que lo identifican como caso y tiene, además, pruebas de laboratorio positivas.

Caso descartado: Es aquel que presenta síntomas que lo identifican como caso, con pruebas de laboratorio confirmatorias negativas.

Caso importado: Individuo que adquirió la enfermedad fuera del área geográfica estudiada.

Caso índice (paciente cero): El primer individuo detectado con la infección.

Caso probable: Es la persona que presenta signos o síntomas sugerentes de la enfermedad o evento bajo vigilancia.

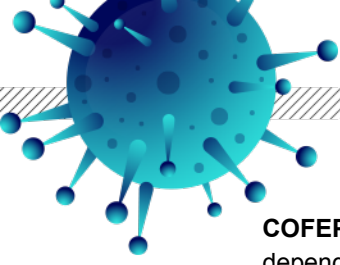
Casos sospechosos: Individuos que presentan la sintomatología de la enfermedad en estudio, pero cuyo diagnóstico está a la espera de ser confirmado por algún método autorizado. Ej. COVID-19 confirmada por prueba molecular de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR por sus siglas en inglés).

Causa específica: Responsable directa de la enfermedad.

Cenaprece: Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. Órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud responsable de conducir e implementar a nivel nacional 18 programas sustantivos para la prevención y control de enfermedades en la población mexicana.

CDC: Centro de Control de Enfermedades y Prevención. Organismo federal de los Estados Unidos encargado de proteger frente a amenazas internas o externas para la seguridad y salvaguarda de la población americana. El CDC es uno de los componentes operativos más importantes del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos.

Cobertura: Número de habitantes que tienen acceso a un cierto servicio de salud.



COFEPRIS: La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios es una dependencia federal (órgano descentralizado) con autonomía administrativa, técnica y operativa del Gobierno de México, vinculada con el Departamento de Regulación y Fomento Sanitario de la Secretaría de Salud.

Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica: Órgano normativo a nivel nacional, que facilita, fomenta y orienta el quehacer epidemiológico en el país; está integrado por los titulares de cada una de las instituciones que forman el Sistema Nacional de Salud.

Comunicación de riesgos: Intercambio de información oportuna entre expertos, funcionarios y personas que se enfrentan a alguna amenaza (riesgo) para su sobrevivencia, su salud, o su bienestar económico o social, a fin de que puedan tomar decisiones informadas para prevenir, disminuir o protegerse frente a dicha amenaza.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT: Organismo encargado de las actividades de ciencia y tecnología y que dicta las políticas en relación al quehacer científico del país.

Consejo de Salubridad General: Órgano del Estado Mexicano que tiene como mandato la emisión de disposiciones obligatorias en materia de Salubridad General. El Consejo representa la segunda autoridad sanitaria del país, la primera es el Presidente de la República.

Control epidemiológico: Conjunto de acciones mediante las cuales se da cumplimiento a las normas establecidas sobre la materia y se ejecutan las medidas previstas o se desarrollan las indispensables para dar solución a los problemas de salud.

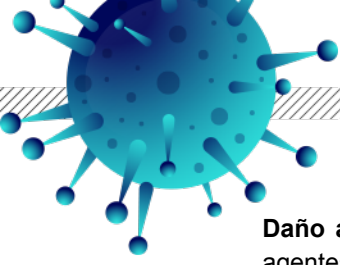
Coronavirus: Familia de virus ARN (RNA) descubiertos en la década de los 60, algunos de los cuales pueden causar diversas enfermedades, que van desde el resfriado común hasta el Síndrome Respiratorio Agudo Severo, (SARS por sus siglas en inglés). Son capaces de infectar a animales y a seres humanos.

Contención: Controlar la transmisión de una enfermedad contagiosa, al poner en aislamiento a todos los infectados y a las personas con las que estos tuvieron contacto.

CoViD-19: Sus siglas corresponden en inglés a Corona Virus Disease, y al año 2019. Es una enfermedad viral producida por el SARS-CoV-2, originada a finales de 2019, pasando probablemente de los murciélagos al ser humano (zoonosis) y que se ha expandido alrededor de todo el mundo, causando la pandemia actual. Se asocia con una infección de vías respiratorias superiores, y con menor frecuencia, con infecciones de las vías respiratorias inferiores (pulmones), ocasionando cuadros de neumonía, causando dificultad respiratoria en algunos pacientes.

Cuarentena: Separar y restringir el movimiento de personas sanas que pueden haber estado expuestas a una enfermedad contagiosa, muestren o no señales de la enfermedad.

Curva epidémica: Representación gráfica del incremento en el número de casos o de la tasa de incidencia de una enfermedad. Da una idea de la magnitud de la epidemia.



Daño a la salud: Enfermedad o muerte de la población, a consecuencia de la exposición a agentes causantes de enfermedad (etiológicos).

Defunción: Muerte. Fallecimiento.

Dispersión de la enfermedad: Formas de distribución o progreso de la enfermedad en un área geográfica.

Distanciamiento social: Práctica de comportamiento humano para tomar distancia física respecto de los demás, que debe ser llevada a cabo para disminuir la transmisión y evitar diseminar la infección. En las guías de salud la distancia física es de 2 metros.

Distribución de frecuencias: Conjunto de valores que puede presentar una variable.

Distribución porcentual: Indica cómo se distribuye una variable multiplicada por cien (en este caso la enfermedad) entre diferentes grupos seleccionados.

Distribución de frecuencia acumulada: Teniendo un valor determinado, la frecuencia acumulada es aquella que suma los valores de las frecuencias que están por debajo o igual al valor establecido.

Duración de la infectividad: Tiempo durante el que el individuo infectado (hospedero o huésped) disemina el agente infeccioso.

Efectos colaterales: En farmacología, son alteraciones o enfermedades derivadas de un tratamiento.

Emergencia global: Acontecimiento extraordinario que constituye un riesgo para la salud pública de los países, y que exige una respuesta internacional coordinada.

Encuesta: Diseño metodológico o estudio que, a partir de una muestra, obtiene una estimación del comportamiento de la población total o de referencia.

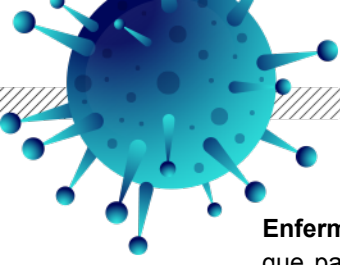
Endemia: Presencia habitual de casos de una enfermedad específica en una población, dentro de un área geográfica determinada.

Enfermedad: Pérdida de la salud.

Enfermedad crónica: Enfermedad de larga duración y progresión lenta.

Enfermedad emergente: Enfermedad nueva, de aparición repentina, causada por un agente infeccioso recientemente identificado. (Por ejemplo, COVID-19)

Enfermedad reemergente: Enfermedades conocidas, aparentemente erradicadas, disminuidas, o controladas con un tratamiento eficaz, pero que vuelven a estar presentes, registrando un aumento constante de casos en un momento determinado.



Enfermedad transmisible: Cualquier proceso patológico causado por un agente infeccioso que pasa de un individuo a otro, a través de un animal invertebrado (vector) o de un objeto inanimado (fomite).

Eficacia: Capacidad para producir el efecto deseado.

Ensayo clínico controlado (ECC): Diseño metodológico experimental para comprobar una hipótesis científica sobre un tratamiento farmacológico para una enfermedad determinada.

Epidemia: Número de casos mayor a lo esperado en un área determinada, en un periodo específico.

Epidemiología: Ciencia esencial de la Salud Pública, que estudia la dinámica del proceso salud-enfermedad en la población, a fin de intervenir en el curso natural de la misma.

Equipo de protección especial: Consiste en lentes herméticos (goggles), guantes, mascarillas N95 y gorro quirúrgico. Todo ello, para evitar que el personal de salud, que realiza procedimientos relacionados con padecimientos infecto-contagiosos tenga contacto con secreciones del paciente.

Especificidad: Capacidad de una prueba diagnóstica para detectar sin lugar a dudas a los que no tienen la enfermedad (verdaderos negativos).

Estadísticas demográficas: Son datos que muestran las características de las poblaciones que habitan en una superficie geográfica y periodo determinados.

Estadísticas vitales: Son aquellas que se refieren al estudio de los hechos relacionados con el comienzo, presente y fin de la vida.

Estandarización: Procedimiento matemático que se utiliza para facilitar la comparación entre grupos, y eliminar el efecto de otras variables ajenas al estudio (diferencias de edad, origen étnico, actividad física, etc.).

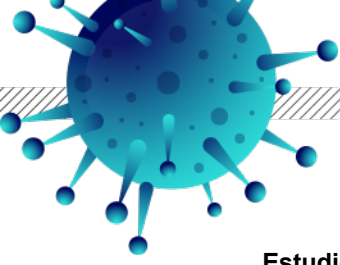
Estigma social: Se da cuando las personas asocian erróneamente ciertas características físicas o enfermedades a valores negativos. En el caso de la COVID-19, se debe a que: 1) la enfermedad es nueva, 2) se tiene miedo a lo desconocido 3) es fácil asociar lo diferente con valores inaceptables o inferiores.

Estrategia: Conjunto de acciones con el fin de desarrollar un plan para conseguir un objetivo.

Estratificación: En epidemiología se puede definir como categorizar grupos de población en función de lo que se quiere comparar.

Estudio de caso: Diseño metodológico que se enfoca exclusivo y particular en un individuo acompañada de datos epidemiológicos y pruebas de laboratorio confirmatorias.

Estudio de casos y controles: Diseño metodológico analítico que consiste en comparar, a través de los expedientes clínicos, a un grupo de pacientes que presentan una enfermedad (casos) con otro que no la presenta (controles) para probar una hipótesis causal.



Estudio de cohorte: Diseño metodológico analítico para probar una hipótesis causal, en donde se observa a lo largo del tiempo, a uno o a varios individuos que comparten una o varias características en común, agrupándolos en (expuestos y no expuestos).

Evidencia científica: Conocimiento verificable obtenido a través del método científico.

Experimento: Estrategia metodológica para apoyar, refutar, o validar una hipótesis a través de modificar una o varias variables por medio de un procedimiento aleatorio. Se apoya en la repetición de procedimientos y análisis lógico de los resultados.

Experimentos naturales: Son estudios no controlados en el sentido tradicional de un experimento aleatorio.

Exponencial: Se refiere a un crecimiento con un ritmo cada vez más rápido en el tiempo y la mayoría de las veces se representa en una gráfica con forma de J, aunque no necesariamente.

Exposición: Contacto de un individuo con un agente etiológico (infeccioso, sustancia o radiaciones).

Factor de expansión: Capacidad que tiene cada individuo seleccionado en una muestra probabilística para representar el universo en el cual está contenido.

Factor de riesgo: En salud, toda situación o circunstancia (evento) que de acuerdo con la magnitud en la que esté, aumenta o disminuye la probabilidad de que un individuo enferme, se intoxique, sufra lesión o muera (efecto).

Fases o niveles de alerta de la pandemia: Fases que determinan la evolución de una pandemia.

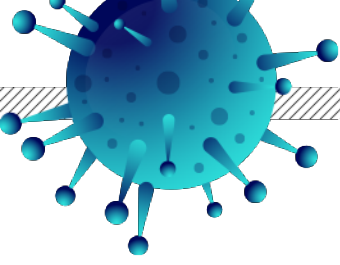
Fase 1. No se ha notificado que un virus que circula entre los animales cause infección en los seres humanos.

Fase 2. Se ha confirmado que un virus que circula entre los animales domésticos o silvestres ha causado infección en los seres humanos y, por lo tanto, se considera una amenaza específica en potencia pandémica.

Fase 3. Un virus animal o un virus asociado humano-animal ha causado brotes esporádicos o pequeños conglomerados de enfermedad en personas, pero aún no hay una transmisión persona a persona lo suficientemente sostenida como para causar brotes comunitarios.

Fase 4. Se reporta la transmisión de persona a persona de un virus capaz de producir brotes comunitarios sostenidos en dos o más países de la OMS.

Fase 5. El mismo virus identificado ha causado brotes comunitarios sostenidos en dos más países de una región de la OMS.



Fase 6. Además de los criterios de la fase 5, el mismo virus ha causado brotes comunitarios sostenidos por lo menos en otro país en otra región de la OMS

Fases de la pandemia: La OMS describe las fases de la pandemia para facilitar la incorporación de nuevas recomendaciones y enfoques a los planes nacionales de preparación y respuesta existentes.

Fase 1. Se reportan los primeros casos de importación. Primera respuesta de los gobiernos frente a la pandemia. Se promueven las medidas de prevención básicas. Fase de contención.

Fase 2. Inician las transmisiones locales. Ante el aumento rápido de casos y decesos, se intensifican las medidas de prevención (distanciamiento físico, cuarentena y suspensión de eventos masivos. Fase de mitigación.

Fase 3. Generalización de la transmisión en un territorio . Aumenta la intensidad en la frecuencia de los casos las defunciones alcanzan su punto máximo. Cada país puede implementar las medidas necesarias para evitar más contagios: cuarentena, toque de queda, etcétera.

Fase 4. El número de casos comienza a disminuir gradualmente. Las actividades vuelven paulatinamente a la normalidad, pero bajo ciertos protocolos de sanidad. Los gobiernos evalúan el impacto de los estragos que dejó la pandemia.

Fase 5. Fin de la pandemia decretada por la OMS. Esta fase puede tardar en llegar hasta tres años. Se hace una valoración a nivel mundial para conocer los estragos que dejó.

Fomite: Cualquier objeto o material inerte que puede ser un foco de infección, ya que es capaz de transportar agentes infecciosos.

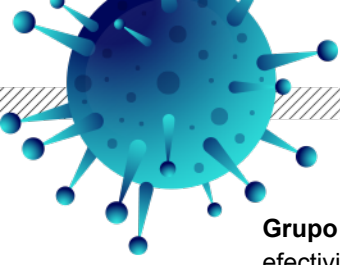
Frecuencia: Número de casos o veces que se repite un evento (enfermedad). También llamada frecuencia absoluta.

Fuente de infección: Objeto, animal, persona o lugar desde donde el agente infeccioso pasa a un hospedero.

Fuerza de infección: Parámetro que indica la cantidad de casos en una población (tasa), dependiente de varios factores del hospedero (conductas alimenticias, condiciones sanitarias, etc.) y del virus (ciclo de vida, forma de transmisión, etc.).

Genoma viral: Material genético ARN o ADN del virus. El SARS-CoV-2 tiene ARN .

Gráfica: Representación visual de los datos, generalmente es numérica y se presenta a través de líneas, figuras geométricas o símbolos.



Grupo control: Conjunto de individuos que se mantienen sin tratamiento para comparar la efectividad del mismo en otro grupo de pacientes.

Guías de práctica clínica (GPC): Documentos que contienen un conjunto de recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas de intervención, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria de los pacientes (IOM 2011).

Hecho vital: Se refiere a eventos como el nacimiento, el matrimonio y la defunción.

Hipótesis: Enunciado o supuesto que se somete a contraste y que se formula de manera provisional sobre una posible relación causa-efecto. La hipótesis será negada o aprobada después de su verificación por la investigación tantas veces como sea necesario.

Histograma: Gráfica de distribución de frecuencias.

Hospedero o huésped: Individuo que aloja al agente etiológico, causante de la infección.

Incidencia acumulada: Es la proporción de individuos sanos que desarrollan la enfermedad a lo largo de un periodo determinado.

Incidencia o Tasa de incidencia: Nuevos casos que se presentan en una población definida a lo largo de un periodo. Generalmente se multiplica por 100, 1000, 10000, 100,000, etc.

Indicador: Herramientas para clarificar y definir de forma más precisa un problema o condición por medio de una definición operacional cuantitativa o cualitativa.

Indicadores de salud: Herramienta que mide en la población distintos aspectos relacionados con la funcionalidad o discapacidad, ocurrencia de enfermedad o muerte, o bien, aspectos relacionados con los recursos y desempeño de los servicios de salud.

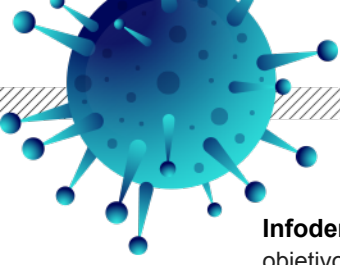
Índice de positividad: Confirmación de la enfermedad por medio de una prueba diagnóstica en una población con determinada sintomatología.

InDRE: Instituto Nacional de Referencia Epidemiológica, institución dependiente de la Secretaría de Salud de México, encargada del diagnóstico, control, referencia, investigación y desarrollo tecnológico para la vigilancia de enfermedades que tienen un impacto en la salud pública (epidemiológicas).

Infección: Invasión y colonización de agentes patógenos en uno o varios tejidos de un organismo.

Infectado (hospedero o huésped): Individuo que aloja al agente etiológico.

Infectividad: Capacidad de un agente infeccioso de poder alojarse y multiplicarse dentro de un hospedero.



Infodemia: La epidemia de especulaciones no confirmadas que se intentan dar por ciertas con un objetivo determinado, y que condicionan el comportamiento de los demás por encima de la información objetiva.

Información epidemiológica: Aquella que recolecta el sistema de salud, a través de mecanismos y procedimientos que establecen las autoridades sanitarias nacionales e internacionales, para obtener conocimientos oportunos, uniformes, completos y confiables, referentes al estado y evolución del proceso salud-enfermedad en la comunidad, para apoyar la vigilancia epidemiológica.

Inmune: Que está protegido biológicamente frente a ciertas enfermedades.

Inmunidad: Protección ante un padecimiento o enfermedad particular debido a la presencia de anticuerpos protectores (proteínas capaces de reconocer agentes extraños para el organismo) que circulan por la sangre.

INSABI: Instituto de Salud para el Bienestar. Brinda un servicio público y gratuito de salud a los ciudadanos mexicanos que no tienen seguridad social. Sustituyó al Seguro Popular.

Investigación epidemiológica: Es el uso del método científico en la búsqueda de la causalidad de la enfermedad a nivel poblacional, con el propósito de prevenir y/o controlar cualquier estado de salud/enfermedad.

Jurisdicción sanitaria: es una entidad de los Servicios Estatales de Salud, con capacidad para la planeación, administración, dirección, operación y evaluación de los recursos para la atención médica.

Letalidad: Defunciones divididas entre el número total de casos (de la enfermedad en cuestión) en un periodo específico, en una población determinada. Generalmente se multiplica por 100, 10 000, 100 000, etc.

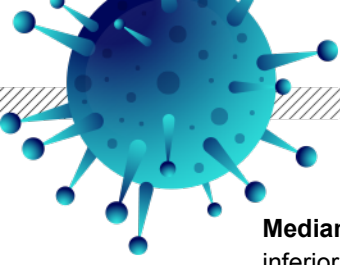
Magnitud de propagación: Cuantifica el comportamiento de transmisión de una enfermedad.

Mascarilla N95: Tapabocas de alta eficiencia, que protege en un 95% contra aerosoles líquidos y sólidos que no contienen aceite. Son una parte importante del control de infecciones en los entornos de salud.

Mecanismo o formas de transmisión: Transferencia directa del agente infeccioso a una puerta de entrada del organismo. Por contacto directo, por aire, por agua, por suelo o por un vector.

MERS (Middle East Respiratory Syndrome): Síndrome Respiratorio de Oriente Medio, causado por un coronavirus (MERS-CoV), que se asocia con una enfermedad respiratoria grave, similar a la provocada por el SARS-CoV, aunque puede haber un espectro de enfermedad con infecciones asintomáticas y enfermedad leve.

Media o promedio: Se calcula sumando el valor de cada dato y dividiendo el resultado de la suma de valores por el número de datos.



Mediana: Se obtiene al dividir la serie de datos en dos partes iguales, una superior y otra inferior. El punto que divide al grupo de esta manera se denomina mediana.

Medicina preventiva: Es el cuerpo de conocimientos y prácticas que contribuyen a evitar los riesgos a la salud y el mantenimiento de la misma, a través de buenos hábitos y buenas prácticas, evitando la enfermedad, individual o colectiva.

Medidas de impacto potencial: Evalúan la efectividad que tienen las acciones realizadas por el personal de salud para eliminar el factor de riesgo sobre el desarrollo de la enfermedad.

Medidas de mitigación: Esfuerzos para reducir los casos de enfermedad infecciosa, aplicando un conjunto de acciones, médicas y no médicas, para reducir la vulnerabilidad y la atenuación de los daños sobre las personas causados por una enfermedad.

Medidas de seguridad sanitaria: Tiene como propósito lograr la reducción masiva de la movilidad (millones de personas fuera del espacio público)

Método científico: Incluye la observación sistemática, la medición, la experimentación, y la formulación, análisis y modificación de hipótesis.

Método epidemiológico: Es primariamente un estudio comparativo de daños a la salud, y se realiza comparando la frecuencia y distribución de los tales daños en diferentes grupos poblacionales, tiempos y lugares.

Modelo de predicción: Modelo de datos, basado en estadísticas inferenciales, que se utiliza para predecir la respuesta. Se apoya en la teoría de la detección para tratar de predecir matemáticamente la probabilidad. Puede aplicarse a cualquier tipo de evento desconocido, independientemente de cuándo ocurrió.

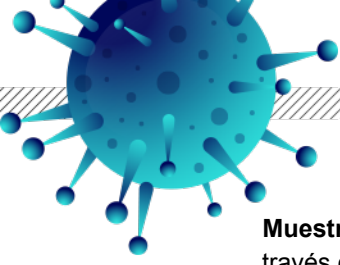
Modelo o vigilancia Centinela: Recopila de manera rutinaria y sistemática, indicadores de una muestra aleatoria y representativa de la población para conocer la probable cantidad real de contagios a nivel nacional, para el control y la prevención.

Modelo matemático: Representación de la realidad que asigna a cada elemento un valor numérico para analizar y predecir el comportamiento de un sistema biológico o poblacional.

Monitoreo integrado de COVID-19: Utiliza siete elementos de la vigilancia epidemiológica: la vigilancia, la detección de los casos sospechosos, que se confirma con pruebas de laboratorio y el estudio de sus contactos, la vigilancia clínico-epidemiológica y la vigilancia por laboratorio para 14 virus, incluyendo el SARS-CoV-2, la distribución de casos confirmados por grupo de edad, y la relación de hospitalizados (graves) con ambulatorios (leves). La endemia, o canal endémico, entendido como el número de personas que regularmente enferman, para identificar lo que se sale de lo esperado.

Morbilidad: Enfermedad.

Muestra: Subconjunto de la población. Puede o no obtenerse mediante un muestreo al azar o aleatorio.



Muestreo estadístico: Procedimiento estadístico que implica la selección de una población a través de un método aleatorio o al azar.

Neumonía (popularmente conocida como pulmonía): Enfermedad pulmonar aguda causada por uno o varios agentes patógenos, provocando inflamación del parénquima pulmonar y alteraciones en el intercambio de oxígeno.

Neumonía atípica: Infección pulmonar aguda ocasionada por agentes patógenos menos comunes, que presenta características clínicas y epidemiológicas diferentes a las típicas.

Nivel de atención: La atención a la salud está dividida en tres niveles: en el primero se da en el consultorio, centro de salud o clínica; el segundo en hospitales generales y el tercero en hospitales de alta especialidad.

OMS: Siglas de la Organización Mundial de la Salud, organismo internacional que agrupa a 194 países y que determina las directrices en relación con la salud mundial.

Paciente: Persona que es atendida por personal de salud para diagnosticar y/o tratar un problema de salud.

Pandemia: Enfermedad ampliamente diseminada y que se presenta al mismo tiempo en varios países o en todo el mundo.

Patogenicidad: Capacidad del agente infeccioso para producir enfermedad.

Patrón de enfermedad: Formas de presentación de la enfermedad en una localidad; puede ser: endémico, epidémico o estacional.

PCR: Ver **reacción en cadena de la polimerasa**.

Periodo de incubación: Es el tiempo que transcurre entre el contacto con el patógeno y la aparición de los síntomas de la enfermedad. También se llama periodo de latencia o pródromo.

Periodo de latencia: Tiempo que transcurre desde que ingresa el agente etiológico al organismo hasta que se presentan en éste los signos y síntomas.

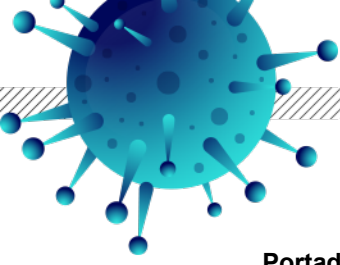
Periodo post-pandémico: No significa que el virus haya desaparecido. El virus continúa en circulación como virus estacional en la mayoría de los países y durante algunos años más. En este periodo los países miembros de la OMS continúan manteniendo un sistema de vigilancia apropiado.

Pirámide poblacional: Gráfico de la distribución de la población por grupos de edad y sexo.

Población: Total de individuos que habitan un área determinada.

Población de referencia: Término usado para indicar la población de la cual se extraen los casos o defunciones en un periodo específico.

Porcentaje: Forma de expresar un número como una fracción de cien.



Portador u hospedero asintomático: Es aquel que a pesar de albergar al agente etiológico y haber pasado el periodo de latencia no presenta ningún signo o síntoma.

Portador activo: Individuo que independientemente del estadio de la enfermedad es susceptible de transmitir a otros el agente infeccioso.

Portador crónico: Individuo que transmite el agente infeccioso después de haber adquirido la enfermedad y desaparecer en él, los signos y síntomas. Para COVID-19, no hay todavía evidencia científica de hasta cuánto tiempo después un paciente sigue infectando o no.

Posible nueva ola: Nuevo aumento en el nivel de la actividad de un virus pandémico en la detectado en la mayoría de los países que cuentan con un sistema de vigilancia apropiado.

Prevalencia: Proporción del total de casos (nuevos y existentes) que ocurren en una determinada población en un periodo determinado; puede ser puntual (una fecha específica) o lápsica (durante un periodo). Generalmente se expresa en porcentaje.

Primer nivel de atención: Parte del sistema de salud en el cual se brinda atención médica básica y preventiva a la población. Este nivel de primer contacto es atendido por médicos generales, o familiares; personal de enfermería, de trabajo social, psicología y dentistas.

Proporción: Relación de dos números (numerador/denominador) cuyo resultado es un cociente que multiplicado por 100 se denomina porcentaje.

Protocolo: Secuencia de procedimientos que son aplicados para llevar a cabo una determinada función (conjunto de acciones).

Protocolo científico: Documento que contiene la secuencia de etapas de un diseño clínico-epidemiológico que se presenta ante las autoridades de una entidad sanitaria para su aprobación.

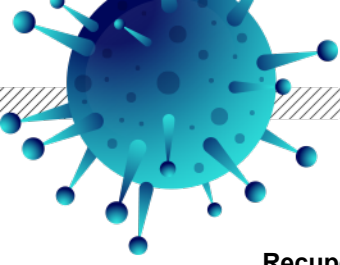
Prueba serológica indirecta (rápida): Prueba diagnóstica (test) que detecta después de 5 días, anticuerpos IgM o IgG (inmunoglobulinas). Es útil para detectar exposición presente o pasada.

Razón: Relación de dos números en donde el numerador no tienen relación. Ej. total de hombres entre total de mujeres.

Rango: Es una de las medidas de dispersión más sencillas. Se determina como la diferencia existente entre el valor de la observación más pequeño y el valor de la observación más alto.

Razón de probabilidades (Odds Ratio): Estimador indirecto del riesgo relativo, que indica cuánta mayor o menor probabilidad (odds) tienen las personas expuestas de desarrollar la enfermedad respecto a los no expuestos.

Reacción en cadena de la polimerasa: PCR por sus siglas en inglés (polymerase chain reaction). Técnica de laboratorio que amplifica secuencias del ADN para detectar la estructura genética de virus o bacterias causantes de una enfermedad. Como el SARS-CoV-2 es de RNA, es necesario retrotranscribirlo (RT) primero a ADN.



Recuperado: Individuo en el cual desapareció la sintomatología de la enfermedad en cuestión.

RNLSP: Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública: Es el conjunto de los 32 Laboratorios Estatales de Salud Pública con los que cuenta México distribuidos en cada una de las Entidades Federativas. Trabajan de manera organizada, coordinada y armonizada para la Vigilancia en salud.

Resguardo domiciliario corresponsable: limitación voluntaria de la movilidad de modo que se permanezca en la dirección particular el mayor tiempo posible. Se aplica de manera estricta a toda persona mayor de 60 años o con diagnóstico de hipertensión, diabetes u obesidad y a las embarazadas o con puerperio inmediato.

Riesgo: Probabilidad de enfermar o morir de una enfermedad específica (COVID-19).

Riesgo atribuible: Indicador epidemiológico que mide la parte del riesgo que puede ser atribuida al factor en estudio de la población. Es la diferencia entre la incidencia de los individuos expuestos y la de los no expuestos.

Riesgo relativo: Indicador epidemiológico que resulta de dividir la incidencia de los expuestos entre la incidencia de los no expuestos al evento en estudio.

R0: Cantidad de sujetos a las que una persona infectada les puede transmitir la infección.

RHOVE: Red Hospitalaria para la Vigilancia Epidemiológica. Opera en los hospitales generales y de especialidad para cubrir las necesidades de información acerca de enfermedades de notificación obligatoria y de infecciones nosocomiales. Actualmente opera en más de ochenta unidades hospitalarias y en los Institutos Nacionales de Salud.

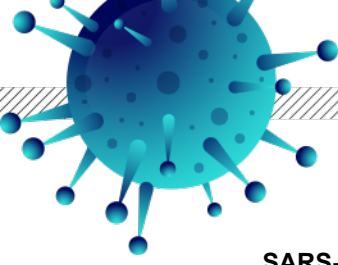
Salud: Estado de bienestar bio-psico-social de un individuo; no se refiere solamente a la ausencia de enfermedad. (OMS).

Salud Pública: Es la ciencia y el arte de prevenir la enfermedad, prolongar la vida y promover la salud y la eficiencia, tanto física como mental, mediante los esfuerzos sociales organizados para el saneamiento del ambiente, el control de las infecciones en la comunidad, la educación de los individuos, la organización de los servicios médicos y de enfermería para el diagnóstico temprano y el tratamiento preventivo de la enfermedad, y el desarrollo de un mecanismo social que permita asegurar a los individuos el disfrutar de un buen estado de salud.

Sana distancia: Medida para reducir la frecuencia de contacto y consecuentemente, el riesgo de propagación de la COVID-19. Implica mantener una distancia de 2 a 3 brazos entre persona y persona.

Susana Distancia: Personaje diseñado por la autoridad sanitaria mexicana para promover la disminución del contacto físico entre personas, mediante la sana distancia.

Sanitización: Aplicar calor o sustancias químicas para eliminar la mayoría de los gérmenes en una superficie hasta el punto que no signifiquen un riesgo para la salud. La sustancia debe tener propiedades germicidas o antimicrobianas.



SARS-Cov-2: Virus de ARN, causante de la enfermedad COVID-19. Recibe su nombre por las proyecciones de su superficie, similares a una corona. Se transmite de persona a persona por contacto directo, especialmente por medio de gotitas de más de 5 micrómetros (μm), expelidas por el individuo al toser, estornudar o hablar. El virus puede sobrevivir fuera de un organismo vivo por un tiempo: aproximadamente cinco minutos en las manos, entre 8 y 12 horas en el papel, la tela y otras fibras, y de 24 a 48 horas en superficies duras.

Secuelas: Daño o trastorno remanente tras una enfermedad o lesión.

Secretaría de Salud (Salud): Parte de la estructura del Poder Ejecutivo Federal encargada de la administración, regulación y fomento de la salud pública. Diseña, ejecuta y coordina las políticas públicas en materia de servicios sanitarios, a la vez que administra, opera y sostiene las instalaciones médicas de nivel federal a través del Sistema Nacional de Salud.

SEED: El Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones recopila información proveniente de los certificados de defunción, con el objetivo de llevar un registro de las causas de muerte en la población, para así detectar riesgos y tener la posibilidad de desarrollar acciones de salud y evitar que la población muera por estas causas.

Segundo nivel de atención: Parte del sistema de salud donde se ubican los hospitales generales y establecimientos con internamiento. Cuenta con especialidades tales como: medicina interna, pediatría, gineco-obstetricia, cirugía general y psiquiatría.

Seguridad: Ausencia de peligro o riesgo.

Semana epidemiológica: Periodo comprendido entre domingo y sábado siguiente.

Sensibilidad: Capacidad de una prueba diagnóstica para detectar los casos como verdaderos positivos.

Signos: Manifestaciones objetivas, observadas en la exploración médica: temperatura, tensión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, etc.

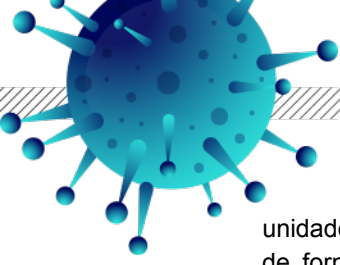
Síndrome: Conjunto de signos y síntomas correlacionados entre sí y frecuentemente asociados con una enfermedad particular o desorden.

Síntomas: Todo lo que el paciente percibe y refiere de manera subjetiva: dolor, fatiga, escalofríos, etc.

Sistema de Salud: De acuerdo con la OMS, es el conjunto de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal es mejorar la salud.

Sistema Nacional de Salud: Está constituido por las dependencias y entidades organizadas de la Administración Pública, tanto federal como local, y por las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que prestan servicios de salud.

Sistema de Vigilancia Epidemiológica Centinela: Es el responsable de la recolección, integración, verificación y análisis de información epidemiológica detallada, a través de las



unidades monitoras de enfermedad Respiratoria (UMERSs) repartidas en el territorio nacional de forma estratégica para lograr la representatividad de la población. Únicamente en esas unidades se realizan pruebas diagnósticas a la totalidad de los enfermos que presenten cuadro sugestivo de la infección, para analizar los resultados en términos porcentuales y así conocer el número total de casos.

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE): Es el conjunto de estrategias y acciones epidemiológicas que permiten producir información epidemiológica útil para la salud pública. El Sistema integra información proveniente de todo el país y de todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud (SNS).

SISVER: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Respiratorias dependiente de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Sociomedicina: Campo interdisciplinario en el que convergen tres áreas: preventiva, social, y de salud pública.

Susceptible: Cualquier persona o animal que no posee suficiente resistencia contra un agente patógeno.

SUAVE: Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica.

SUIVE: Sistema Único de información para la Vigilancia Epidemiológica del Sector Salud. Se enfoca a 114 enfermedades consideradas como las más relevantes del estado de salud de la población.

Táctica: Es la forma y el método de hacer las cosas. Aplica para tareas concretas, cosas puntuales que forman parte del conjunto de acciones que se requieren para alcanzar el fin propuesto.

Tasa: Expresión de la frecuencia con la que ocurre un hecho en una población determinada.

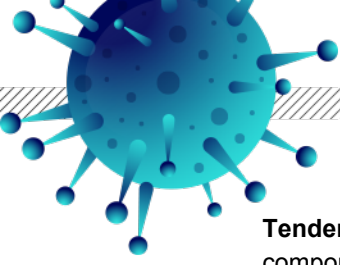
Tasa de ataque: Mismo concepto de Tasa de Incidencia, pero en un periodo definido y limitado.

Tasa de ataque secundaria: Tasas de los nuevos casos aparecidos en un determinado grupo (familia, escuela, etc.).

Tasa de incidencia: Indicador epidemiológico que indica la ocurrencia de casos nuevos de una enfermedad dentro de una población definida durante un periodo específico multiplicado por una constante (K).

Tasa de morbilidad: Se obtiene dividiendo el número de individuos afectados por la enfermedad en cuestión, entre la población total, en un periodo específico, multiplicado por una constante, que representa a la población.

Tasa de mortalidad: Fallecidos por una enfermedad (COVID-19) dividido entre el total de la población multiplicado por 100, 10.000, 100.000, o más, en un periodo específico.



Tendencia: Comportamiento o forma de los datos que permiten visualizar y representar el comportamiento de la enfermedad en un determinado periodo.

Terapia Intensiva o Cuidados Críticos: Área de hospitalización atendida por un equipo multi-interdisciplinario que proporciona a pacientes en estado agudo crítico, control y monitoreo permanente con recursos tecnológicos para diagnóstico y tratamiento. Se puede encontrar como UTI (unidad de terapia intensiva).

Tercer nivel de atención: Establecimientos que brindan atención médica y quirúrgica de subespecialidad, caracterizada por un uso intensivo de recursos humanos y equipamientos. Dentro de estas instituciones se realizan procedimientos diagnósticos y terapéuticos complejos y de alta tecnología.

Transmisión: Mecanismo por el cual la infección pasa de un individuo (hospedero o huésped) a otro. Los tres modos de transmisión más importantes son por contacto, por gotículas (gotas muy pequeñas) o por el aire.

Transmisión activa: Aquella que está ocurriendo en tiempo real.

Transmisión comunitaria: Circunstancia en la que una persona dentro de la comunidad porta el virus o manifiesta la enfermedad, sin saber cómo se infectó. No se puede rastrear el origen de la infección.

Transmisión en conglomerado: Paciente infectado, con estudio positivo que se contagió en un lugar muy transitado.

Triage: En los servicios de urgencia, es un Sistema de Selección y Clasificación de pacientes, basado en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles que consiste en una valoración clínica breve que determina la prioridad en que un paciente será atendido.

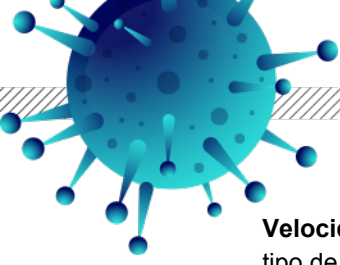
Unidad Centinela o Unidad Monitora de Enfermedad Respiratoria, (UMERSs): Establecimientos representativos de la de la Vigilancia centinela, en las cuales se recopila datos fidedignos que puedan aplicarse a la población total. Cada uno de los establecimientos puede tener características demográficas y socioeconómicas singulares que resultan en diferencias en los modelos de transmisión.

Unidad médica o Unidad de salud: Es parte del sistema nacional de salud, establecido física y geográficamente en un lugar en el cual se proporciona atención médica y/o quirúrgica al usuario. Estas unidades de salud pueden ser de primer, segundo y tercer nivel de atención. Públicas o privadas.

Unidades de primer nivel de atención: Estructura médico-administrativa que brinda atención de primer contacto a la población.

Variable: Atributo o característica de la unidad de estudio.

Vector: Organismo invertebrado que puede transmitir enfermedades infecciosas a vertebrados, incluido el hombre.



Velocidad de propagación: Rapidez con que se transmite la enfermedad, la cual depende del tipo de agente, del comportamiento humano y de la forma de transmisión.

Vía de transmisión: Puede ser por vía oral, respiratoria, dérmica, sexual, transplacentaria o por canal de parto.

Vigilancia Centinela: Es una de las maneras más eficaces de recopilar datos oportunos y de buena calidad. Se lleva a cabo normalmente con la vigilancia basada en indicadores e incluye recopilar datos de un número limitado de sitios de vigilancia de manera sistemática y rutinaria. Lo ideal es que los sitios se elijan a fin de que sean representativos de la población para que la información recopilada pueda aplicarse a la población en su totalidad.

Vigilancia epidemiológica: Es uno de los instrumentos de la salud pública que consiste en la recopilación, análisis e interpretación sistemática y constante de datos, para utilizarlos en la planificación, ejecución y evaluación de intervenciones en salud pública dirigidas a prevenir y/o controlar los riesgos y daños a la salud.

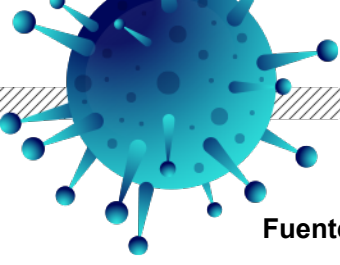
Viral: Lo referido a un virus. Se aplica también a aquello que se transmite de forma masiva, similar a las epidemias causadas por virus.

Virus: Entidad infecciosa constituida por una cápside o cubierta proteica y un genoma formado por ARN o ADN (nucleocápside o partícula viral). El virus requiere de una célula viva para multiplicarse. Como otros coronavirus, SARS-CoV-2 tiene cuatro proteínas estructurales conocidas como corona o S (por la sigla en inglés de spike), Envoltura, E (envelope), Membrana, M (membrane), y Nucleocápside, N (nucleocapsid). La proteína N aloja el genoma de ARN, y las proteínas S, E, y M forman en conjunto la envoltura viral.

Vulnerabilidad: riesgo o probabilidad de que un individuo, hogar o comunidad pueda ser lesionada o dañada a raíz de cambios en las condiciones del contexto en que se ubica o en virtud de sus propias limitaciones

Zoonosis: Enfermedad o infección en condiciones naturales transmitida de animal vertebrado al hombre.

Agradeceremos sus comentarios y aportaciones a namihira@hotmail.com y namihiradgdc@gmail.com



Fuentes consultadas y bibliografía.

Abramson, J.H. (2002). Teaching epidemiology inside and outside the classroom. *Public Health Reviews*, 30(1-4), 339-63

Abdo-Francis, J.M. (Julio - Septiembre 2016). Guías de práctica clínica: ¿cuál es su utilidad real?. Recuperado de <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-guias-practica-clinica-cual-es-articulo-S0375090616300490>

D'Agostino, F. (2015). Bioética definición: Qué es bioética, Concepto de Bioética y corrientes actuales. En <https://www.bioeticaweb.com/concepto-de-bioactica-y-corrientes-actuales/> <https://www.bioeticaweb.com/concepto-de-bioactica-y-corrientes-actuales/>. Recuperado el 10 de abril de 2020.

García G, Capítulo 14: Vigilancia epidemiológica. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de accessmedicina website: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464§ionid=101050673>

Cobertura de Salud. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1987/pdf/Vol11-2-1987-2.pdf>.

Cultura estadística y geográfica: ¿Qué son los indicadores?. (2002). Recuperado 16 de abril de 2020, de INEGI website: https://www.planeación.unam.mx/descargas/indicadores/materiallectura/Mondragon02_inegi.pdf

Current WHO global phase of pandemic alert: Avian Influenza A(H5N1). (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de World Health Organization website: <https://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/h5n1phase/en/>

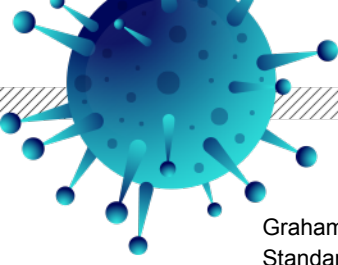
Evaluaciones provisionales en apoyo a la emergencia por la pandemia de la enfermedad COVID-19 Informes de evaluación comparativa preliminar. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Gobierno de México website: <https://www.gob.mx/salud/documentos/evaluaciones-provisionales-en-apoyo-a-la-emergencia-por-la-pandemia-de-la-enfermedad-covid-19>

Diario Oficial: SS. NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Secretaría de Salud. website: https://comego.org.mx/normatividad/nom_017_ssa2.pdf

Estructura y clasificación de los Virus. (2007). Recuperado 10 de abril de 2020, de Hipertextos del área de la biología website: <http://www.biologia.edu.ar/viruslocal/estructurayclasificacion.htm>

Gobierno de México. (2020, abril 13) #ConferenciaDePrensa: #Coronavirus #COVID19 #QuédateEnCasa | 13 de abril de 2020. [Archivo de video]. Recuperado de: https://www.youtube.com/results?search_query=conferencia+covid-19+en+vivo+13+de+abril

González, A, R. (2015). Vulnerabilidad y riesgo en salud: ¿dos conceptos concomitantes. Recuperado 10 de abril de 2020, de Novedades en Población website: <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v11n21/rnp070115.pdf>



Graham R., Mancher M., Miller Wolman D, et al. [Editores]; Institute of Medicine (U.S.). Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines. (2011). Clinical practice guidelines we can trust. Washington, D.C.: National Academies Press.

Grant, M. (2016). The definition and classification of pneumonia. doi: 10.1186/s41479-016-0012-z. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5471962/>

Guía operativa para la vigilancia centinela de la Infección Aguda Grave. Organización Panamericana de la Salud. (2014, septiembre). <https://www.paho.org/revelac-i/wp-content/uploads/2015/10/2015-cha-guia-operativa-vigilancia-centinela-irag.pdf>

Guías de práctica clínica: ¿cuál es su utilidad real?. (Junio, 2016). 81(3). Revista Gastroenterología de México. doi: 10.1016/j.rgmx.2016.05.001

Informe 2018-2021 del Comité de enfermedades infecciosas: *American Academy Of Pediatrics*. Enfermedades Infecciosas en Pediatría RED BOOK. pp 308 - 311.

INSP: Glosario epidemiológico. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Gobierno de México website: <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/glosario-epidemiologico.html>

Mendez I, Namihira D, Moreno L, Sosa M C. El protocolo de Investigación Lineamientos para su elaboración y Análisis.. Ed Trillas. 2000

Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) Segunda Edición Revisada Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población. (2011). Recuperado 10 de abril de 2020, de Organización Panamericana de la Salud. website: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=855-mopece3&Itemid=688

Nicks A, B. Wong, O. COVID-19 (SARS-CoV-2): una nueva pandemia (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Medscape website: <https://espanol.medscape.com/diapositivas/59000118#6>

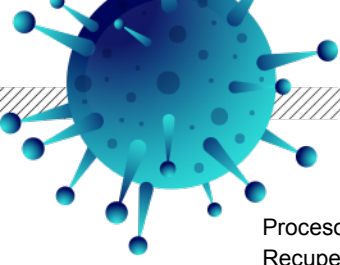
Niveles de Atención Médica y Concepto de Redes de Atención. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de La Salud Como Derecho Social website: <https://sites.google.com/site/lasaludcomoderechosocial/niveles-de-atencion-medica>

Notas Descriptivas. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Organización Mundial de la Salud website: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets#R>

OMS (2020). Acerca de los sistemas de salud. website: <https://www.who.int/healthsystems/about/es/> recuperado el 10 de abril de 2020.

Organización Panamericana de Salud. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Universidad Nacional Autónoma de México website: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11400&Itemid=41610&lang=es

Preparación y respuesta ante una pandemia de influenza Documento de Orientación de la OMS . (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de World Health Organization website: https://www.who.int/csr/swine_flu/Preparacion_Pand_ESP.pdf



Proceso de normalización y estandarización para la georreferenciación de datos estadísticos. (2014). Recuperado 10 de abril de 2020, de Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. website: <http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/home/ReunionesDelComite/GruposDeTrabajo/2014/Ene-F>

Programa Universitario de Bioética. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Universidad Nacional Autónoma de México website: <https://www.bioetica.unam.mx/nosotros#pub>

Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP). (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Gobierno de México website: <https://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/red-nacional-de-laboratorios-de-salud-publica-49103>

RNA. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de hyperphysics website: <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/Organic/rna.html>

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Dirección de Vigilancia Epidemiológica. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Gobierno de México website: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-vigilancia-epidemiologica>

Social Stigma associated with COVID-19. A guide to preventing and addressing social stigma. World Health Organization. (Febrero, 2020). Recuperado de <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid19-stigma-guide.pdf>

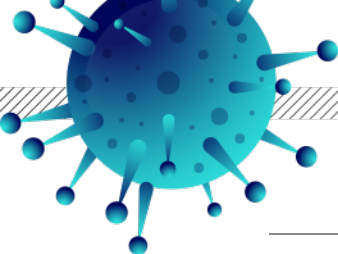
Talking Glossary of Genetic Terms. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de National Human Genome Research Institute website: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Anticuerpo>

Versión estenográfica. Conferencia de prensa informe diario sobre coronavirus. (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Gobierno de México website: <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/version-estenografica-conferencia-de-prensa-informe-diario-sobre-coronavirus->

Vigilancia epidemiológica convencional de casos nuevos de enfermedad. Definiciones operacionales de enfermedades sujetas a vigilancia convencional . (2020). Recuperado 10 de abril de 2020, de Gobierno de México website: https://www.gob.mx/cofepris/http://187.191.75.115/gobmx/salud/documentos/manuales/DefinicionesOperacionales_Padecimientos_Sujetos_a_VE.pdf acciones-y-programas/red-nacional-de-laboratorios-de-salud-publica-49103

WHO. (2020). La desinformación frente a la medicina: hagamos frente a la «infodemia». Recuperado 21 de abril de 2020, website: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/coronavirus-infodemic>

Wu C, Liu Y, Yang Y, Zhang P, Zhong W, Wang Y, et al. (February 2020). "Analysis of therapeutic targets for SARS-CoV-2 and discovery of potential drugs by computational methods". Acta Pharmaceutica Sinica B. doi:10.1016/j.apsb.2020.02.008.

**Delia Namihira Guerrero.**

Bióloga, egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Becada por el Instituto Mexicano del Seguro Social a la Maestría en Investigación en Salud Pública en la UAM-Iztapalapa, y por el Consejo Británico para cursar la maestría *Medical Parasitology* en la Escuela de Medicina e Higiene Tropical de la Universidad de Londres. *Fellow* en el grupo del Prof. PJ Lawther en el Hospital de St Bartholomew's en Londres.

Realizó una estancia en el Departamento de Salud Pública de la Universidad de Chapel Hill para el proyecto "Salud Pulmonar de escolares en la Ciudad de México.". Fue apoyada por JICA (*Japan International Cooperation Agency*) para realizar un entrenamiento sobre "Promoción de la salud usando multimedia", en la ciudad de Urasoe, Okinawa. Japón.

Fue asesora del Programa de Investigación Clínica de la UNAM y coordinadora de Investigación en la Facultad de Medicina de la misma Universidad. Coordinó varios Simposios Nacionales sobre Salud y Ambiente.

Ha sido docente de pregrado y posgrado en las materias de Metodología de la Investigación, Epidemiología y Salud Pública en diversas instituciones académicas (INAH, UAM, UNAM, UAQ, UV) y de salud (SSA, IMSS y Pemex). Fungió como asesora en más de 70 tesis de licenciatura y especialidad médica. Es coautora del libro *El protocolo de Investigación*, y ha participado en capítulos de libros y publicado varios artículos citados en *Pubmed* y *Latindex*.

En el estado de Veracruz, implementó el primer mapa municipal georeferenciado de la Ciudad de Xalapa con variables demográficas y de Salud Pública. Fundó las comisiones de Investigación y Bioética en el Centro de Alta Especialidad "Dr Rafael Lucio" del estado de Veracruz, donde fue Coordinadora de Investigación.

Desempeñó varios cargos en el sector salud a nivel federal y estatal. El más reciente, en la Subdirección de Investigación Biomédica Básica del Instituto Nacional de Geriatria.

Actualmente es docente en la Facultad de Medicina y Facultad de Bioanálisis de la Universidad Veracruzana.



<https://orcid.org/0000-0002-2094-8996>

Rosalba Namihira Guerrero.

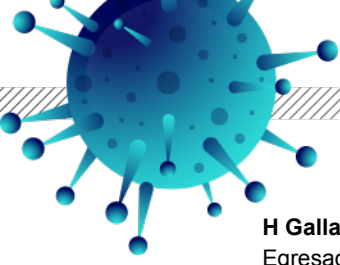
Licenciada en Ciencias de la Comunicación y Maestra en Filosofía de la Ciencia por la UNAM. Ha publicado más de 500 notas periodísticas y artículos de divulgación. En esta casa de estudios, es técnica académica titular B definitiva en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) y Tutora del Posgrado en Filosofía de la Ciencia, en el campo de la Comunicación de la Ciencia. Su línea de estudio se refiere a la percepción y actitudes del público frente a la ciencia y los investigadores, así como las de los investigadores y las oficinas de comunicación de la ciencia hacia el público, los medios y la divulgación.

En el Sector Público fue Directora de Información en la Secretaría de Salud y reportera y analista de información para el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras). En la UNAM, se inició como reportera en la Dirección General de Información y Gaceta UNAM. Fue Jefa de Prensa y Difusión en el Programa Universitario de Investigación en Salud, en la Coordinación de la Investigación Científica, la Facultad de Medicina y el Instituto de Investigaciones Biomédicas. Directora de la Gaceta de la Facultad de Medicina, Gaceta Biomédicas, de la que fue fundadora, y Gaceta UNAM. Como Subdirectora de Multimedia en la DGDC, en coproducción con TV UNAM, coordinó la serie televisiva *Creando ConCiencia*. Con René Drucker Colín es coautora del libro *México país, éxito o fracaso*.

Pertenece a The international Network on Public Communication of Science and Technology (PCST), y a Investigative Reporters and Editors (IRE). Realizó más de 30 entrevistas con investigadores de diversos campos científicos para el libro *Reflexiones sobre ciencia, Tecnología e Innovación*, en los albores del Siglo XXI, editado por el Foro Consultivo, Científico y Tecnológico.



<https://orcid.org/0000-0002-1944-6745>



H Gallardo Namihira.

Egresada de la Facultad de Psicología por la Universidad Veracruzana, continuó su formación en la Universidad de Sheffield (Reino Unido) cursando la maestría en Neurociencias Cognitivas y Computacionales.

Su compromiso la ha conducido a una práctica profesional y experiencia clínica de más de 5 años, siendo miembro activo de la Sociedad Mexicana de Neurofisiología Clínica y de la Sociedad Mexicana de Bio y Neurofeedback.

Actualmente se dedica a la investigación y la consulta privada con un enfoque alternativo de medicina integral basada en evidencia.

Deni Meneses Namihira.

Médico pediatra por la UNAM, egresada del Hospital Juárez de México, durante su último año de la especialidad, realizó una rotación en el Seattle Children's Hospital, en el área de Terapia Intensiva a cargo del Dr. Jerry Zimmerman. Certificada por el Consejo Mexicano de Certificación en Pediatría, así como en Soporte Vital Avanzado Pediátrico por la Academia Americana del Corazón, certificada en Buenas Prácticas Clínicas. Dedicar gran parte de su tiempo a la atención de pacientes, así como a la educación de los padres en torno a la salud y el desarrollo de los niños, imparte talleres teórico-prácticos de primeros auxilios para padres desde 2015. Actualmente coordina, para un laboratorio farmacéutico, un estudio multicéntrico en el área de hematología del Instituto Nacional de Pediatría.

Se interesó en el aprendizaje del malabar para poner a prueba la plasticidad cerebral y adquirir nuevos métodos de aprendizaje y acercamiento con los niños. Ha participado en varios cursos de circo social con población sorda y público en general, además de cursar en 2018 el Taller de Formación *Cirque Du Monde* en Circo Social, del *Cirque Du Soleil*. Fue Cofundadora del proyecto *Circológia* donde se dedicó a la investigación sobre los beneficios biopsicosociales del arte circense. Viajó en 2017 a Mardin, Turquía, en la frontera con Siria, como embajadora de la Fundación *Viktor Kee*, para enseñar malabar y juegos de circo a niños turcos, kurdos y sirios, con el fin de empoderarlos en torno a la creatividad.