

Caracterización Clínico-epidemiológica de la enfermedad COVID-19 en la Población Mexiquense. *

Torres Meza Víctor Manuel, Hinojoza Rodríguez Mauricio, Camacho Peralta Lázaro, Flores Silva Víctor, Muñoz Pérez Leonardo, Anaya López Luis, Frías Badillo Juan Carlos, Mendoza Sánchez María de Jesús, García Campos Elsa Esther.

Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades

Introducción

Los coronavirus se encuentran ampliamente distribuidos e infectan humanos, mamíferos y aves, pueden ocasionar enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas. De acuerdo con el Comité Internacional de Taxonomía de Virus, pertenecen al orden Nidovirales, familia Coronaviridae, subfamilia Coronavirinae, esta última consta de cuatro géneros Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus.¹

El HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 y HCoV-HKU1 están distribuidos en todo el mundo, fueron identificados en 1966, 1967, 2004 y 2005, respectivamente, se transmiten sobre todo durante el invierno, son causa frecuente de resfriado común, con síntomas leves en pacientes inmunocompetentes. Existen dos virus altamente patógenos y transmisibles, el primero reportado en 2002 en la provincia de Guangdong, China, nombrado coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y una década después en 2012 en Arabia Saudita se aisló el coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV).²²

Los coronavirus despertaron el interés de la investigación médica al demostrar su capacidad epidémica. En 2003 se reportaron más de 8,098 casos de infección por SARS-CoV, con 916 muertes que correspondieron a una letalidad del 10% aproximadamente, catalogada como la primera nueva enfermedad infecciosa del siglo XXI que afectó a 29 países. En 2012, MERS-CoV infectó a 2,254 personas con 800 muertes, demostrando una alta mortalidad de 35% en 27 países afectados³

Cronología de la pandemia

A finales de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China, se reportaron una serie de casos que cumplían criterios para neumonía de etiología desconocida de características graves y las autoridades locales de salud notaron en los pacientes una asociación epidemiológica con un mercado mayorista de mariscos, en el que también se vendían al público animales no acuáticos como aves de corral vivas y varios tipos de animales salvajes.

De forma inmediata notificaron al Centro Chino para el control y Prevención de Enfermedades y el 31 de diciembre se inició la investigación epidemiológica y como primera medida de control el 01 de enero de 2020 se indicó el cierre del mercado al público.^{4,5,6}

El 31 de diciembre de 2019, autoridades de salud de la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China informaron sobre la presencia de un conglomerado de 27 casos de Síndrome Respiratorio Agudo de etiología desconocida, estableciendo un vínculo con un mercado de mariscos y animales.

El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas informaron la presencia de un Nuevo Coronavirus (2019-nCoV) identificado como posible etiología causante de dicho síndrome.

El 13 de enero de 2020, el Ministerio de Salud Pública de Tailandia reportó el primer caso confirmado por laboratorio de 2019-nCoV en un paciente de 61 años residente de Wuhan, China.

El 14 de enero, Japón informa la presencia de un caso de neumonía con antecedente de viaje a Wuhan, que se confirmó por laboratorio para 2019-nCoV.

El 20 de enero, Corea del Sur notifica un caso de 2019-nCoV, con antecedente de viaje a Wuhan, China. El 21 de enero, los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) de EE. UU. informan del primer caso confirmado en la región de América. El paciente cuenta con antecedente de viaje a Wuhan, China.

Nuevo Coronavirus (2019- nCoV)

Los coronavirus son una familia de virus que circulan entre humanos y animales (gatos, camellos, quirópteros, etc).

Se han descrito coronavirus que evolucionan y desarrollan la capacidad de transmitirse de animales a humanos y propagarse entre las personas, como es el caso del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) y el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS). Las autoridades sanitarias de China publicaron el genoma completo del "2019 Novel Coronavirus" o "2019- nCoV", el virus es genéticamente distinto de otros coronavirus como SARS-CoV y MERS-CoV.

Al igual que el SARS-CoV, es un Beta-CoV linaje B. Los informes documentaron que muchos de los pacientes inicialmente notificados en el conglomerado identificado, tenían como vínculo





un mercado de mariscos y animales en Wuhan, China; sin embargo, en otros pacientes no se pudo documentar dicho vínculo, lo que evidencia la posibilidad de propagarse limitadamente de persona a persona.

La evidencia actual sugiere que la transmisión de persona a persona es limitada, lo cual sería consistente con lo que se conoce sobre otros patógenos similares.

Hasta el 21 de enero de 2020 cinco países en total habían reportado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) 283 casos confirmados: China 278 (258 casos en Wuhan, incluidas seis defunciones, 5 casos en Beijing, 14 casos en Guandong y 1 en Shanghai); Japón (1 caso, importado desde Wuhan, China); Tailandia (dos casos importados desde Wuhan, China), la República de Corea del Sur (1 caso importado de Wuhan, China) y Estados Unidos (1 caso importado de Wuhan, China).⁷

Se establece para México la primera definición de caso sospechoso: Persona de cualquier edad que presente fiebre, enfermedad respiratoria aguda y que cuente con antecedente de viaje o estancia en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei, China, o haber estado en contacto con un caso confirmado o un caso bajo investigación hasta 14 días antes del inicio de síntomas. Caso confirmado: Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmatorio por laboratorio emitido por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE).⁸

El 27 de febrero de 2020, la Dirección General de Epidemiología actualizó el Aviso Preventivo de Viaje a países con transmisión comunitaria de COVID-19, en el que se sugiere evitar viajes no esenciales, a China, Hong Kong, Corea del Sur, Japón, Italia, Irán y Singapur y considerar que no existe restricción de viaje a los mismos. En caso de ser necesario viajar, se sugiere aplicar medidas preventivas específicas como: Higiene de manos frecuente con agua y jabón o soluciones base alcohol, consumir sólo alimentos bien cocinados y agua simple potable o embotellada, evitar el contacto con animales vivos o muertos, consumo de carne cruda y en lo posible evitar el contacto con personas enfermas. Evita lugares concurridos o eventos donde asista un gran número de personas, utilizar cubrebocas cubriendo su nariz y boca, si no puede evitar algunas de estas situaciones.⁹

El día 30 de enero del 2020, la OMS declaró Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII), por el brote de 2019-nCoV. El 11 de febrero, la Organización Mundial de la Salud, en conjunto con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), anunció el nombre de la enfermedad como COVID-19, por sus siglas en inglés, "enfermedad por coronavirus 2019". El 11 de marzo, la OMS emite la declaratoria de pandemia.¹⁰

La vigilancia epidemiológica de COVID-19 cambiará de modelo a

partir de la instrumentación de la nueva definición operacional, para que ésta sea centinela en las 475 unidades activas actualmente para SISVEFLU (la cual modificará su nombre a Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Respiratoria Viral, SISVER) y en donde no sólo se vigilará COVID-19, sino también influenza y otros virus respiratorios. Esta mantendrá la vigilancia epidemiológica por laboratorio bajo una proporción de muestreo del 10%* para los casos ambulatorios (enfermedad respiratoria viral) y 100% para los casos graves hospitalizados (IRAG), cada unidad médica deberá entregar a Laboratorio Estatal de Salud Pública / Laboratorio de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica (LESP/LAVE) la cédula de enfermedad respiratoria viral.¹¹

Se establece por parte de la Dirección General de Epidemiología el primer lineamiento para su vigilancia epidemiológica en el país. Ante la ocurrencia de casos sospechosos se deberán llevar a cabo las acciones establecidas en el LINEAMIENTO ESTANDARIZADO PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y POR LABORATORIO DE ENFERMEDAD POR COVID-19.^{12,13}

Material y metodo

Se realiza por parte del grupo de especialistas el análisis de la base de datos (de datos libres) liberada diariamente por parte de la Dirección General de Epidemiología a partir de la información proporcionada por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de enfermedad respiratoria viral. Conforme al Decreto publicado en el diario Oficial de la Federación el 20 de Febrero del 2015, que establece la regulación en materia de Datos Abiertos, la Dirección General de Epidemiología, con base en los ordenamientos aplicables en dicha materia, pone a disposición de la población en general, las bases históricas publicadas desde el pasado 14 de abril del 2020 sobre los casos asociados a COVID-19.¹⁴

Estableciendo los parámetros del análisis desde el primer caso documentado en el Estado de México del 28 de febrero del 2020 y hasta el 31 de agosto del 2020

Descripción de la curva epidémica de COVID19 en el Estado de México, el comportamiento de los casos confirmados de COVID19 por prueba de PCR-PF, el comportamiento de los casos sospechosos de COVID19 hasta la fecha del análisis epidemiológico, descripción de los casos negativos a COVID19, la hospitalización de los casos de COVID19, la descripción de los casos recuperados, así como el análisis de las defunciones de COVID19 ocurridas en unidades medicas del Estado de México. Y finalmente una descripción general de los casos de COVID19 en municipios de estados limítrofes con el Estado de México.

Cada una de las definiciones epidemiológicas (confirmados, sospechosos, negativos, hospitalizados y defunciones) son descritas en variables de sexo, edad, municipio de residencia, hospital de atención y lugar de la defunción, fecha de inicio de





síntomas, fecha de hospitalización y fecha de ocurrencia de la defunción.

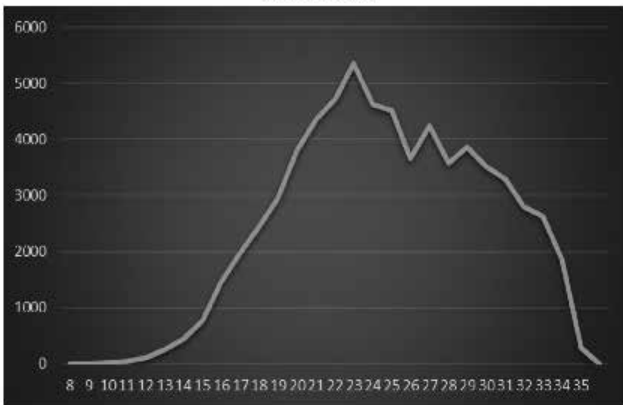
Curva epidémica

Se han investigado 166,818 personas, la fecha de inicio de síntomas de los primeros casos sospechosos fue el 01 de enero del 2020, el primer caso tiene como fecha de inicio de síntomas el 19 de febrero del 2020.

Hasta el 31 de agosto de 2020, el 40% han sido positivos, el 47% son negativos y el 13% no tienen aún resultado. Como se puede observar en la gráfica; hasta la fecha se tiene un pico en la semana epidemiológica 23 con 5,353 casos positivos.

En cuanto a la falta de resultados de laboratorio y por lo tanto un subregistro por retraso en los resultados de laboratorio de los casos confirmados en la última semana, del 23 al 30 de agosto se tiene una 74% de casos sin resultados.

Casos de COVID19 por fecha de inicio de síntomas. Estado de México



Casos Confirmados

De acuerdo con el lineamiento de vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral, un caso confirmado de COVID19 es:

Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el InDRE.¹⁵

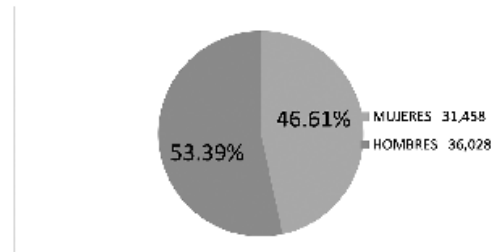
En el Estado de México hasta el 31 de agosto de 2020 se contabilizan 67,486 casos confirmados de COVID19, que de acuerdo con su condición de salud 40,741 fueron Ambulatorios (60.37%) y 26,745 fueron hospitalizados (39.63%).

Del total de casos confirmados 36,028 (53.39%) fueron hombres y 31,458 (46.61%) fueron mujeres. (cuadro #2).

En el Estado de México a la fecha se contabilizan 67,486 casos confirmados de COVID-19-19, que de acuerdo con su condición

de salud 40,741 fueron Ambulatorios (60.37%) y 26,745 fueron hospitalizados (39.63%)ntran en los grupos de 25 a 69 años. (cuadro# 3).

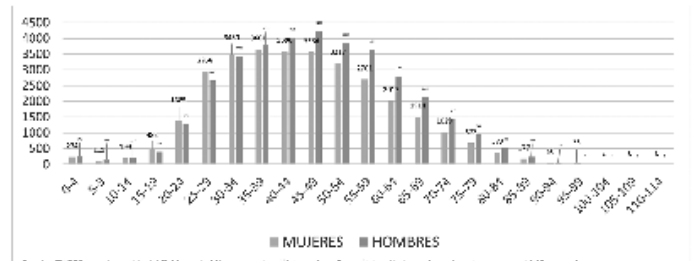
Cuadro #2 Distribución de los casos confirmados de COVID19 por sexo



Fuente: CEEDES con información del Gobierno de México en: <https://datos.gob.mx/busca/datos/covid-19-en-el-estado-de-mexico>

Del total de casos confirmados 36,028 (53.39%) fueron hombres y 31,458 (46.61%) fueron mujeres. (cuadro #2).

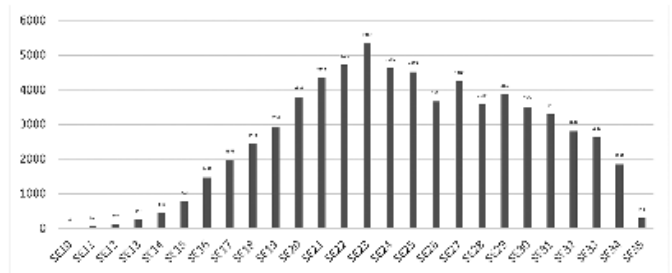
Cuadro#3 Distribución de los casos confirmados por COVID19 por grupos Quinquenales de edad y sexo.



Fuente: CEEDES con información del Gobierno de México en: <https://datos.gob.mx/busca/datos/covid-19-en-el-estado-de-mexico>

El comportamiento en el tiempo, medido a través de los casos confirmados por semana epidemiológica señala que el pico de mayor ocurrencia de casos sucedió en la semana epidemiológica 23. Y una disminución importante consistente en las siguientes semanas (Cuadro #4).

Cuadro #4 Casos confirmados de COVID-19 del Estado de México por Semana Epidemiológica



Fuente: CEEDES con información del Gobierno de México en: <https://datos.gob.mx/busca/datos/covid-19-en-el-estado-de-mexico>



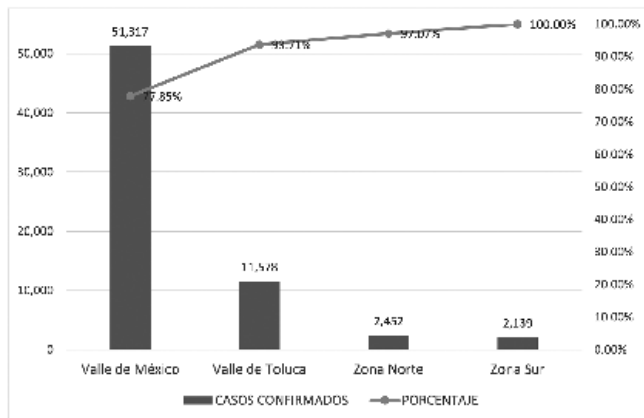


La distribución de los casos confirmados de COVID-19 en el territorio mexiquense es distinta por zonas estratégicas identificadas desde el inicio de la pandemia (zona metropolitana del Valle de México, zona metropolitana del Valle de Toluca, zona Norte y zona Sur). Hasta el 31 de agosto la distribución en el Estado de México señala que el 77.85% de los casos ocurrieron en el Valle de México; el 15.86% en el Valle de Toluca; el 3.36% de los casos en la zona Norte y el 2.93% en la zona sur. (Cuadro#5).

El comportamiento durante la epidemia de COVID-19 en el Estado de México a través del R0. Mantiene una estabilidad entre 0.5 y 1.91 (Cuadro#6).

Cuadro#5

Casos Confirmados por sitio de ocurrencia



Fuente: COVID-19 Información del Sistema de México. <http://datos.gob.mx/banca-de-datos/informacion-epidemiologica-covid-19-mexico>

Una herramienta técnico-epidemiológica es el Número Básico de Reproducción del COVID-19 en el Estado de México para identificar la transmisión sostenida en el territorio.

La definición formal del R0 de una enfermedad es el número de casos, en promedio, que van a ser causados por una persona infectada durante el período de contagio.

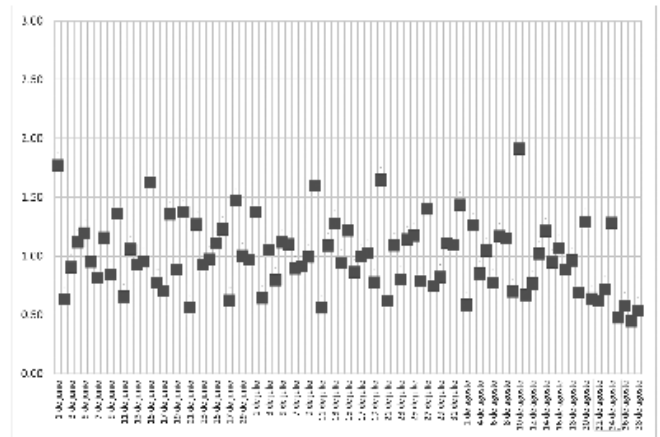
Pero el término es usado de dos maneras distintas:

El número básico de reproducción representa el máximo potencial epidémico de un patógeno. Describe lo que ocurriría si una persona infectada entra en contacto con una comunidad totalmente susceptible y, por tanto, es un estimado que se basa en un escenario teórico.

El número efectivo de reproducción depende de la verdadera susceptibilidad de la población. Esta medida de transmisión potencial es probablemente menor que el número de reproducción básica, tomando factores como si algunas personas están vacunadas en contra de la enfermedad o si algunos tienen inmunidad debido a que previamente estuvieron expuestos al patógeno.

Por lo tanto, el R0 efectivo cambia con el tiempo y es un estimado más realista, basado en las condiciones de la población.^{16,17}

Número Básico de Reproducción (R0) de Estado de México



Fuente: INEGI Sistema de Información del Sistema de México. <http://datos.gob.mx/banca-de-datos/informacion-epidemiologica-covid-19-mexico>

El cálculo de la Incidencia Acumulada^{18,19} a partir de la proporción de los casos confirmados de COVID19 entre la población susceptible, permite analizar los municipios con mayor riesgo en la transmisión del virus SARS-CoV-2. (Tabla#1)

Tabla#1

Los 25 municipios con mayor número de casos confirmados en el Estado de México por COVID19

| MUNICIPIO | CASO CONFIRMADO | POBLACIÓN | INCIDENCIA ACUMULADA |
|-----------------------------|-----------------|-----------|----------------------|
| ECATEPEC DE MORELOS | 8198 | 1707754 | 480.05 |
| NEZAHUALCÓYOTL | 6077 | 1135786 | 535.05 |
| TOLUCA | 5502 | 948950 | 579.80 |
| NAUCALPAN DE JUÁREZ | 4648 | 910187 | 510.66 |
| TLALINEPANTLA DE BAZ | 3650 | 756537 | 482.46 |
| CHALCO | 2706 | 397344 | 681.02 |
| IXTAPALUCA | 2173 | 551034 | 394.35 |
| CHIMALHIJACÁN | 2156 | 720207 | 299.36 |
| TULTILÁN | 1956 | 556493 | 351.49 |
| TECÁMAC | 1873 | 500585 | 374.16 |
| ATIZAPÁN DE ZARAGOZA | 1709 | 557108 | 306.76 |
| CUAUTITLÁN IZCALLI | 1391 | 577130 | 241.00 |
| METEPEC | 1327 | 246055 | 539.31 |
| NICOLÁS ROMERO | 1296 | 441054 | 293.83 |
| COACALCO DE BERRIOZÁBAL | 1289 | 310743 | 412.88 |
| HUIXQUILUCAN | 1268 | 290231 | 436.89 |
| CUAUTITLÁN | 1240 | 175004 | 708.56 |
| ZUMPANGO | 934 | 217156 | 430.09 |
| LA PAZ | 859 | 309536 | 290.38 |
| TEXCOCO | 883 | 262015 | 337.00 |
| VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD | 812 | 419700 | 193.47 |
| ZINACANTEPEC | 714 | 201988 | 353.49 |
| ACOLMAN | 537 | 186256 | 342.00 |
| CHICOLAPAN | 508 | 226911 | 267.95 |
| LERMA | 506 | 159948 | 378.87 |

Fuente: INEGI Sistema de Información del Sistema de México. <http://datos.gob.mx/banca-de-datos/informacion-epidemiologica-covid-19-mexico>





Tabla # 2

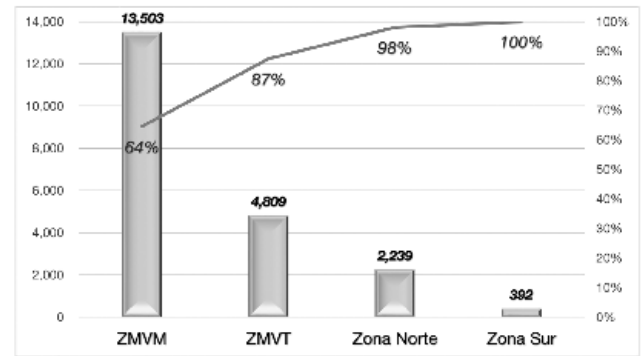
Los 25 municipios del Estado de México con mayor Incidencia Acumulada al 31 de agosto del 2020

| MUNICIPIO | CASO CONFIRMADO | POBLACIÓN | INCIDENCIA ACUMULADA |
|-----------------------------|-----------------|-----------|----------------------|
| ATIZAPÁN | 218 | 12511 | 1742.47 |
| TEMAMATLA | 121 | 13690 | 883.86 |
| NOPALTEPEC | 76 | 9753 | 779.25 |
| CUAUTITLÁN | 1240 | 175004 | 708.56 |
| MEXICALTZINGO | 95 | 13744 | 691.71 |
| CHALCO | 2706 | 397344 | 681.02 |
| TEOTIHUACÁN | 379 | 60992 | 621.39 |
| TOLUCA | 3502 | 948950 | 579.80 |
| ALMOLOYA DEL RÍO | 69 | 12169 | 567.01 |
| AXAPUSCO | 169 | 30040 | 562.58 |
| CHAPULTEPEC | 73 | 12986 | 562.14 |
| XONACATLÁN | 303 | 54531 | 555.65 |
| TLALMANALCO | 280 | 51370 | 545.07 |
| METEPEC | 1327 | 246055 | 539.31 |
| NEZAHUALCÓYOTL | 6077 | 1135786 | 535.05 |
| COCCITLÁN | 79 | 15387 | 513.42 |
| NAUCALPAN DE JUÁREZ | 4648 | 910187 | 510.66 |
| TLALNEPANTLA DE BAZ | 3650 | 756537 | 482.46 |
| ECATEPEC DE MORELOS | 8198 | 1707754 | 480.05 |
| OTUMBA | 180 | 38186 | 471.38 |
| ATLACOMULCO | 488 | 107378 | 454.47 |
| SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES | 128 | 29145 | 439.18 |
| RAYÓN | 64 | 14608 | 438.12 |
| EL ORO | 173 | 39551 | 437.41 |
| HUIXQUILICAN | 1268 | 290231 | 436.89 |

Fuente: CONAVE con información del Gobierno de México en: <https://datos.cob.mx/buscar/dataset/informacion-referencia-covid-19-en-mexico>

Cuadro #7

Casos Sospechosos por Zona en el Estado de México al 30 de agosto del 2020

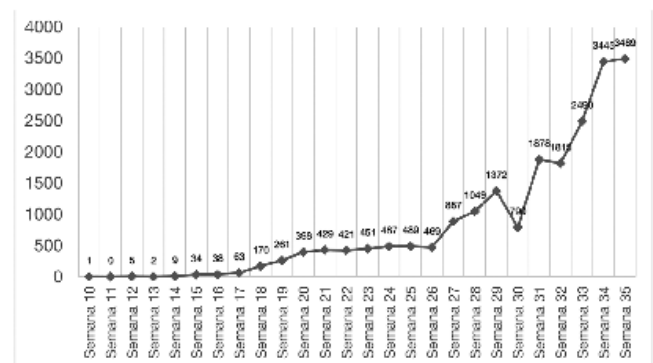


Fuente: CONAVE con información del Gobierno de México en: <https://datos.cob.mx/buscar/dataset/informacion-referencia-covid-19-en-mexico>

Y el comportamiento en el tiempo de la epidemia de los casos sospechosos a través de la visualización de los casos por semana epidemiológica.

Cuadro #8

Casos Sospechosos por Semana Epidemiológica en el Estado de México



Casos sospechosos

La Secretaría de Salud Federal a través del Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE), establece con fecha 25 de agosto del 2020²⁰ la definición de caso sospechoso de COVID-19 : Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas mayores: tos, fiebre, disnea (dato de gravedad) o cefalea* Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas menores:

- Mialgias
- Artralgias
- Odinofagia
- Escalofríos
- Dolor torácico

*En menores de cinco años de edad, la irritabilidad puede sustituir la cefalea.

Hasta el 31 de agosto del 2020, se presentan en el Estado de México 20,943 casos sospechosos de COVID-19; 10,753 de ellos hombres y 10,190 mujeres; 2755 se encuentran hospitalizados y 2,028 presentan cuadro de Neumonía.

Los casos sospechosos reflejan el mismo comportamiento que los casos confirmados en su distribución en el Estado de México, al estar concentrados en su mayor porcentaje en el Valle de México (64.0%), el Valle de Toluca con el (23%), la zona Norte con (11%) y zona sur con (2%) Cuadro #7

Casos negativos

En el Estado de México se han registrado hasta el 31 de agosto de 2020, 78,389 casos negativos a COVID-19, representando el 46.99% del total de casos en la entidad, con un incremento semana de 5,219 casos negativos (6.66%), de los cuales 2,665 corresponden a mujeres y 2,554 a hombres.

Los municipios con el mayor número de casos negativos son: Ecatepec con 8,763 casos, Nezahualcóyotl con 7,759 casos; Toluca con 6,478 casos; Naucalpan con 4,656 casos y Tlalnepanitla con 4,022 casos.

El rango de edad de 30-34 años es en el que se tiene el mayor número de casos con 10,634, representando el 13.57%, respecto al total de casos negativos en la entidad.

Respecto al tipo de paciente, el rango de edad de 45-49 años es en el cual se tiene el mayor número de pacientes hospitalizados con 1,043, en tanto que el rango de edad de 35-39 años es en el que se tiene el mayor número de pacientes ambulatorios con 9,586.





Tabla#2

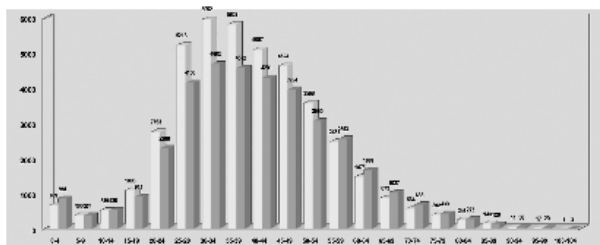
Casos negativos de COVID19 por sexo y condición de salud

| | No. casos | % |
|-----------------------|-----------|--------|
| Casos negativos | 78,589 | 46.90% |
| Mujeres | 41,899 | 53.45% |
| Hombres | 36,490 | 46.55% |
| Hospitalizados | 11,508 | 14.68% |
| Ambulatorios | 56,881 | 85.32% |
| Incremento semanal | 5,219 | 6.66% |
| Asociados a positivos | | |
| Con contacto | 45,385 | 57.90% |
| No en casa | 10,134 | 12.93% |
| Sin contacto | 22,870 | 29.17% |

Fuente: CEVECE con información del Gobierno de México en: <https://datos.gob.mx/catalogo/inecovid19/casos-negativos>

Cuadro #9

Casos negativos de COVID19 por sexo y grupos quinquenales de edad

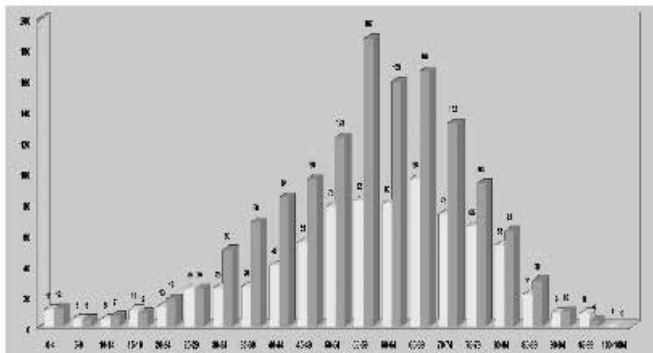


Fuente: CEVECE con información del Gobierno de México en: <https://datos.gob.mx/catalogo/inecovid19/casos-negativos>

Un análisis especial requiere los datos hallados con respecto a las defunciones ocurridas en la epidemia, con relación a la proporción de estas muertes en casos negativos a COVID19 y que en su distribución de edad y género son semejantes a las defunciones de casos confirmados. (Cuadro#9).

Cuadro #9

Distribución por sexo y edad quinquenal de las defunciones en los casos negativos

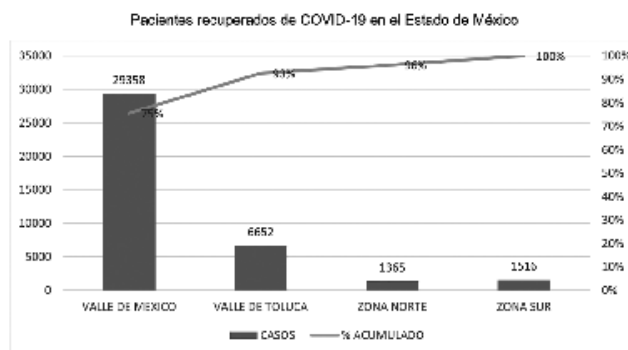


Fuente: CEVECE con información del Gobierno de México en: <https://datos.gob.mx/catalogo/inecovid19/casos-negativos>

Casos Recuperados

Con base en el nuevo criterio que establece la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud Federal, hasta el 31 de agosto de 2020 se han recuperado 38,891 personas que en algún momento fueron diagnosticadas como positivas a SARS-CoV-2, lo que representa el 58% del total identificado durante la pandemia. El Valle de México concentra dos terceras partes de esta cifra. (Cuadro #10).

Cuadro#10



Fuente: CEVECE con información del Gobierno de México en: <https://datos.gob.mx/catalogo/inecovid19/casos-negativos>

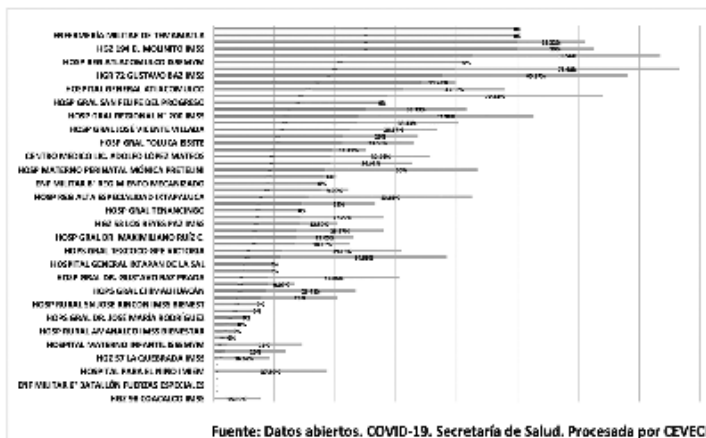
Hospitalizaciones por COVID-19

Para la atención de la epidemia de COVID-19 en el Estado de México se asignaron 65 hospitales denominados “Hospitales-COVID” para la atención de aquellos pacientes que por sus condiciones de salud requirieron una cama de hospitalización o una cama de terapia intensiva con un ventilador mecánico.

Al corte del 31 de agosto que se elabora este artículo, se tiene una tasa de ocupación hospitalaria del 34.9% y del 21.2% de ocupación hospitalaria en camas de terapia intensiva (Cuadro#11).

Cuadro#11

Porcentaje de Ocupación Hospitalaria Ponderado para IRAG en hospitales de la Red IRAG del Estado de México



Fuente: Datos abiertos. COVID-19. Secretaría de Salud. Procesada por CEVECE

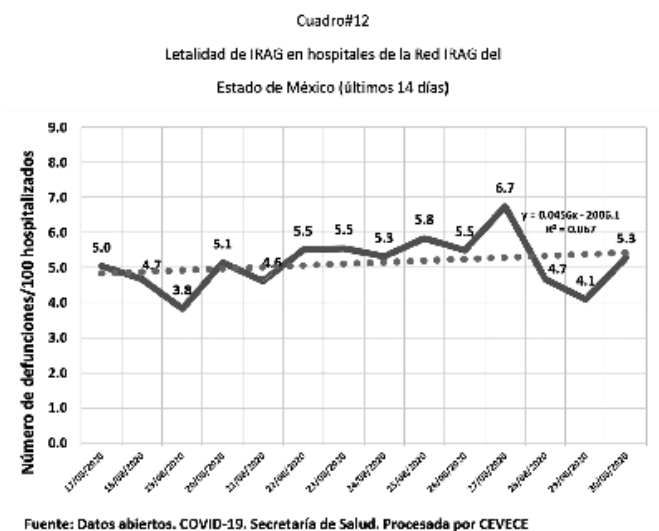




Letalidad hospitalaria por COVID-19

Con independencia de la complejidad de las actividades desarrolladas en los hospitales, todas las unidades buscan reducir al mínimo sus cifras de mortalidad intrahospitalaria. La exclusión de los egresos cuya atención tiene que ver con atención obstétrica responde a la necesidad de efectuar un ajuste mínimo, ya que hay diferencias notables en el porcentaje de servicios de este tipo en cada unidad, el cual afecta fuertemente las cifras de mortalidad.

El equipo CEVECE realiza el análisis del comportamiento en los últimos 14 días previos a la elaboración del presente documento de acuerdo con la información disponible de la Red IRAG del Estado de México. Encontrando una letalidad hospitalaria entre el 3.8% y el 6.7% con una tendencia estable en los últimos 14 días. (Cuadro#12).



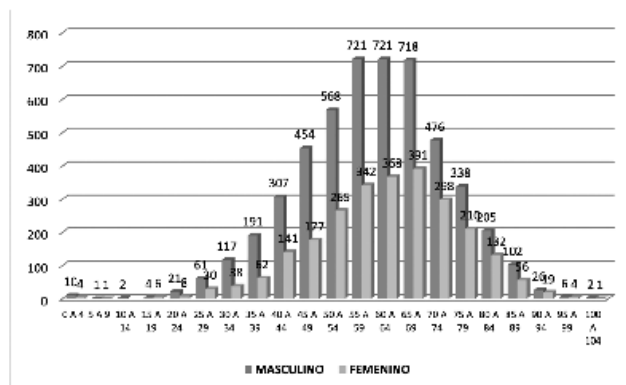
Defunciones

Se registraron un total de 8,002 defunciones lo que representa el 12.6% del total de muertes a nivel Nacional (64,158) registradas en las Unidades Médicas de Atención.

Del total de las defunciones el 95% (7,604) eran residentes Mexiquenses, 4% (327) de la Ciudad de México, 0.3% (25) del Estado de Hidalgo, 0.17% (14) del Estado de Michoacán, 0.12% (10) del Estado de Guerrero, 0.07% (6) del Estado de Veracruz, 0.07% (6) del Estado de Puebla, 0.06% (5) del Estado de Tlaxcala, 0.02% (2) del Estado de Oaxaca, 0.02% (2) del Estado de Morelos y 0.1% (1) del Estado de Tamaulipas.

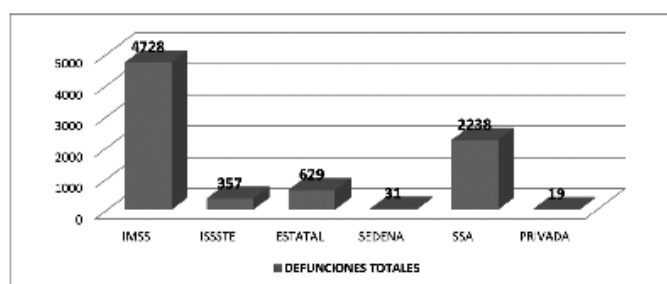
El grupo de edad con mayor número de defunciones es el de 55 a 69 años con un predominio en todos los grupos del sexo masculino con una relación de 2:1 (Cuadro#13).

Cuadro#13
Defunciones por COVID19 confirmadas mexiquenses por edad y género



Las defunciones por COVID-19 ocurridas en el Estado de México tienen un comportamiento diferencial por el lugar de ocurrencia y la institución de salud que atendió las complicaciones del padecimiento antes de la ocurrencia de la muerte. Siendo el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el lugar donde ocurrieron 4728 defunciones por COVID-19, el Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) con 357 defunciones, el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM) con 629 muertes por COVID-19, Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) con 31 defunciones y hospitales privados con 19 defunciones. (Cuadro #14).

Cuadro #14
Defunciones mexiquenses por COVID19 por Institución de hospitalización

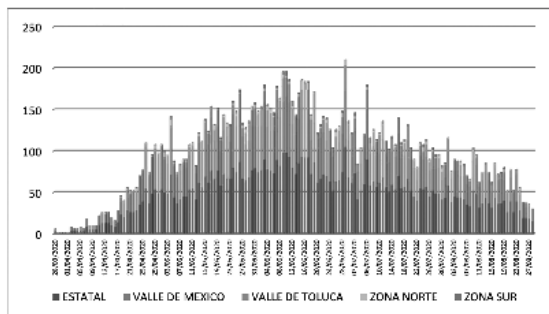


La curva epidémica de muertes por COVID-19 en el Estado de México señala un peso importante de la ocurrencia en el Valle de México, seguido por las ocurridas en el Valle de Toluca, teniendo el mayor número de muertes en la primera quincena del mes de junio y disminuyendo consistentemente hasta el 31 de agosto de 2020. La primera muerte por COVID-19 registrada en el Estado de México ocurrió el 28 de marzo del 2020





Cuadro#15
Defunciones por COVID-19 confirmadas de mexiquenses ocurridas
por zonas estratégicas del Estado de México



Conclusiones

La COVID-19 está asociada a una alta morbimortalidad en los pacientes de la tercera edad y/o con presencia de enfermedades crónicas. Se presenta en la mayoría de los casos con un cuadro clínico correspondiente a una infección respiratoria alta autolimitada; sin embargo, en grupos de riesgo presenta una rápida progresión a una neumonía grave y fallo multiorgánico, generalmente fatal. Los pilares más importantes para la prevención de la enfermedad son: tomar las medidas necesarias para detener la transmisión persona a persona, lograr una atención diferenciada a los grupos de riesgo, una correcta realización de la historia epidemiológica de pacientes confirmados con el fin de identificar y neutralizar los focos de propagación y lograr que la población se una al sistema de salud para combatir esta enfermedad.

La evolución de esta pandemia, en términos de incidencia, mortalidad y velocidad de expansión, es heterogénea, con diferencias entre países e incluso entre regiones del mismo país. Como se muestra en el comportamiento del Estado de México y en sus cuatro zonas de transmisión.

Esto requiere comprender los elementos que impulsan su comportamiento¹. Algunos estudios muestran que existen diferencias en la presentación clínica y en la gravedad de la enfermedad, y que la letalidad es mayor en las personas adultas mayores de 50 años.

Además, una parte de los infectados requerirá asistencia sanitaria, incluyendo hospitalización.

Por lo tanto, la estructura y la capacidad de los sistemas sanitarios son importantes para el impacto de la epidemia.

La conclusión más importante de este estudio es que la globalización de la economía exige sistemas de vigilancia epidemiológica mucho más eficaces, incluyendo mejoras de las

capacidades de detección de casos y de análisis de los datos.

La alta tasa de letalidad en México y las diferencias entre los estados de la república sugieren una subestimación variable de los casos y señalan la necesidad de reforzar y coordinar la vigilancia epidemiológica y la detección de casos en nuestro país. Esto es necesario para dar apoyo a las acciones de respuesta y a la planificación de la preparación desde la salud pública, y poder así intervenir de una manera más efectiva y específica, generando menos daños para la salud y la economía global.

Referencia bibliográfica

1. International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV). [Internet]. [Access 5 February of 2020] Available in: <https://talk.ictvonline.org/taxonomy/>.
2. Su S, Wong G, Shi W, Liu J, Lai ACK, Zhou J et al. Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. *Trends Microbiol.* 2016; 24(6): 490-502. doi: 10.1016/j.tim.2016.03.003
3. Song Z, Xu Y, Bao L, Zhang L, Yu P, Qu Y et al. From SARS to MERS, thrusting coronaviruses into the spotlight. *Viruses.* 2019; 11(1): 59. doi: 10.3390/v11010059
4. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y et al. Early transmission dynamics in wuhan, china, of novel coronavirus- infected pneumonia. *N Engl J Med.* 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2001316.
5. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
6. The 2019-nCoV Outbreak Joint Field Epidemiology Investigation Aragón-Nogales R y cols. Coronavirus 2019: la más reciente emergencia de salud 218 *Rev Mex Pediatr* 2019; 86(6): 213-218 www.medigraphic.org.mx Team, Li Q. An outbreak of NCIP (2019-nCoV) infection in China-Wuhan, Hubei Province, 2019-2020. *China CDC Weekly.* 2020; 2(5): 79-80. [Internet] [Access 08 February of 2020] Available in: <http://weekly.chinacdc.cn/fileCCDCW/journal/article/ccdcw/2020/5/PDF/NCIP.pdf>
7. Aviso Epidemiológico CONAVE /01/ 2020/2019-nCoV 21 de enero del 2020 https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/527027/AE-Nuevo_Coronavirus_2019_nCoV.pdf
8. Aviso Epidemiológico CONAVE /01/ 2020/2019-nCoV.
9. Aviso Epidemiológico CONAVE /04/ 2020/COVID-19
10. Aviso Epidemiológico CONAVE /08/ 2020/COVID-19
11. Aviso Epidemiológico CONAVE /09/ 2020/COVID-19
12. Aviso Epidemiológico CONAVE /09/ 2020/COVID-19
13. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Lineamiento_de_vigilancia_epidemiologica_de_enfermedad_respiratoria_viral.pdf
14. <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-bases-historicas-direccion-general-de-epidemiologia>
15. https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Lineamiento_de_vigilancia_epidemiologica_de_enfermedad_respiratoria_viral.pdf
16. mo: Hyafil UNA, Moriñ / A RE. Análisis del impacto de cierre de emergencia en la reproducción número de el SARS-CoV-2en España. *Gac Sanit.* 2020
17. Ridenhour B, Kowalik JM, Shay DK. El número reproductivo básico (R0): consideraciones para su aplicación en la salud pública. *Am J Public Health.* 2018;108(Suppl 6):S455-S465. doi:10.2105/AJPH.2013.301704s
18. Last JM. A dictionary of epidemiology. 2a ed. Oxford: Oxford University Press; 1995.
19. Giesecke J. Modern infectious disease epidemiology. New York: Oxford University Press; 1994.
20. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/573732/Comunicado_Oficial_DOC_sospechoso_ERV_240820.pdf
21. Manual de indicadores para evaluación de servicios hospitalarios. Secretaría de Salud Federal. http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/ind_hosp/miesh.pdf

