



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XII

Número: 3

Artículo no.: 67

Período: 1 de mayo al 31 de agosto del 2025

TÍTULO: Caracterización clínica de la COVID-19 en estudiantes de enfermería y ocurrencia de defunciones en sus familiares de un municipio del sur de México.

AUTORES:

1. Dr. Cornelio Bueno Brito.
2. Dra. Josefina Delgado Delgado.
3. Máster. Eduardo Pérez Castro.
4. Máster. Oscar Brito Delgado.
5. Dr. Silverio Petatan Mendoza.

RESUMEN: Se demostró el perfil clínico de la COVID-19 en estudiantes de enfermería infectados por SARS-CoV-2 y la ocurrencia de defunciones en familiares. Fue un estudio descriptivo y transversal en que participaron 205 jóvenes universitarios. La información se obtuvo mediante cuestionario digital anónimo. La evolución clínica de la enfermedad fue leve o moderada y algunos casos desarrollaron manifestaciones de neumonía no grave, sin presentar desenlaces clínicos fatales. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron fatiga 93.33 %, cefalea (86.67%), disfunción olfatoria (86.67%), disfunción del gusto (86.67%) y fiebre (80.00%). A diferencia en 232 de sus familiares infectados ocurrieron 52 defunciones por evolución clínica grave. La mayor mortalidad fue en mayores de 60 años que presentaban afecciones subyacentes con predominio de Diabetes mellitus tipo 2.

PALABRAS CLAVES: características clínicas, COVID-19, estudiantes de enfermería, defunciones en familiares.

TITLE: Clinical characterization of COVID-19 in nursing students and occurrence of deaths in their relatives in a municipality in southern Mexico.

AUTHORS:

1. PhD. Cornelio Bueno Brito.
2. PhD. Josefina Delgado Delgado.
3. Master. Eduardo Pérez Castro.
4. Master. Oscar Brito Delgado.
5. PhD. Silverio Petatan Mendoza.

ABSTRACT: The clinical profile of COVID-19 in nursing students infected by SARS-CoV-2 and the occurrence of deaths in family members were demonstrated. It was a descriptive and cross-sectional study in which 205 young university students participated. The information was obtained through an anonymous digital questionnaire. The clinical evolution of the disease was mild or moderate and some cases developed manifestations of non-severe pneumonia, without presenting fatal clinical outcomes. The most frequent clinical manifestations were fatigue 93.33%, headache (86.67%), olfactory dysfunction (86.67%), taste dysfunction (86.67%) and fever (80.00%). In contrast, in 232 of their infected family members, 52 deaths occurred due to severe clinical evolution. The highest mortality was in people over 60 years of age who had underlying conditions with a predominance of type 2 diabetes mellitus.

KEY WORDS: clinical characteristics, COVID-19, nursing students, family deaths.

INTRODUCCIÓN.

La pandemia de la COVID-19 ha provocado una crisis global con consecuencias en la salud pública, la economía y la sociedad. Hasta el 4 de octubre del 2021, se registraron 234,809,103 casos confirmados a nivel mundial, con 4,800,375 defunciones (Secretaría de Salud, 2021).

La escala global y la velocidad de la interrupción educativa por la pandemia no tienen precedentes. Afortunadamente, al mismo tiempo, comenzaron a investigarse las vacunas contra la COVID-19. En

México, en esa fecha, se reportaron 3,684,242 casos confirmados, con 279,104 fallecidos (Secretaría de Salud, 2021).

El riesgo de transmisión y contagio del SARS-CoV-2 en México muestra una tendencia creciente en la población joven. Los mecanismos de transmisión incluyen el contacto directo con personas infectadas y el contacto indirecto con superficies u objetos contaminados (fómites). También ocurre a través de pequeñas partículas respiratorias, como los aerosoles, que contienen partículas de menos de 5 micras y permanecen suspendidas en el aire, así como por gotas de secreciones respiratorias de más de 5 micras, liberadas cuando las personas infectadas tosen, estornudan, hablan, cantan o gritan (Gandhi, Lynch & Del Rio, 2020).

La transmisión de partículas ocurre a menos de 2 metros de una persona infectada o a distancias mayores en espacios cerrados con alta densidad de personas y ventilación inadecuada (Jayaweera, Perera, Gunawandana & Manatunge, 2020). El posible mecanismo de transmisión fecal-oral ha suscitado interés; sin embargo, se requieren más investigaciones para determinar su viabilidad, ya que la evidencia sigue siendo débil y no concluyente (Guo, Tao, Flavell & Zhu, 2021).

En respuesta a la problemática presentada y con el objetivo de prevenir un contagio masivo, protegiendo así la salud y la vida de los estudiantes y sus familias, México implementó diversas estrategias para mitigar la pandemia. Estas medidas incluyeron confinamiento y distanciamiento social. A partir del 23 de marzo del 2020, la educación superior en el país transitó de la modalidad presencial a la virtual (Acosta, 2020).

A pesar de que los jóvenes universitarios de enfermería y sus familiares participaron en las estrategias de inmovilización social para reducir el riesgo de transmisión comunitaria del SARS-CoV-2, resulta importante entender cómo ha afectado esta población. Esto implica considerar las características clínicas de la infección y comparar la evolución clínica de los jóvenes infectados con la de sus familiares que también contrajeron el virus, evaluando la gravedad de la enfermedad y las defunciones resultantes.

El objetivo del estudio es describir uno de los aspectos clave de la enfermedad, la caracterización clínica en jóvenes infectados y la vulnerabilidad de los familiares; especialmente los adultos mayores, quienes

presentan un mayor riesgo de desarrollar formas graves durante el curso clínico, verificando las defunciones ocurridas.

DESARROLLO.

Por el momento, no existen suficientes estudios en pacientes jóvenes ambulatorios sobre las diferentes formas de presentación clínica de la enfermedad COVID-19, causada por el virus SARS-Cov-2. La infección no tiene características específicas que permitan distinguirla de manera confiable de otros procesos infecciosos respiratorios; sin embargo, la aparición de disnea dentro de los primeros días del inicio del cuadro clínico puede ser bastante sugestiva (Terceiro & Vietto, 2020). En este sentido, surge la importancia de conocer el perfil clínico de la enfermedad en jóvenes estudiantes universitarios de un municipio del sur de México.

Por otra parte, resulta imprescindible reflexionar sobre el aspecto humano de los jóvenes en su núcleo familiar al atender sus estudios y presentar reacciones producidas por una percepción de señales de alarma o amenaza a la existencia en los casos de familiares que se contagiaron de SARS-CoV-2; por consiguiente, era necesario conocer la magnitud del número de defunciones ocurridas en familiares durante el periodo del contexto de estudio; eventos que representan una amenaza para la salud pública.

Desde esa perspectiva, el presente estudio describe las características clínicas de la COVID-19 en estudiantes de enfermería y la ocurrencia de las defunciones en el núcleo de sus familias durante el periodo de actividad epidemiológica de la pandemia comprendida entre los meses de agosto 2020 y julio 2021.

Las evidencias actuales permiten conocer un aspecto importante, en cuanto a que continua amplia transmisión comunitaria del virus SARS-CoV-2 con las consecuencias clínicas en la población joven y exceso de mortalidad por la aparición de nuevas variantes, debido a sus efectos sobre la gravedad de la enfermedad (Abdool Karim & de Oliveira, 2021); no obstante, el confinamiento y distanciamiento social, ante la existencia de nuevas variantes por mutaciones en el genoma de SARS-CoV-2, las infecciones en los núcleos familiares es un modo importante de transmisión y son de considerables consecuencias al

encontrarse en circulación, con mayor impacto en la población adulta (Pérez-Abeledo y Moreno, 2021); (Kong et al,2020).

En un estudio realizado entre enero y abril del 2020 en Jinan, China, se reportó que de un total de 37 pacientes confirmados con SARS-CoV-2, 29 (78.4%) presentaron síntomas, mientras que 8 (21.6%) fueron asintomáticos. Estos resultados son similares a los de nuestro estudio, en el cual 41 personas resultaron contagiadas, de las cuales el 73% (30) presentó sintomatología, mientras que el 27% (11) no presentó síntomas (Kong et al., 2020).

La infección ha mostrado un cuadro clínico muy variable entre las personas. Entre los síntomas más destacados se encuentran la fatiga, la cefalea, la ageusia o hipogeusia, acompañada de disfunción olfatoria. Estos síntomas, con porcentajes similares, se han identificado como predictores específicos de la enfermedad (Péruña de Torres et al., 2021).

Algunos aspectos de interés, en cuanto a la frecuencia de anosmia y ageusia, ambas se presentan en un alto porcentaje como manifestaciones propias de la COVID-19 en los pacientes jóvenes que no requieren hospitalización (Gil et al 2021); además, la recuperación de la disfunción olfatoria y alteración del gusto es espontánea en general antes de las cuatro semanas (Ninchriz-Becerra et al, 2021). A diferencia, nuestros resultados revelan que hubo casos donde dichas manifestaciones persistieron ocho, nueve y hasta 11 meses después.

En el 2020, la COVID-19 se extendía por todo el mundo con existencia de gran incertidumbre respecto a la eficacia del tratamiento farmacológico contra la infección respiratoria aguda severa, Sin existir una terapia farmacológica aprobada por la Administración de Fármacos y Alimentos de Estados Unidos (FDA), se examinaban diferentes agentes para establecer la seguridad y eficacia contra COVID-19 y demostrar su eficacia para reducir la mortalidad (Alva-Díaz, et. al, 2020).

Durante el periodo de estudio, las evidencias disponibles para el manejo de los pacientes que cursan COVID-19 son limitadas. En pacientes contagiados o sospecha de infección por coronavirus SARS-CoV-

2, se proporciona tratamiento sintomático, asociado a la prioridad de las medidas de higiene y la hidratación. El Remdesivir es el único medicamento autorizado en Europa para el tratamiento de pacientes hospitalizados con COVID-19, pero solo en pacientes que requerían oxígeno suplementario; sin embargo, resultados recientes indican poco o ningún efecto sobre la mortalidad general en el paciente con COVID-19 hospitalizado, con mayor incertidumbre sobre su utilización (Llover y Jiménez, 2021).

En nuestro contexto de estudio, también durante el manejo clínico tanto en el sistema de salud público o privado, los profesionales de la salud al ejercer su juicio clínico usan medicamentos sin demostrar la eficacia como ejemplo: azitromicina, cloroquina, hidroxicloroquina y oseltamivir.

Hasta el momento, las características clínicas de COVID-19 son la evidencia científica que sustenta la estratificación del riesgo utilizada para decidir la elegibilidad de los pacientes que no requieren hospitalización y pueden ser atendidos en el domicilio o quienes cursan con un estado grave o crítico, que si lo requieren, al considerar la gravedad de la infección, puede variar de leve a crítica (Morales y Wong, 2021). En este sentido, los casos sintomáticos de estudiantes en nuestro estudio evolucionaron con enfermedad leve y moderada, sin presentar padecimiento crítico como síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis o choque séptico.

A diferencia en los núcleos familiares del contexto de estudio, el progreso clínico de la infección en diversos casos fue fatal, lo que permitió determinar el impacto de la enfermedad al verificar las defunciones causadas por COVID-19. En este sentido, los países a nivel mundial intentan estimar la carga de esta enfermedad en la población, dado que los sistemas de información no estaban preparados para monitorear en tiempo real los rápidos cambios en la mortalidad causados por la pandemia.

En México, se observó un exceso de mortalidad con una importante variabilidad entre los estados, lo cual podría estar relacionado con las condiciones socioeconómicas y la alta prevalencia de comorbilidades que incrementan el riesgo de mortalidad en la población mexicana (Palacio-Mejía et al., 2021); por lo tanto, es

necesario obtener información sobre el impacto de la enfermedad mediante las defunciones ocurridas en los núcleos familiares de nuestra población objeto de estudio.

Metodología.

Las variables categóricas se representan como frecuencias absolutas y porcentajes. Se realizó estudio de tipo transversal en estudiantes del programa educativo de Licenciatura en Enfermería de primer grado de una universidad pública en el estado de Guerrero, México. Realizado durante el periodo del 2 de agosto del 2020 al 30 de julio del 2021. La recolección de datos fue realizada a través de un instrumento validado, tipo encuesta digital de manera anónima, voluntaria y mediante el consentimiento informado.

Se midieron variables sociodemográficas: edad, sexo, lugar de residencia, y estado civil. Fueron evaluadas las características clínicas de la enfermedad, el lugar de la infección, el sector de salud que otorgó atención médica, la persistencia de las manifestaciones clínicas, el tratamiento farmacológico de pacientes y los desenlaces clínicos fatales ocurridos por COVID-19 en los núcleos familiares, edad y comorbilidades asociadas a las defunciones ocurridas en la familia.

Las principales formas clínicas de la infección por la COVID-19 reconocidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) son las siguientes:

a) Enfermedad leve sin evidencia de neumonía (mínimamente sintomática).

Se presentan manifestaciones clínicas no específicas como: cefalea, fiebre, dolor en garganta, escalofríos, congestión nasal, tos, fatiga, anorexia, mialgias, y artralgias, Los pacientes ancianos e inmunodeprimidos pueden presentar datos clínicos atípicos, con manifestaciones digestivas como náuseas, vómitos y diarreas. Esta forma clínica leve es, en esencia, un cuadro prácticamente indistinguible de otros procesos virales respiratorios (Pérez, Gómez y Dieguez, 2020).

b) Enfermedad moderada con signos clínicos de neumonía ligera.

Es aquella forma clínica, en que un cierto número de casos de adolescentes y adultos presentan datos de neumonía no grave. Además de los datos clínicos anteriores, como fiebre, tos, disnea, taquipnea, pero sin signos de neumonía grave, incluida una SpO₂ del 90% o superior al aire ambiente (OMS, 2020).

c) Enfermedad grave con signos clínicos de neumonía grave.

Algunos pacientes desarrollan síntomas de neumonía al presentar: fiebre, tos, disnea, y respiración rápida que puede progresar con frecuencia respiratoria mayor a 30 respiraciones por minuto, o dificultad respiratoria grave y SpO₂ inferior al 90% con aire ambiente (Morales y Wong, 2021).

Tipo de enfermedad crítica (grave).

Clínicamente, los casos que progresan con datos de enfermedad grave evolucionarán con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis o choque séptico, procesos patológicos que confieren un incremento en el riesgo mortal y requieren intervenciones de apoyo vital (Wu, Z y McGoogan, 2020).

Dentro de este marco, dicha clasificación aporta información relevante por mostrar diferencias importantes en cuanto a evolución clínica de la enfermedad y edad de las personas. Esta última prevalece como alto riesgo de mortalidad en mayores de 60 años (González-González et al, 2021); sin embargo, siguen importantes lagunas en el conocimiento de la posible relación con factores biológicos, en virtud de que hay casos de adultos mayores que estuvieron infectados y nunca desarrollaron síntomas.

El riesgo de mayor letalidad en familiares infectados por SARS-CoV-2 se asocia a comorbilidades crónicas que desencadenan mayores complicaciones al evolucionar clínicamente de forma grave por enfermedad crítica, el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), la Septicemia o el Choque séptico (Abuabara-Franco et al, 2020).

Nuestro estudio demuestra que los casos de lo familiares al fallecer tenían una o más afecciones subyacentes. La más común, diabetes mellitus, es el padecimiento que incrementa el riesgo de gravedad y mortalidad asociada a COVID-19, al producirse liberación de mediadores inflamatorios, el aumento en la

actividad de la hemostasia, el deterioro de la respuesta inmune y el posible daño directo al páncreas con la aparición del síndrome de distrés respiratorio agudo (Lima-Martínez et al, 2021), (Pal y Bhansali, 2020).

A este respecto, un estudio en México entre febrero y abril del 2020 evidenció las similitudes con los resultados en el nuestro sobre el aumento de la gravedad y desenlaces clínicos por COVID-19 en pacientes con comorbilidades (Suarez et al, 2020); por consiguiente, la interacción entre las enfermedades no transmisibles y COVID-19 debe ser un componente central al diseñar y reorientar los programas e intervenciones del sistema de salud mexicano.

Análisis estadístico.

Durante el análisis estadístico, las variables categóricas se representan como frecuencias absolutas y porcentajes. El análisis y tratamiento estadístico de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS para Windows, versión 23.0.

Resultados.

Se incluyeron en el estudio 205 estudiantes con edad promedio de 19.8 años. 75.61% (155) fueron mujeres y 24.39% (50) hombres. De los estudiantes enfermos de COVID-19, para recibir asistencia médica tienen cobertura en el sistema de seguridad social público; sin embargo, el 70% buscó tratamiento en el sector privado de salud. En este sentido, por las características de la pandemia, la sobrecarga de los servicios de salud e insuficiencia de recursos humanos se infiere que podría ser una razón; sin embargo, serían conveniente otras líneas de investigaciones que demuestren la consistencia de los procesos operativos y satisfacción de usuarios.

El 80% (164) de los participantes informó no haberse enfermado de COVID-19 y 20% (41) afirmó haberse infectado. El lugar de mayor riesgo de contagio de SARS-CoV-2 es el hogar con los familiares 48.8% (20), después el transporte público 12.1% (5), en tercer sitio al cuidar un familiar infectado 9.8% (4), trabajar en una unidad médica 7.3% (3), ir a comprar víveres 4.9% (2) y otros lugares 17,1% (7).

Los casos confirmados fueron 41 mediante la prueba de laboratorio para infección de COVID-19 por la técnica de PCR (reacción en cadena de la polimerasa). 70.7% (29) fueron mujeres y 29.3% (12) hombres. 73% (30) presentaron sintomatología y 27% (11) fueron asintomáticos. Por otra parte, 62% (127) de los jóvenes afirmaron no haber estado en contacto con enfermos de COVID-19 y 38% (78) estudiantes permanecieron en contacto con familiares enfermos sin realizarse pruebas confirmatorias por no presentar síntomas. A este respecto, las personas infectadas sin signos notables de enfermedad advierten contribuir a favorecer la propagación de la infección y dificultan los esfuerzos de salud pública en la prevención (Pan et al, 2020); (Rasmussen y Popescu, 2021).

La generalidad de los adolescentes y jóvenes adultos infectados se recuperaron espontáneamente, y algunos con datos de neumonía leve, no se hospitalizaron; recibieron tratamiento farmacológico ambulatorio con cuidados y aislamiento en domicilio, sin presentarse desenlaces clínicos fatales.

La presentación clínica es muy variada, los signos y síntomas se caracterizaron por fatiga 93.33 %, cefalea (86.67%), alteraciones del gusto (86.67%), disfunción olfatoria (80.00%), fiebre (80.00%), dolor faríngeo (63.33%), escalofríos (63.33%), somnolencia (60.00%), pérdida del apetito (60.00%), mialgias (53.34%), dolor torácico (53.34%), artralgias (53.34%), escurrimiento nasal (53.34%), disnea (46,67%), tos (43.33%), diarrea (40.00%), debilidad muscular (40.00%), conjuntivitis (30.00%), insomnio (30%) y náuseas (26.67%).

Además de describir el porcentaje de las manifestaciones clínicas anteriores, el resto de sintomatología se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Características clínicas de COVID-19 en estudiantes de enfermería.

Signos y síntomas	n	%
Fatiga	28	93.33
Cefalea	26	86.67
Ageusia o hipogeusia	26	86.67
Anosmia o hiposmia	26	80.00

Fiebre	24	80.00
Dolor en garganta	19	63.33
Escalofríos	19	63.33
Somnolencia	18	60.00
Anorexia	18	60.00
Mialgias	16	53.34
Dolor torácico	16	53.34
Artralgias	16	53.34
Congestión nasal	16	53.34
Dificultad para respirar	14	46.67
Tos	13	43.33
Diarrea	12	40.00
Debilidad muscular	12	40.00
Conjuntivitis	9	30.00
Insomnio	9	30.00
Nauseas	8	26.67
Dolor abdominal	7	23.33
Confusión	6	20.00
Palpitaciones	5	16.67
Vómitos	2	6.67
Erupciones en la piel	2	6.67
Ansiedad	1	3.33

Por otra parte, los sintomáticos 47% (14) tuvieron saturación de oxígeno del 95% o más; 43% (13) fue entre 91% a 94% sin requerir oxígeno suplementario. En 26.68% (8), los síntomas desaparecieron luego de dos semanas. En 36.67% (11) después de un mes; 16.67% (5) posterior a dos meses, el 3,33% (1) a los tres meses; 3.33% (1) en cuatro meses, y 3.33% (1) a los cinco meses; sin embargo, en algunos casos, las manifestaciones persistían 3.33% (1), debilidad muscular, alteración del gusto y olfatoria con 8 meses de evolución; después a los 9 meses, 3.33% (1) cursaba con hiposmia, hipogeusia asociados a pérdida de peso y 3.33% (1) a los 11 meses manifestó continuar con hiposmia y también hipogeusia.

El tratamiento efectivo y seguro hasta ahora no se ha podido establecer para COVID-19, depende del estadio y gravedad de la enfermedad. En este sentido, la evidencia clínica disponible posee limitaciones notables (Díaz et al, 2021). Los jóvenes no desarrollaron enfermedad grave, además de medidas preventivas e hidratación; en la terapéutica sintomática más del 83% uso paracetamol; ibuprofeno 56.67%, ácido acetil salicílico 50% y antitusígenos 33.33% (Benzonatato y dextrometorfano). También emplearon corticoides dexametosona vía oral en 23.33%, antimicrobianos 83.34% (Azitromicina, Amoxicilina, Ceftriaxona y claritromicina), oseltamivir 6.67%, ivermectina 43.33% y en 10% hidroxiclороquina o cloroquina.

Impacto letal por COVID-19 en familiares de los estudiantes del contexto de estudio.

En congruencia con el objetivo del estudio, conocer la caracterización clínica de la enfermedad en los universitarios, y también, determinar los impactos letales de la pandemia de COVID-19 en sus familiares que se encontraban en confinamiento, al conocer su vulnerabilidad como personas con mayor riesgo por la edad, comprobándose durante el estudio las defunciones ocurridas en sus núcleos familiares.

El 63% (130) de estudiantes afirmaron que 232 familiares se contagiaron por SARS-CoV-2. En los padres ocurrieron 31.76% (74), abuelos 14.16% (33); el 12.44% (29) en hermanos y 41.64% (97) en otros familiares. El mayor número de contagiados fue entre 40 y 49 años de edad con 24.46% (57); luego entre 50 a 59 años 20.17% (47). Le siguieron los de 30 a 39 años con 18.88% (44); mientras que en más de 70 años 12.88% (30), de 60 a 69 años el 10.31% (24); en el rango de 20 a 29 años 9.44% (22), y el menor número ocurrió en menores de 20 años 3.86% (9).

Con respecto a la letalidad por COVID-19, en los familiares de los jóvenes universitarios provocó 52 casos de defunciones, el mayor número tenían 60 años o más con un 61.54% (32), seguido por el rango entre 50 y 59 años 28.84% (15). El menor número correspondió a menores de 49 años de edad con 9.61% (5). En síntesis, la edad mayor de 60 años es un factor de riesgo decisivo en la mortalidad de los núcleos familiares de la población en el contexto de estudio.

Los factores clínicos de riesgo para las defunciones por COVID-19 en familiares de estudiantes universitarios en un municipio del sur reveló la vulnerabilidad de las personas con mayor riesgo por la edad y en pacientes con comorbilidades al desarrollar complicaciones graves. La más frecuente correspondió a la diabetes mellitus, le sigue la Hipertensión arterial y la obesidad.

Sucede entonces, que existe asociación de aspectos clínicos de riesgo relacionados con la mortalidad de familiares infectados por SARS CoV-2. En la Tabla 2, se presenta la frecuencia de las afecciones subyacentes de casos que fallecieron al presentar factores clínicos de riesgo que condicionaron la gravedad de la evolución clínica.

Tabla 2: Factores clínicos preexistentes de riesgo letal por COVID-19 en familiares de estudiantes universitarios de enfermería.

Afecciones clínicas de riesgo	n	%
Diabetes Mellitus	26	50.00
Hipertensión arterial	24	46.15
Obesidad	17	32.70
Enfermedades cardiovasculares	11	21.15
Asma bronquial	7	13.46
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	6	11.54
Insuficiencia renal crónica	6	11.54
Enfermedad hepática crónica	4	7.70
Cáncer	3	5.80
Otras enfermedades crónicas	4	7.70

CONCLUSIONES.

Los jóvenes contagiados por SARS-CoV-2 cursaron con cuadro clínico muy variante, donde predominaron las manifestaciones clínicas de fatiga, cefalea, alteraciones del gusto y del olfato, fiebre, dolor de garganta, entre otros; además, persistieron en algunos casos la pérdida del olfato y el gusto hasta los 9 y 11 meses, muy específicos de la enfermedad.

Así se ha verificado, que la evolución clínica de la COVID-19 fue una enfermedad leve y moderada con manifestaciones clínicas de neumonía no grave, sin presentarse en los jóvenes universitarios desenlaces clínicos fatales.

En familiares de estudiantes, el impacto letal se reflejó con exceso de mortalidad por evolución clínica grave de la COVID-19. Todos los porcentajes de riesgo clínico se ven dominados por la edad de 60 años y más; asimismo, el mayor riesgo de muerte en las personas familiares de los universitarios se relaciona en primer lugar con la preexistencia de diabetes mellitus tipo 2. Evidentemente, la evolución clínica de la COVID-19 es un enorme escenario de investigación en diferentes poblaciones.

Responsabilidades éticas.

Protección de personas y animales.

Los autores declaran apego a los lineamientos contemplados en el artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de investigación, y no se han realizado experimentos en seres humanos, ni en animales. En este sentido, la presente investigación se consideró sin riesgo, al ajustarse a las normas nacionales e internacionales sobre investigación con seres humanos, apegándose a la declaración de Helsinki.

Confidencialidad.

En esta investigación se solicitó el consentimiento informado previo al inicio. No aparecen datos personales que permitan identificar a los participantes, a quienes se les garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información

Financiación.

Con relación al financiamiento, el presente estudio no ha recibido ningún patrocinio.

Conflicto de intereses.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Abdool Karim, S. S., & de Oliveira, T. (2021). New SARS-CoV-2 Variants - Clinical, Public Health, and Vaccine Implications. *The New England Journal of Medicine*, 384(19), 1866–1868. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2100362>
2. Abuabara-Franco, E., Bohórquez-Rivero, J., Restom-Arrieta, J., Uparella-Gulfo, I., Sáenz-López, J., & Restom-Tinoco, J. (2020). SARS-CoV-2 infection and COVID-19 disease: a literary review. *Revista Salud Uninorte*, 36(1), 196-230.
3. Acosta, L. D. (2020). Capacidad de respuesta frente a la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe. *Revista panamericana de salud pública*, 44, e109. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.109>
4. Alva-Díaz, C., Velásquez-Rimachi, V., Morán-Mariños, C., Osoreo-Flores, M., Chachaima-Mar, J., Huerta-Rosario, A., ... & Metcalf, T. (2020). Guías de tratamiento para los pacientes infectados con COVID-19. *Medicina Interna de México*, 36(4), 509-529.
5. Díaz, E., Amézaga Menéndez, R., Vidal Cortés, P., Escapa, M. G., Suberviola, B., Serrano Lázaro, A., Marcos Neira, P., Quintana Díaz, M., & Catalán González, M. (2021). Pharmacological treatment of COVID-19: Narrative review of the Working Group in Infectious Diseases and Sepsis (GTEIS) and the Working Groups in Transfusions and Blood Products (GTTH). *Medicina intensiva*, 45(2), 104–121. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.06.017>
6. Gandhi, R. T., Lynch, J. B., & Del Rio, C. (2020). Mild or Moderate COVID-19. *The New England Journal of Medicine*, 383(18), 1757–1766. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2009249>
7. Gil, R., Bitar, P., Deza, C., Dreyse, J., Florenzano, M., Ibarra, C., Jorquera, J., Melo, J., Olivi, H., Parada, M. T., Rodríguez, J. C., & Undurraga, Á. (2021). Cuadro clínico del COVID-19. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32(1), 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.004>

8. González-González, C., Orozco-Rocha, K., Samper-Ternent, R., & Wong, R. (2021). Adultos mayores en riesgo de Covid-19 y sus vulnerabilidades socioeconómicas y familiares: un análisis con el ENASEM. *Papeles de población*, 27(107), 141-165.
9. Guo, M., Tao, W., Flavell, R. A., & Zhu, S. (2021). Potential intestinal infection and faecal-oral transmission of SARS-CoV-2. *Nature reviews. Gastroenterology & hepatology*, 18(4), 269–283. <https://doi.org/10.1038/s41575-021-00416-6>
10. Jayaweera, M., Perera, H., Gunawardana, B., & Manatunge, J. (2020). Transmission of COVID-19 virus by droplets and aerosols: A critical review on the unresolved dichotomy. *Environmental research*, 188, 109819. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109819>
11. Kong, X. G., Geng, J., Zhang, T., Wang, B., Wu, A. Z., Xiao, D., Zhang, Z. H., Liu, C. F., Wang, L., Jiang, X. M., & Fan, Y. C. (2020). Dynamic profiles of SARS-Cov-2 infection from five Chinese family clusters in the early stage of the COVID-19 pandemic. *Scientific reports*, 10(1), 22048. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79035-1>
12. Lima-Martínez, M. M., Boada, C. C., Madera-Silva, M. D., Marín, W., & Contreras, M. (2021). COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional. *Clínica e investigación en arteriosclerosis*, 33(3), 151-157.
13. Llover, M. N., & Jiménez, M. C. (2021). Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. *FMC: Formación médica continuada en atención primaria*, 28(1), 40–56. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.10.005>
14. Morales Fernández, J. A., & Wong Chew, R. M. (2021). Generalidades, aspectos clínicos y de prevención sobre COVID-19: México y Latinoamérica. *Universitas Medica*, 62(3). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed62-3.gacp>
15. Ninchritz-Becerra, E., Soriano-Reixach, M. M., Mayo-Yáñez, M., Calvo-Henríquez, C., Martínez-Ruiz de Apodaca, P., Saga-Gutiérrez, C., Parente-Arias, P., Villareal, I. M., Viera-Artiles, J., Poletti-

- Serafini, D., Alobid, I., Ayad, T., Saussez, S., Lechien, J. R., & Chiesa-Estomba, C. M. (2021). Subjective evaluation of smell and taste dysfunction in patients with mild COVID-19 in Spain. *Medicina clínica (English ed.)*, 156(2), 61–64. <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2020.08.004>
16. Organización Mundial de la Salud. OMS. (2020). Manejo clínico de la COVID-19: orientaciones provisionales, 27 de mayo de 2020. Recuperado de <https://iris.who.int/handle/10665/332638>
17. Pal, R., & Bhansali, A. (2020). COVID-19, diabetes mellitus and ACE2: The conundrum. *Diabetes research and clinical practice*, 162, 108132. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108132>
18. Palacio Mejía, L. S., Wheatley Fernández, J. L., Ordoñez Hernández, I., López Ridaura, R., Lopez-Gatell Ramirez, H., Hernandez Avila, M., et al. (2021). Estimación del exceso de mortalidad por todas las causas durante la pandemia del Covid-19 en México. *Salud Pública Mex*, 63(2), 211–224.
19. Pan, X., Chen, D., Xia, Y., Wu, X., Li, T., Ou, X., Zhou, L., & Liu, J. (2020). Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *The Lancet. Infectious diseases*, 20(4), 410–411. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30114-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30114-6)
20. Pérez-Abeledo, M., & Sanz Moreno, J. C. (2021). Variantes de SARS-CoV-2, una historia todavía inacabada. *Vacunas*, 22(3), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.vacun.2021.06.003>
21. Pérez Abreu, Manuel Ramón; Gómez Tejeda, Jairo Jesús; Dieguez Guach, Ronny Alejandro (2020) Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev haban cienc méd [Internet]*; 19(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es
22. Pérula de Torres, L. Á., González-Lama, J., Jiménez García, C., Sánchez Montero, R., Rider Garrido, F., Ortega López, Y., Pajares Conde, D., Ramírez Baena, M., Párraga Martínez, I., Romero-Rodríguez, E., & Grupo Colaborativo EPICOID (2021). Frecuencia de aparición y validez predictiva de la disfunción olfatoria y del gusto en pacientes con infección por SARS-CoV-2. *Medicina clinica*, 156(12), 595–601. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.12.015>

23. Rasmussen, A. L., & Popescu, S. V. (2021). SARS-CoV-2 transmission without symptoms. *Science* (New York, N.Y.), 371(6535), 1206–1207. <https://doi.org/10.1126/science.abf9569>
24. Secretaría de Salud. (2021). Informe técnico Diario COVID-19. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/informaci>
25. Suárez, V., Suarez Quezada, M., Oros Ruiz, S., & Ronquillo De Jesús, E. (2020). Epidemiology of COVID-19 in Mexico. *Revista Clínica Española*, 220(8), 463–471. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>
26. Terceiro, D., & Vietto, V. (2020). COVID-19: Presentación clínica en adultos. Evidencia actualización en la práctica ambulatoria, 23(2).
27. Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the COVID-19 Outbreak in China. *JAMA*, 323(13), 1239–1242. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>

BIBLIOGRAFÍA.

1. Bravo, G. E., & Ortiz, P. H. (2021). La mortalidad por COVID-19 en México durante 2020. *Boletín sobre COVID-19*, 2(22).
2. Martos Pérez, F.; Luque Del Pino, J.; Jiménez García, N.; Mora Ruiz, E.; Asencio Méndez, C.; García Jiménez, J. M.; Navarro Romero, F.; & Núñez Rodríguez, M. V. (2021). Comorbidity and prognostic factors on admission in a COVID-19 cohort of a general hospital. *Revista clinica espanola*, 221(9), 529–535. <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2020.05.010>
3. Ferrando, C.; Mellado-Artigas, R.; Gea, A.; Arruti, E.; Aldecoa, C.; Bordell, A.; Adalia, R.; Zattera, L.; Ramasco, F.; Monedero, P.; Maseda, E.; Martínez, A.; Tamayo, G.; Mercadal, J.; Muñoz, G.; Jacas, A.; Ángeles, G.; Castro, P.; Hernández-Tejero, M.; Hernández-Sanz, M. (2020). Características, evolución clínica y factores asociados a la mortalidad en UCI de los pacientes críticos infectados por SARS-CoV-2 en España: estudio prospectivo, de cohorte y multicéntrico. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 67(8), 425–437. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.07.003>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Cornelio Bueno Brito.** Grupo disciplinar “Ciencias de la salud y Enfermedades no transmisibles” de la Facultad de Enfermería No. 2, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México. Correo electrónico: Cornelio.brito@hotmail.com
2. **Josefina Delgado Delgado.** Grupo disciplinar “Ciencias de la salud y Enfermedades no transmisibles” de la Facultad de Enfermería No.2, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México. Correo electrónico: Jose_delgado001@yahoo.com.mx
3. **Eduardo Pérez Castro.** Unidad de investigación de salud en el trabajo, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México. Correo electrónico: percasedu@gmail.com
4. **Oscar Brito Delgado.** Facultad de Enfermería No.2, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México. Correo electrónico: oscarbd1@hotmail.com
5. **Silverio Petatán Mendoza.** Grupo disciplinar “Ciencias de la salud y Enfermedades no transmisibles” de la Facultad de Enfermería No.2, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, Guerrero, México. Correo electrónico: silver1_19@hotmail.com

RECIBIDO: 21 de febrero del 2025.

APROBADO: 2 abril del 2025.