

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DR. JOSÉ
ASSEF YARA.

POLICLÍNICO GENERAL DOCENTE NORTE
CIEGO DE ÁVILA.

Título : Características clínicas y radiológicas de los pacientes
post-covid-19.

Autora: Dra. Claudia Torres García.

Tesis para optar por el título de especialista en 1er Grado de
Medicina General Integral.

Ciego de Ávila

2024

P O L I C L Í N I C O G E N E R A L D O C E N T E N O R T E
C I E G O D E Á V I L A .

Título: Características clínicas y radiológicas de los
pacientes post-covid-19.

Autora: Dra. Claudia Torres García

Aspirante a especialista en Primer Grado en Medicina General Integral.

Tutora: Dra. Milena Hidalgo Ávila

Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral.

Profesor auxiliar.

Investigador agregado.

Tesis para optar por el título de especialista de 1er Grado en
Medicina General Integral.

Ciego de Ávila
2024

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, para determinar las características clínicas y radiológicas de los pacientes post-covid-19 pertenecientes al área de salud del Policlínico Universitario Docente Norte de Ciego de Ávila, desde enero de 2022 hasta diciembre de 2023. El universo de estudio estuvo compuesto por 226 pacientes post-covid-19. Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes. Para el análisis de las variables demográficas se utilizó estadística descriptiva de mediana y desviación estándar, mínimo y máximo. Este estudio revela que el COVID-19 afecta a una amplia gama de edades sin una fuerte predilección por el sexo, lo que implica la necesidad de estrategias de prevención y tratamiento inclusivas y adaptables. La alta prevalencia de comorbilidades como la Diabetes mellitus y la Hipertensión arterial subraya la importancia de una evaluación exhaustiva y un manejo integrado de los pacientes. La diversidad y gravedad de los síntomas clínicos, junto con los hallazgos radiológicos frecuentes de afectación pulmonar, destacan la naturaleza multisistémica del COVID-19. La significativa tasa de reinfección observada indica que la inmunidad post-COVID-19 puede no ser completamente protectora, enfatizando la importancia de las medidas preventivas continuas.

Palabras clave: COVID-19, SARS CoV-2, comorbilidades.

ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
▪ Introducción	1
▪ Objetivos	4
▪ Marco teórico	5
▪ Método	15
▪ Análisis y discusión de los resultados	19
▪ Conclusiones	31
▪ Referencias bibliográficas.	
▪ Anexos	

INTRODUCCIÓN

En el mes de diciembre de 2019, en la ciudad de Wuhan, China, se comenzaron a detectar una serie de neumonía de origen desconocido. Al virus causante se le denominó coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) y a la enfermedad COVID-19. El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) decretó el estado de pandemia por esta causa.¹

La pandemia del nuevo coronavirus SARS-CoV2 está considerada como el mayor desafío sanitario ocurrido en el mundo, desde la conocida como gripe española en 1918, que mató entre 20 y 40 millones de personas a nivel mundial. Las consecuencias que está ocasionando y ocasionará, la han igualado con una "tercera guerra mundial".² Llega con una historia corta que impresiona por la facilidad y la rapidísima velocidad de propagación, por la alta tasa de contagio del virus la cual se eleva, aún a partir de personas asintomáticas.³

Ha habido al menos 56 499 000 contagios documentados en América Latina y el Caribe y 1 582 000 muertes registradas a causa del nuevo coronavirus hasta la fecha (27 de enero de 2022). En Cuba, al cierre del 27 de enero de 2022, se habían reportado un total de 1 028 183 casos de contagio por la COVID-19 y 8376 muertes relacionadas con el coronavirus en el país desde que comenzó la pandemia.⁴

Ante estas condiciones todos los seres humanos son potencialmente susceptibles, lo cual provoca una proporción significativa de casos graves y muertes, especialmente en determinados grupos de riesgo identificados de manera muy precoz en la mayoría de los países. La clave en la patogénesis de la infección por SARS-CoV-2 es el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2, donde se une al virus, el cual se encuentra distribuido en el organismo de forma amplia.⁵

Los estudios descriptivos disponibles han concluido que la mayoría de los casos confirmados de COVID-19 transcurren como infecciones leves (más del 80%), hasta un 15% de pacientes muestran síntomas graves y menos del 5% son considerados críticos con alto riesgo vital.^{6,7}

La pandemia por SARS-CoV-2, ha tenido un gran impacto sanitario y socioeconómico, alcanzando a la fecha 224 millones de infectados y 4,6 millones

de personas fallecidas en todo el mundo. Además, ha traído consigo un gran número de pacientes con secuelas cardiorrespiratorias, músculo-esqueléticas y psicológicas post-COVID-19. Aproximadamente el 72% de los pacientes adultos informan de al menos un síntoma a los 60 días o más después del diagnóstico. Los síntomas más frecuentes reportados en la literatura son: disnea, fatiga y desórdenes del sueño.^{8,9,10}

En Cuba las consecuencias del virus no han sido más benevolentes por ser una pequeña isla, desde la aparición de los 3 primeros casos del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 en un hostel de la villa espiritana de Trinidad; se han reportado hasta la fecha 45 361 casos, de ellos 40 037 recuperados y 300 fallecidos. La provincia de Ciego de Ávila por su parte ha reportado 1945 enfermos de COVID 19, de ellos 1953 autóctonos y 352 importados. Reportando su primer caso el 24 de marzo de 2020.¹¹

La evidencia científica respecto a posibles secuelas de este proceso es escasa. No está claro aún la reversibilidad del deterioro de los distintos sistemas funcionales afectados por esta enfermedad, siendo el respiratorio el más comprometido. Tampoco se conoce si a largo plazo la existencia de este virus pueda causar una disfunción orgánica específica. Algunos pacientes pueden presentar secuelas significativas y un incremento resultante en la morbilidad.¹²⁻¹⁴

Debido a la complejidad de esta infección viral y a la potencial afectación de múltiples órganos y sistemas, es necesaria una valoración holística multidisciplinar, compuesta por diferentes servicios médicos como la atención primaria, radiología, rehabilitación, psicología/psiquiatría, medicina interna y neumología (por mencionar solo algunos), de ahí la necesidad de conocer las características evolutivas que presentan estos pacientes a mediano y largo plazo, a fin de orientar interconsultas certeras que logren detectar a tiempo complicaciones y limitaciones.

La novedad científica está dada por la caracterización de los pacientes convalcientes por covid-19 pertenecientes al Policlínico Norte de Ciego de Ávila, lo que permitirá a los profesionales del área conocer los síntomas y signos que persisten luego del alta clínica de la enfermedad, lo que será útil a la hora de trazar estrategias dirigidas a una atención integral de calidad. Además, debe

destacarse que hasta el momento no se han publicados estudios similares a este en la provincia.

Por lo antes planteado surge el siguiente **problema científico**: ¿Cuáles son las características clínicas y radiológicas de los pacientes post-covid-19 pertenecientes al Policlínico General Docente Norte de Ciego de Ávila?

O B J E T I V O S

O b j e t i v o g e n e r a l: D e t e r m i n a r l a s c a r a c t e r í s t i c a s c l í n i c a s y r a d i o l ó g i c a s d e l o s p a c i e n t e s p o s t - c o v i d - 1 9 p e r t e n e c i e n t e s a l P o l i c l í n i c o G e n e r a l D o c e n t e N o r t e d e C i e g o d e Á v i l a d e s d e e n e r o d e 2 0 2 2 h a s t a d i c i e m b r e d e 2 0 2 3 .

O b j e t i v o s e s p e c í f i c o s :

1. C a r a c t e r i z a r l a p o b l a c i ó n d e e s t u d i o s e g ú n v a r i a b l e s s o c i o - d e m o g r á f i c a s d e i n t e r é s .
2. D e s c r i b i r l a s s i n t o m a t o l o g í a s p r e s e n t e s e n l o s p a c i e n t e s d e l e s t u d i o .
3. I d e n t i f i c a r l a s p r i n c i p a l e s a l t e r a c i o n e s r a d i o l ó g i c a s q u e p e r s i s t e n e n l o s p a c i e n t e s a l a l t a c l í n i c a .
4. I d e n t i f i c a r l o s p a c i e n t e s c o n r e i n f e c c i ó n .

MARCO TEÓRICO

El virus es conocido como SARS-CoV-2, un nuevo coronavirus de la familia de los Coronaviridae, llamado así por su cápsula lipoproteica de forma esférica rodeada de múltiples espículas (glicoproteínas-S) que le dan aspecto de corona. El material genético en su interior es una sola cadena de ácido ribonucleico (ARN) de sentido positivo. La proximidad genética con dos coronavirus presentes en los murciélagos hace altamente probable que ese sea su origen, con la posible participación de uno o varios hospederos intermediarios.^{13,14} El virus ingresa usualmente por vía respiratoria (aun cuando lo puede hacer a través de las mucosas como la conjuntiva) y se fija mediante las espículas a su receptor: la proteína de membrana enzima convertidora de angiotensina tipo 2 (ECA-2) de las células del epitelio y alveolares tipo II. Una vez interiorizado, el ARN es liberado para su transcripción y replicación.¹⁵

La OMS, llamó a esta enfermedad «COVID-19» (Corona Virus Disease 2019) el 11 de febrero de 2020 por el tipo de virus y el año de aparición. Esta infección es principalmente transmitida de humano a humano por contacto mediante gotas de flügge (secreciones respiratorias > 5 µ) y en ocasiones también por aerosoles. A pesar de ser un virus envuelto, lo que lo hace relativamente inestable, puede permanecer en superficies de plástico o metal de 24 hasta 72 horas. Su índice de contagio es alto (R_0 = número de reproducibilidad hasta 5), lo que hace que una persona infectada pueda contagiar de dos a cinco personas, con lo cual se explica su crecimiento exponencial. El periodo de incubación es de uno a 14 días con una media de cinco a seis días.¹⁶

La información sobre características clínicas generales reportadas varía de acuerdo con las series y se basan fundamentalmente en los casos de pacientes hospitalizados.^{6,10-14} En la serie de China, la edad promedio fue de 47 años, en comparación con los datos de España donde fue de 58 o en Italia con promedio de 64 años.^{12,13} Hay una ligera predominancia del género masculino (51-59%) en las diferentes series.

Los signos y síntomas más frecuentes fueron: fiebre (> 90%), tos seca (70%) y dificultad respiratoria (37%). Hubo presentación variable de otros síntomas como fatiga/astenia (38-69%), mialgias, cefalea, congestión conjuntival o diarrea en pocos casos.^{8,11}

El virus SARS-CoV-2 se transmite de persona a persona, a través de gotitas respiratorias que se producen cuando el paciente tose, estornuda o habla. Estas gotitas parecen no viajar más de dos metros. También puede haber contagio al tocar superficies contaminadas y pasarse las manos por boca, nariz u ojos. Existen reportes recientes de contagio por virus que se mantienen en el aire en suspensión, por minutos u horas, en espacios mal ventilados. Esta vía se denomina transmisión aérea, y dificulta más el control de la enfermedad.

El período de contagiosidad comienza alrededor de dos días antes del inicio de los síntomas, llega a su máximo el día de inicio y disminuye durante los siete días posteriores. Es muy improbable el contagio luego de 10 días de síntomas en casos de infecciones no severas. Luego de la exposición, el período de incubación es de hasta 14 días, siendo de 4 a 5 días para la mayor parte de los casos.

COVID-19 se puede presentar como una influenza con síntomas respiratorios bajos. La fiebre está presente entre el 30 y 90% de los pacientes, siendo más frecuente entre quienes se hospitalizan y menos entre pacientes ambulatorios y de mayor edad. La adinamia, la cefalea y las mialgias son los síntomas más comúnmente reportados entre los pacientes ambulatorios, mientras que la odinofagia, la rinorrea y la conjuntivitis también son síntomas frecuentes. Muchos pacientes con COVID-19 tienen síntomas digestivos como náuseas, vómitos o diarrea, antes que aparezcan la fiebre y los síntomas respiratorios inferiores, al igual que la anosmia y la ageusia. Estos últimos síntomas se ven más frecuentemente en pacientes de edad media que no requieren hospitalización. La anosmia aparece como un síntoma muy específico de COVID-19. Otros síntomas neurológicos además de la cefalea son alteración de conciencia, mareos, convulsiones, agitación y signos meníngeos.

Sin embargo, la enfermedad podría ser asintomática hasta en un 40%; si a esto agregamos que el período de contagio se inicia previo a la aparición de síntomas en la población que los tiene, el control de esta infección se hace aún más difícil. Una estrategia para reducir el riesgo de contagio del personal de salud y de los otros pacientes, es hacer una selección de los casos sospechosos en lugares de atención médica. Se ha encontrado que los mejores indicadores de tener infección por SARS-CoV-2 son anosmia, fiebre, mialgias y tos. Si el paciente

presenta anosmia la probabilidad de tener SARS-CoV-2 podría ser hasta 7 veces más que si no la tiene.

Entre las alteraciones de los exámenes de laboratorio destacan la linfopenia presente en el 90% de una serie de pacientes hospitalizados por COVID-19, también se describe elevación de proteína C reactiva, Dímero D (DD), LDH, ferritina, transaminasas hepáticas, con disminución de albumina y plaquetas. Existen varios calculadores pronósticos que incluyen edad, sexo, comorbilidades, imágenes y exámenes de laboratorio, pero todos tienen problemas metodológicos importantes.

El dominio de unión al receptor (DUR) de la proteína Spike (S) de SARS-CoV-2 reconoce específicamente el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) del huésped. Tras la unión, la proteasa sérica de transmembrana tipo 2 (TMPRSS2) corta la proteína S y da como resultado la fusión de las membranas virales y celulares. El receptor ECA2 se expresa en la vía aérea, principalmente en neumocitos tipo 2 alveolares, también en el resto de tracto respiratorio, corazón, riñón y tracto gastrointestinal. Sin embargo, los pulmones parecen ser particularmente vulnerables al SARS-CoV-2 debido a su gran superficie y porque los neumocitos tipo 2 actuarían como un reservorio para la replicación del virus. Pese a que los inhibidores y bloqueadores de ECA tienen un efecto hiperregulador, estudios observacionales no han demostrado mayor riesgo de infección, ni mortalidad hospitalaria de los pacientes sometidos a estos tratamientos. La injuria directa en el tejido pulmonar, por la respuesta inflamatoria local mediada por la infección viral, es uno de los mecanismos propuestos detrás de las manifestaciones pulmonares de COVID-19.

Los pacientes con COVID-19 pueden presentar marcada linfopenia, como ocurre en otras virosis respiratorias (influenza), debido a la infección y destrucción de linfocitos T por el virus. Cuando la multiplicación viral se acelera, se compromete la integridad de la barrera alvéolo-capilar y se afectan las células de los capilares pulmonares, acentuando la respuesta inflamatoria con mayor atracción y acumulación de neutrófilos, monocitos y exacerbación de la endotelitis capilar. Esto se correlaciona con los hallazgos de autopsias que revelan engrosamiento difuso de la pared alveolar por células mononucleares y macrófagos, infiltrando los espacios aéreos que se suma a la inflamación endotelial y edema. Esto se

visualiza como opacidades en vidrio esmerilado en tomografía axial computada (TAC) pulmonar.

La disrupción de la barrera alveolo-capilar, la alteración de la transferencia alveolar de O₂ y el deterioro de la capacidad de difusión son los trastornos característicos de la neumonía COVID-19. Cuando al edema se agrega formación de membrana hialina llenando el espacio alveolar, estamos frente a la etapa temprana del síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA). Además de lo descrito, puede ocurrir activación y consumo dramático de los factores de coagulación. Estudios chinos reportan que más de un 70% de los fallecidos por COVID-19 cumplían un criterio de coagulación vascular diseminada. La inflamación alveolar y endotelial pueden generar microtrombos con complicaciones tromboticas a distancia.

La presencia de comorbilidades también fue variable en los diferentes reportes, con presencia de diabetes de 13 a 32%, hipertensión arterial de 18 a 49% y presencia de enfermedad cardiovascular de 4 hasta 42%. Esta gran variación se debe al número de pacientes estudiados, las diferencias en la edad de la población afectada y el estado de gravedad en el momento de la inclusión en cada serie.^{11,13,14}

En cuanto a los estudios de laboratorio, fue frecuente la presencia de linfopenia (80%) y trombocitopenia (36%). La elevación del dímero-D presente en 46% de los pacientes hospitalizados y la elevación de la troponina son marcadores de mal pronóstico. Los hallazgos radiográficos o tomográficos son frecuentes (84%) y consisten en imágenes focales unilaterales o bilaterales en «vidrio deslustrado», infiltrados micronodulares en parche, zonas de consolidación o derrame pleural.¹¹

El diagnóstico se confirma con la prueba de RT-PCR (reacción en cadena de polimerasa por transcriptasa reversa en tiempo real) de muestra por hisopado directo de mucosa nasofaríngea, secreciones o aspirado bronquial. El pronóstico y la letalidad son muy variables. En el registro del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de China de pacientes hospitalizados, la mayoría (81%) fueron reportados con afección leve, 14% con afección severa y 5% con afección crítica. La mortalidad general fue de 2.3% que se incrementó a 8% en pacientes

mayores de 80 años, 10% en aquéllos con enfermedad cardiovascular y 49% de mortalidad en los pacientes en estado crítico.¹⁴

Durante la fase aguda de la infección el virus se puede encontrar utilizando pruebas que detectan ácidos nucleicos en secreciones de la nasofaringe.¹⁶ Generalmente se amplifican dos genes blancos (RdPR y E, en el llamado protocolo Berlín, que es el que se corre en México)¹⁷ y se utiliza un gen humano para definir que la prueba funcionó de manera adecuada. Lo que es importante reconocer es que la presencia de ácidos nucleicos no necesariamente indica que el virus es viable. Para determinar la viabilidad es necesario hacer cultivos virales, que en realidad sólo son realizados en laboratorios de referencia especializados en virología como es el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) en los Estados Unidos. La duración del virus en la nasofaringe no es del todo conocida en la actualidad y es posible que dependa de varios factores relacionados con el huésped. En un estudio europeo se encontró virus reproducible hasta por siete días en secreciones respiratorias, teniendo detección de ácidos nucleicos hasta por 21 días.¹⁷

En la fase de convalecencia lo que se encuentra son anticuerpos en suero anti-SARS-CoV-2. Estos anticuerpos pueden ser IgM que generalmente aparecen después de la invasión a nasofaringe o IgG que se detectan después de la IgM. Algunos han buscado también IgA anti SARS-CoV-2, ya que al ser una enfermedad inicialmente de la mucosa respiratoria, este tipo de respuesta es pronunciada. Lo cierto es que la realización de pruebas de detección es clave para conocer la magnitud real de la pandemia y ayudar a contener su expansión.¹⁷

Aproximadamente 80% de los casos son leves y por lo tanto no requieren de hospitalización ni de alguna intervención terapéutica. En dichos pacientes se recomienda su manejo en casa donde deben permanecer en aislamiento estricto por aproximadamente siete días después del inicio de síntomas o 72 horas luego de la resolución de la fiebre sin antipirético. Es importante recalcar que un porcentaje de pacientes que inicialmente tienen síntomas menores pueden tener un deterioro subsecuente en la primera semana, por lo que aquéllos con factores de riesgo para enfermedad severa requieren de vigilancia estrecha. En los pacientes con disnea que tienen hipoxemia y/o infiltrados pulmonares se

recomienda la hospitalización, lo que ocurre en 20% de los pacientes positivos. La edad y la presencia de comorbilidades, afección cardíaca o alteraciones de coagulación son marcadores de alto riesgo, y de los pacientes que llegan a requerir de apoyo de ventilación mecánica el 80% de ellos fallece.¹⁸

Hoy en día no existe ningún medicamento que se haya aprobado para el tratamiento del SARS-CoV-2. Varios fármacos y estrategias se han utilizado, pero no existe evidencia para recomendar ninguno de ellos fuera de un ensayo clínico. Entre los medicamentos que han sido utilizados está la hidroxicloroquina/ cloroquina con o sin azitromicina y el lopinavir/ ritonavir, hasta ahora sin claros beneficios y con potenciales efectos secundarios. Hay otros antivirales en investigación incluyendo el remdesivir, o inmunomoduladores como el tocilizumab. Otra modalidad terapéutica que se ha utilizado es el plasma de pacientes convalecientes. En teoría, aquellas personas que han sobrevivido a la enfermedad tienen anticuerpos anti-SARS-CoV-2 que pueden ayudar a tratar a otros enfermos. Al igual que otras modalidades terapéuticas ésta tampoco ha sido investigada en ensayos clínicos aleatorizados. Un punto importante de mencionar es sobre el uso de inhibidores de la ECA y bloqueadores del receptor de angiotensina. No existe indicación para su uso específico en COVID-19, pero si estos medicamentos están siendo utilizados para el manejo de hipertensión o insuficiencia cardíaca, éstos no deben ser suspendidos, ya que su uso no está asociado a mayor propensión o gravedad de la enfermedad y de hecho parecen disminuir las complicaciones inflamatorias pulmonares y posiblemente la mortalidad.^{19,20}

En ausencia de una vacuna, las medidas de higiene y el distanciamiento social son las medidas de prevención más importantes para contener esta epidemia. El uso adecuado de mascarillas, el lavado correcto y frecuente de manos, así como el uso de gel antiséptico son importantes. El distanciamiento social disminuye el contacto y, por lo tanto, la transmisión. Esta medida se debe aplicar en todos los niveles: individual, familiar o a nivel comunitario con la limitación en la asistencia laboral, en transporte o mediante el cierre de lugares de consumo y áreas públicas.^{19,20}

La ciudad de Wuhan, donde se inició la epidemia, fue aislada por el gobierno de tal forma que hubiera distanciamiento entre la ciudad en donde ocurrían los

casos y las demás ciudades de China. Este mismo método se ha replicado en algunas ciudades de Europa y Estados Unidos. Finalmente, es de particular importancia la protección del personal de salud en los hospitales y centros de salud. En ellos se deben extremar las medidas de higiene y el correcto uso de equipos de protección personal en zonas de valoración médica externa, pero sobre todo en las áreas de hospitalización o de terapia intensiva. En estas áreas se debe tener particular atención en las medidas de prevención por contacto: uso de guantes y bata, y en el caso de este particular virus, la protección ocular con caretas y ante gotas con el uso de máscara o careta quirúrgica. Cuando se realizan procedimientos que generan aerosoles (uso de equipos de apoyo ventilatorio) existe la posibilidad de transmisión por vía aérea, por lo que se deben utilizar respiradores N95 o equivalentes. La frecuente higiene o lavado de manos es de fundamental importancia, no sólo en el área clínica, también en el domicilio, así como la limpieza de superficies, principalmente las de toque frecuente.^{19,20}

El coronavirus SARS-CoV-2 no afecta a todos por igual. De forma generalizada, las personas mayores sufren más la enfermedad y muestran una peor evolución, mientras que también se ha comprobado que la COVID-19 afecta más a los hombres que a las mujeres, y que en niños y jóvenes la enfermedad se da de manera más leve o asintomática. El estudio de los factores de riesgo relacionados con la COVID-19 lleva ocupando a la comunidad científica y sanitaria desde el inicio de la pandemia.²⁰

Además, la incidencia y gravedad se puede relacionar con la presencia de enfermedades crónicas. Las comorbilidades (existencia de otras enfermedades y síndromes previos) pueden explicar buena parte de estas diferencias por edad y sexo, ya que las personas mayores suelen tener más patologías y la incidencia de muchas enfermedades varía entre hombres y mujeres. Por otro lado, existe la hipótesis de que las divergencias por sexo podrían relacionarse con diferencias en la expresión de un receptor celular denominado ACE2, que es el que permite que el virus entre en las células humanas. También hay que tener en cuenta otros posibles factores, como el tabaquismo, la obesidad, el funcionamiento del sistema inmunológico o la genética, y que la población socialmente más vulnerable puede verse más afectada.²⁰

Entre los posibles factores de riesgo que definen cómo afecta la enfermedad a las personas pueden citarse los siguientes, cuya relación con la COVID-19 aún debe demostrarse y/o estudiarse más en profundidad, enfermedades cardiovasculares (cardiopatías, hipertensión...), Diabetes mellitus, enfermedades respiratorias crónicas (EPOC), cáncer, inmunosupresión (trasplantados, retrovirosis), enfermedades renales (Insuficiencia Renal Crónica), enfermedades neurológicas (Alzheimer), sobrepeso/obesidad y el tabaquismo.²¹⁻²⁴

Existe gran interés en la sociedad y en la comunidad científica por conocer qué condicionantes o características de los individuos aumentan o disminuyen su riesgo de padecer COVID-19. Ante una misma exposición al virus, dos personas pueden desarrollar cuadros clínicos muy diferentes, desde la ausencia total de síntomas a situaciones que requieran cuidados críticos. Determinar qué rasgos de base diferencian a estos pacientes es la vía para conocer los factores de riesgo más importantes.²¹⁻²⁴

Se ha observado, tanto en España como en otros países de distintos continentes, que hay un mayor número de casos confirmados de COVID-19 entre las mujeres que entre los hombres. De forma generalizada, los hombres tienen una peor evolución de la enfermedad que las mujeres (mayor frecuencia de neumonías, mayor gravedad de los síntomas, mayor necesidad de procedimientos invasivos y tratamientos y más riesgo de fallecer. Los datos disponibles para España también apuntan en esa dirección.²⁵⁻³³

Una explicación posible a estas diferencias es la mayor presencia de comorbilidades, especialmente las cardiovasculares, pero también las respiratorias, la obesidad o el tabaquismo, que podrían contribuir a que su peor evolución.²⁵⁻³³

Por otro lado, en algunos contextos en especial en momentos en los que ha habido poca capacidad de diagnosticar casos, parte de estas diferencias podrían estar influidas por la mayor proporción de mujeres en el sector sanitario, más expuesto al virus que la población general.²⁵⁻³³

También hay autores que plantean, como hipótesis alternativa, a que las diferencias por sexo pueden estar relacionadas con diferencias en la expresión

del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA-2), puerta de entrada del SARS-CoV-2 en las células humanas. Por edad, en los niños y jóvenes, la enfermedad parece cursar con más frecuencia de manera asintomática o leve²⁵, mientras que los cuadros de COVID-19 clínicamente detectables se presentan especialmente a la gente de mayor edad. El número de casos confirmados en menores de 30 años es reducido, y las personas ancianas tienen un riesgo mayor de desarrollar neumonía, así como de fallecer. Es plausible que esto, en parte, se deba también a la mayor frecuencia de comorbilidades que favorezcan la progresión de la enfermedad.²⁸⁻³⁴

Además de la edad y el sexo se ha visto que en los casos de COVID-19 hay mayor prevalencia de enfermedades crónicas que en la población general. Estas enfermedades son principalmente patologías que afectan al sistema cardiovascular, como la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria o la diabetes mellitus (DM).³⁴

Las principales complicaciones por COVID-19 son las respiratorias, renales y cardiovasculares. En lo respiratorio lo más frecuente es la neumonía, la insuficiencia respiratoria aguda y el síndrome de distrés respiratorio agudo. La infección por SARS-CoV-2 también induce una disfunción endotelial lo que determina un estado pro-trombótico que conduce a la oclusión y formación de microtrombos en pacientes con COVID-19 y a una mayor frecuencia de tromboembolismo pulmonar.

M E T O D O L O G Í A .

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, para determinar las características clínicas y radiológicas de los pacientes post-covid-19 pertenecientes al área de salud del Policlínico General Docente Norte de Ciego de Ávila, desde enero de 2022 hasta diciembre de 2023.

Universo y muestra.

El universo de estudio estuvo compuesto por 226 pacientes post-covid-19 con elevación de los niveles de proteína C reactiva pertenecientes al área de salud de referencia en el periodo antes mencionado. Se trabajó con la totalidad de los pacientes del universo por cumplir los criterios de inclusión y exclusión para el control de los sesgos.

Criterios de inclusión:

- Pacientes post-covid-19 con edad ≥ 19 años.
- Pacientes que en sus registros cuenten con la documentación completa para recoger los datos necesarios para el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con patologías psiquiátricas.
- Pacientes que durante el periodo que duró el estudio dejen de pertenecer al área norte.

Técnicas para obtención de la información.

Se llevó a cabo la revisión bibliográfica referente al tema en cuestión, la cual se realizó revisando bibliografía actualizada nacional e internacional, la mayoría de los últimos cinco años. Para recoger la información se elaboró una planilla de recolección de datos (ver anexo I) que se llenó a partir de las historias clínicas de los pacientes. Todas las variables fueron recogidas por la médica residente de la especialidad autora de la investigación y la tutora participante.

Métodos teóricos.

- El método histórico-lógico: Mediante este se identificaron los antecedentes históricos de la evolución de los pacientes post-covid-19, así como su características clínicas y radiológicas.

- El método analítico-sintético: Este permitió llevar a cabo la revisión bibliográfica referente al tema en cuestión. Se consultó literatura nacional e internacional, en español e inglés, con actualización de los últimos cinco años.
- El método inductivo-deductivo: Permitió la interpretación de la información recogida mediante los métodos empíricos, lo que fue necesario para arribar a conclusiones.

Métodos empíricos.

- Observación científica: Se mantuvo una observación continua del fenómeno estudiado, así como, de las características clínicas y radiológicas de los pacientes estudiados. Se elaboró una planilla de recolección de datos que se llenó a partir de las historias clínicas de las pacientes, así como los registros de sus respectivos consultorios.

Operacionalización de las variables.

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	19 – 29 años 30 – 39 años 40 – 49 años 50 – 59 años 60 – 69 años 70 – 79 años ≥ 80 años	Edad en años según carné de identidad.	Número y porcentaje según grupos de edad
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico de pertenencia.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Comorbilidades	Cualitativa nominal politómica	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Tabaquismo Enfisema pulmonar Asma bronquial Enfermedades del tiroides Alcoholismo Enfermedad pulmonar obstructiva	Según comorbilidades registradas en la historia clínica	Número y porcentaje según grupos de pertenencia

		crónica		
Presentación clínica	Cualitativa nominal politémica	Fiebre > 38° Tos Vómitos Hipoxia Polipnea Dolor en punta de costado Expectoración Dolor abdominal	Según presentación del cuadro clínico registradas en la historia clínica	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Signos y síntomas	Cualitativa nominal politémica	Tos Astenia Disnea Mialgia insomnio Alopecia Anosmia Ageusia	Según presentación de síntomas registradas en la historia clínica	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Imagen radiológica	Cualitativa nominal politémica	Lobar Derecho Lobar Izquierdo Patrón radiológico atípico Derrame pleural Afectación multi-lobular Importación o cavitación	Según imagen radiológica registrada en la historia clínica	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Reinfección por Covid-19	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según si el paciente ha tenido una reinfección	Número y porcentaje según grupos de pertenencia

Plan de análisis de los resultados

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis de las variables demográficas se utilizó estadística descriptiva de mediana y desviación estándar, mínimo y máximo.

Aspectos Éticos

Para la realización de este estudio se tuvo en cuenta los principios éticos que rigen las investigaciones biomédicas (Declaración de Helsinki) y que se aplican

en nuestro país (Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia). El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Policlínico Norte de Ciego de Ávila. Para la participación de los pacientes en el estudio fue obligatoria la obtención del consentimiento informado de los mismos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Características clínicas y radiológicas de los pacientes post-covid-19.

Tabla 1. Pacientes según sexo y edad. Ciego de Ávila. 2024.

Sexo	No.	%	Edad			
			Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Masculino	117	51,8	61,0	19,9	20	97
Femenino	109	48,2	55,6	19,2	19	98
Total	226	100,0	58,4	19,7	19	98

Fuente: encuesta

La tabla estadística presenta las características de edad y sexo de un total de 226 pacientes. De estos, 117 son de sexo masculino, lo que representa el 51,8% de la muestra, mientras que 109 son de sexo femenino, equivalente al 48,2% restante.

Para los pacientes masculinos, la edad media es de 61,0 años, con una desviación típica de 19,9 años. Esto indica que existe una variabilidad considerable en las edades de los hombres de la muestra. La edad mínima registrada en este grupo es de 20 años, y la máxima es de 97 años, mostrando un rango amplio de edades.

En cuanto a las pacientes femeninas, la edad media es de 55,6 años, con una desviación típica de 19,2 años. Esto también sugiere una variabilidad significativa en las edades de las mujeres de la muestra. La edad mínima en este grupo es de 19 años, mientras que la máxima es de 98 años, lo que nuevamente refleja un amplio rango de edades.

En el total de la muestra, la edad media de los pacientes es de 58,4 años, con una desviación típica de 19,7 años. La edad mínima registrada entre todos los pacientes es de 19 años y la máxima es de 98 años. Estos datos globales indican una distribución de edades considerablemente amplia y variable en la población estudiada.

En un estudio similar realizado por Li et al.,³⁵ en su trabajo de investigación realizado en 548 pacientes que fueron hospitalizados por COVID-19, concluyó que aquellos pacientes con edad mayor de 65 años y con comorbilidades

asociadas fueron más propensos a contraer la enfermedad con un Odds Ratio de 2,2 y por tanto una alta mortalidad ante un caso severo de COVID-19.

Gerson Escobar et al.,³⁶ refiere en su estudio que prevaleció el sexo masculino en su población de estudio, en este estudio se concluyó que la población masculina presenta mayor riesgo de enfermar ($p < 0,05$), además, existen factores asociados a un peor pronóstico de mortalidad, como ser mayor de 60 años ($p < 0,0025$). De manera similar Rodríguez-Zúñiga et al.,³⁷ refiere que obtuvo como resultados en su estudio que el 70,5% era del sexo masculino. Muy similar al estudio de Murrugarra-Suarez,³⁸ quien refiere que la mayoría de los pacientes eran mayores 65 años con un 51,90%, en el sexo masculino 60,40%.

Tabla 2. Pacientes según comorbilidades.

Comorbilidades	No.	%
Hipertensión arterial	112	49,6
Diabetes mellitus	178	78,8
Tabaquismo	73	32,3
Enfisema pulmonar	64	28,3
Asma bronquial	24	10,6
Enfermedades del tiroides	20	8,8
Alcoholismo	15	6,6
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	14	6,2

Fuente: encuesta

La tabla 2 presenta un resumen de las principales comorbilidades observadas en la muestra de pacientes. A continuación, se detalla la descripción y análisis de cada una de ellas:

La Diabetes mellitus es la comorbilidad más frecuente afectando a 178 pacientes, lo que equivale al 78,8% del total. Esta alta prevalencia subraya la importancia de la diabetes como una condición comórbida crítica que necesita atención constante y manejo adecuado.

La Hipertensión arterial está presente en 112 pacientes, lo que representa el 49,6% de la muestra total. Esto indica que casi la mitad de los pacientes padecen

de hipertensión, lo cual es un factor de riesgo significativo para diversas complicaciones de salud.

El tabaquismo es reportado por 73 pacientes, representando el 32,3% de la muestra. Este porcentaje considerable sugiere que el hábito de fumar es una comorbilidad común que puede contribuir a múltiples problemas de salud.

El enfisema pulmonar es identificado en 64 pacientes, lo que constituye el 28,3% de la población estudiada. Esta cifra refleja una alta incidencia de enfermedades pulmonares crónicas en la muestra.

El asma bronquial afecta a 24 pacientes, lo que representa el 10,6% del total. Aunque es menos frecuente en comparación con otras comorbilidades, sigue siendo una condición relevante que puede complicar el estado de salud de los pacientes.

Las enfermedades del tiroides son reportadas por 20 pacientes, equivalente al 8,8% de la muestra. Este dato destaca la presencia de trastornos endocrinos en la población estudiada.

El alcoholismo es identificado en 15 pacientes, lo que representa el 6,6% del total. Aunque menos prevalente, sigue siendo una comorbilidad significativa debido a sus efectos adversos sobre la salud general.

Finalmente, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es reportada por 14 pacientes, representando el 6,2% de la muestra. Este porcentaje refleja la presencia de enfermedades respiratorias crónicas que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes.

En resumen, la tabla de comorbilidades proporciona una visión clara de las condiciones de salud prevalentes en la muestra de pacientes, destacando la necesidad de abordar estas comorbilidades de manera integral en el manejo y tratamiento de los pacientes.

En un estudio realizado en Venezuela por Meléndez y colaboradores,³⁹ refieren en su estudio que, en 16 enfermos (64 %), se reportó alguna patología de base. De estos, el 40 % de los pacientes tenían como antecedente personal una comorbilidad, mientras que el 24 % refirieron más de 2 comorbilidades. La

hipertensión arterial sistémica (HTA) fue la comorbilidad más reportada en 10 pacientes (49 %). Muy similar a lo encontrado en el presente estudio.

En cuanto a las comorbilidades, hay una fuerte evidencia epidemiológica en relación con su presencia y un mayor riesgo de severidad de la enfermedad y mal pronóstico.⁴⁰⁻⁴³ En una serie de casos en Seattle,⁴⁴ las afecciones médicas crónicas eran comunes en la población críticamente enferma, destacando la diabetes mellitus, enfermedad renal crónica y asma.

Tabla 3. Pacientes según presentación clínica.

Presentación clínica	No.	%
Fiebre > 38°	226	100,0
Tos	226	100,0
Vómitos	225	99,6
Hipoxia	212	93,8
Polipnea	204	90,3
Dolor en punta de costado	198	87,6
Expectoración	184	81,4
Dolor abdominal	15	6,6

Fuente: encuesta

La tabla 3 presenta un resumen de los síntomas clínicos observados en los pacientes. A continuación, se detalla la descripción y análisis de cada uno de ellos:

La fiebre mayor a 38° y la tos son los síntomas más comunes, presentes en la totalidad de los 226 pacientes, representando el 100,0% de la muestra. Esto sugiere que estos síntomas son característicos y predominantes en esta población de pacientes.

Los vómitos son reportados por 225 pacientes, lo que equivale al 99,6% del total. Este alto porcentaje indica que los vómitos son un síntoma casi universal en estos pacientes, similar a la fiebre y la tos.

La hipoxia, una condición de bajos niveles de oxígeno en la sangre, afecta a 212 pacientes, lo que representa el 93,8% de la muestra. Este síntoma es crítico y

su alta prevalencia destaca su importancia en la evaluación clínica de los pacientes.

La polipnea, o respiración rápida y superficial, se observa en 204 pacientes, lo que equivale al 90,3% del total. Este síntoma es común y significativo, reflejando problemas respiratorios en la mayoría de los pacientes.

El dolor en punta de costado es reportado por 198 pacientes, representando el 87,6% de la muestra. Este síntoma, que puede indicar inflamación o infección pleural, es frecuente y relevante en esta población.

La expectoración, o producción de esputo, es observada en 184 pacientes, lo que representa el 81,4% del total. Este alto porcentaje indica que la producción de moco es un síntoma común entre los pacientes.

Finalmente, el dolor abdominal es reportado por 15 pacientes, equivalente al 6,6% de la muestra. Aunque menos frecuente en comparación con otros síntomas, sigue siendo relevante y debe ser considerado en la evaluación clínica.

En resumen, la tabla de presentación clínica proporciona una visión clara de los síntomas predominantes en los pacientes, subrayando la alta prevalencia de fiebre, tos, vómitos, hipoxia, polipnea, dolor en punta de costado y expectoración. Estos síntomas son críticos para el diagnóstico y manejo de los pacientes en el contexto clínico estudiado.

Chen N y col., ⁴⁵ en un estudio retrospectivo realizado en Wuhan, obtuvieron resultados similares en el que describen los mismos síntomas, pero en orden diferente de frecuencia: fiebre (98 %), tos (76 %), disnea (55 %), sin embargo, constituyen estos los primeros 3 síntomas referidos en la mayoría de los casos. En otros estudios mostrados en el metaanálisis de Li J y col., ⁴⁶ el síntoma más común fue fiebre (78,8 %) porcentaje similar al encontrado en este estudio, seguido de tos (53,9 %) y malestar general 37,9 %.

Tabla 4. Pacientes según signos y síntomas.

Signos y síntomas	No.	%
Tos	226	100,0
Astenia	225	99,6
Disnea	217	96,0

M i a l g i a	2 0 2	8 9 , 4
I n s o m n i o	2 0 2	8 9 , 4
A l o p e c i a	2 0 2	8 9 , 4
A n o s m i a	2 0 2	8 9 , 4
A g e u s i a	2 0 1	8 8 , 9

Fuente: encuesta

La tabla 4 presenta un resumen de los principales signos y síntomas observados en los pacientes. A continuación, se detalla la descripción y análisis de cada uno de ellos:

La tos es el síntoma más común, presente en la totalidad de los 226 pacientes, representando el 100,0% de la muestra. Esto indica que la tos es un signo universal en esta población de pacientes.

La astenia, o fatiga extrema, es reportada por 225 pacientes, lo que equivale al 99,6% del total. Este alto porcentaje sugiere que la astenia es un síntoma casi universal, similar a la tos.

La disnea, o dificultad para respirar, afecta a 217 pacientes, representando el 96,0% de la muestra. Este síntoma es crítico y su alta prevalencia destaca su importancia en la evaluación clínica de los pacientes.

La mialgia (dolor muscular) e insomnio son observados en 202 pacientes, lo que equivale al 89,4% del total. Este porcentaje elevado refleja que estos síntomas son comunes y significativos en esta población.

La alopecia, o pérdida de cabello, también se reporta en 202 pacientes, representando el 89,4% de la muestra. Este síntoma es tan prevalente como la mialgia y el insomnio, subrayando su relevancia clínica.

La anosmia, o pérdida del olfato, es identificada en 202 pacientes, lo que representa el 89,4% del total. Este síntoma es muy frecuente y destaca como un signo distintivo en esta población.

Finalmente, la ageusia, o pérdida del gusto, es reportada por 201 pacientes, equivalente al 88,9% de la muestra. Aunque ligeramente menos frecuente que la anosmia, sigue siendo un síntoma relevante y común.

En resumen, la tabla de signos y síntomas proporciona una visión clara de los síntomas predominantes en los pacientes, destacando la alta prevalencia de tos, astenia, disnea, mialgia, insomnio, alopecia, anosmia y ageusia. Estos síntomas son críticos para el diagnóstico y manejo de los pacientes en el contexto clínico estudiado.

Meléndez y colaboradores,³⁹ refiere que los síntomas más frecuentes en los pacientes estudiados fueron disnea, fiebre y tos seca con 92 %, 76 %, y 72 % respectivamente. Los síntomas neurológicos como la disgeusia y anosmia se presentaron en 4 pacientes (16 %). En ninguno de los casos críticos, fueron reportadas anosmia, disgeusia, dolor torácico, abdominal o lumbar, sin embargo, la hipotermia, sudoración, cianosis e hipotensión eran signos. Por otro lado la anosmia y disgeusia se presentaron solo en 16 % (N=4/25), en ninguno como síntoma inicial, a diferencia de lo reportado por Ninchriz E y col.,⁴⁷ donde la disfunción olfatoria fue el síntoma inicial en el 17,1 %³².

Estudios similares reportan que la disnea estuvo presente en todos los pacientes en estado crítico y en 12/13 con la COVID-19 severo ingresados en nuestra Unidad, mientras que en el metaanálisis de Li J y col.,⁴⁶ fue descrita en aproximadamente la mitad (48,96 %) de los casos graves en comparación con solo el 13,6 % de los casos no graves.

Tabla 5. Pacientes según imagen radiológica.

Imagen radiológica	No.	%
Lobar derecha.	149	65,9
Lobar izquierda.	77	34,1
Patrón radiológico atípico	81	35,8
Derrame pleural	89	39,4
Afectación multi-lobular	64	28,3
Importación o cavitación	6	2,7

Fuente: encuesta

La tabla estadística presenta un resumen de los hallazgos radiológicos observados en los pacientes. A continuación, se detalla la descripción y análisis de cada uno de ellos:

La afectación lobar derecha es el hallazgo más común, presente en 149 pacientes, lo que representa el 65,9% de la muestra. Este hallazgo indica una alta prevalencia de lesiones en el lóbulo derecho del pulmón entre los pacientes.

La afectación lobar izquierda se observa en 77 pacientes, lo que equivale al 34,1% del total. Aunque menos frecuente que la afectación lobar derecha, sigue siendo un hallazgo significativo en esta población.

Un patrón radiológico atípico es identificado en 81 pacientes, representando el 35,8% de la muestra. Este porcentaje sugiere que más de un tercio de los pacientes presentan características radiológicas no convencionales.

El derrame pleural, o acumulación de líquido en el espacio pleural, afecta a 89 pacientes, lo que equivale al 39,4% del total. Este hallazgo es crítico y destaca la importancia de evaluar la presencia de líquido pleural en estos pacientes.

La afectación multi-lobular es reportada en 64 pacientes, representando el 28,3% de la muestra. Este hallazgo indica la presencia de lesiones en múltiples lóbulos pulmonares, lo cual puede ser indicativo de una enfermedad más extensa o severa.

Finalmente, la importación o cavitación se observa en 6 pacientes, lo que representa el 2,7% del total. Aunque menos frecuente, sigue siendo un hallazgo relevante y debe ser considerado en la evaluación radiológica.

En resumen, la tabla de imagen radiológica proporciona una visión clara de los hallazgos predominantes en los pacientes, destacando la alta prevalencia de afectación lobar derecha, patrón radiológico atípico, derrame pleural y afectación multi-lobular. Estos hallazgos son críticos para el diagnóstico y manejo de los pacientes en el contexto clínico estudiado.

Salehi y col.,⁴⁸ hicieron una revisión sistemática de los hallazgos imagenológicos de COVID-19 en 919 pacientes, observando que entre el 75 % y 90 % de los casos presentaban opacidades en vidrio deslustrado, con afectación bilateral y distribución periférica. Lo que se asemeja a lo evidenciado por Meléndez A, y colaboradores,³⁹ donde refiere que, en el 100 % (N=25) de los estudios imagenológicos de los pacientes estudiados donde hubo presencia de opacidades tipo vidrio deslustrado bilaterales, con predominio panlobular (92 %), y con distribución central y periférica en un 60 %, mientras que en un 40 % solo

fueron periféricas. Un hallazgo encontrado con alta incidencia, es la presencia de consolidados pulmonares en un 56 % (N=14/25), los cuales se han descrito en pacientes con una forma grave de la enfermedad, pudiendo ser más extensos que en los pacientes con enfermedad leve.

Otros hallazgos como el engrosamiento interlobulillar, el derrame pleural, crazy paving, la fibrosis, también fueron más frecuentes en los pacientes con la COVID-19 severo y crítico tal como se describe en la literatura.^{49,50} Castro H y col.,⁵¹ no evidenciaron derrame pleural en pacientes con la COVID-19 ni siquiera en los que estaban en estado severo o crítico.

Tabla 6. Pacientes según signos y síntomas.

Reinfección por Covid-19	No.	%
Sí	120	53,1
No	106	46,9
Total	226	100,0

Fuente: encuesta

La tabla 6 presenta un resumen de los casos de reinfección por Covid-19 observados en los pacientes. A continuación, se detalla la descripción y análisis de estos datos:

La reinfección por Covid-19 se observó en 120 pacientes, lo que representa el 53,1% de la muestra. Este porcentaje indica que más de la mitad de los pacientes experimentaron una reinfección, lo que subraya la relevancia de monitorear y prevenir las reinfecciones en esta población.

Por otro lado, 106 pacientes, equivalentes al 46,9% del total, no presentaron reinfección por Covid-19. Aunque es un porcentaje menor en comparación con aquellos que sí se reinfectaron, sigue siendo una proporción significativa.

En total, se analizaron 226 pacientes, representando el 100,0% de la muestra. Esta tabla proporciona una visión clara de la distribución de los casos de reinfección en la población estudiada, destacando la importancia de las medidas de prevención y seguimiento en aquellos que ya han tenido Covid-19 para reducir la incidencia de reinfecciones.

En resumen, la tabla de reinfección por Covid-19 revela que la reinfección es un fenómeno común en más de la mitad de los pacientes, lo que resalta la necesidad de estrategias efectivas para manejar y prevenir estos casos en la práctica clínica.

Estos resultados tienen implicaciones cruciales para las políticas de salud pública y las estrategias de vacunación, sugiriendo la necesidad de reforzar las medidas de protección y vigilancia epidemiológica. En conjunto, estos hallazgos pueden guiar a los profesionales de la salud y a los responsables de políticas en la mejora de los cuidados y la respuesta sanitaria frente al COVID-19, promoviendo un enfoque integral y personalizado en el manejo de esta enfermedad.

CONCLUSIONES

La COVID-19 afecta a una amplia gama de edades sin una fuerte predilección por el sexo. Prevalcieron las comorbilidades como la Diabetes mellitus y la Hipertensión arterial. La diversidad y gravedad de los síntomas clínicos, junto con los hallazgos radiológicos frecuentes de afectación pulmonar, destacan la naturaleza multisistémica del COVID-19. La significativa tasa de reinfección observada indica que la inmunidad post-COVID-19 puede no ser completamente protectora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. CDC. WHO Pandemic Declaration. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Cdc.gov. [Internet]. 2020 [citado 28 Ene 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/h1n1flu/who/>.
2. González Santamaría A. La COVID-19: ¿Tercera Guerra Mundial? Cubadebate, 13 abril 2020. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/opinion/2020/04/13/la-covid-19-tercera-guerra-mundial/http://www.cubadebate.cu/opinion/2020/04/13/la-covid-19-tercera-guerra-mundial/>.
3. Espinosa-Brito A. COVID-19: rápida revisión general. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. 2020 [citado 27 Ene 2022];10(2). Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/828>.
4. Cuba: los datos, gráficos y mapas más recientes sobre coronavirus. REUTERS Covid-19 Tracker [setio en Internet]. 2022 [actualizado 27 Ene 2022],[citado 27 Ene 2022]. Disponible en: <https://graphics.reuters.com>.
5. Gheblawi M, Wang K, Viveiros A, Nguyen Q, Zhong J, Turner A, et al. Angiotensin-Converting Enzyme 2: SARS-CoV-2 Receptor and Regulator of the Renin-Angiotensin System. Circulation Research. [Internet]. 2020 [citado 24 Ene 2022]; 126: 1457-75. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/CIRCRESAHA.120.317015>.
6. Di Caudo CG, Rivas García M, Fernández-Rodríguez I. Tratamiento rehabilitador de la infección por COVID: caracterización y seguimiento de pacientes hospitalizados en Granada, España, Rehabilitación(Madr). [Internet]. 2021 [citado 24 Ene 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rh.2021.09.001>.
7. Osuchowski MF, Winkler MS, Skirecki T, Cajander S, Shankar-Hari M, Lachmann G, et al. The COVID-19 puzzle: deciphering pathophysiology and phenotypes of a new disease entity. Lancet Respir Med. [Internet]. 2021 [citado 24 Ene 2022]; 9 (6): 622-42. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213260021002186>.
8. Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M, Haverich A, Welte T, Laenger F, et al. Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19. N Engl J Med. [Internet]. 2020 [citado 24 Ene 2022]; 383(2):120-8. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2015432>.

9. Acosta-Dighero R, Rodríguez-Núñez I, Solís-Grant MJ, Torres-Castro R, García-Soto C. Rehabilitación post COVID-19: un desafío vigente. Rev. méd. Chile [Internet]. 2020 [citado 22 Ene 2022]; 148(10): 1531-1532. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001001531&lng=es.
10. Nasserie T, Hittle M, Goodman SN. Assessment of the Frequency and Variety of Persistent Symptoms Among Patients With COVID-19: A Systematic Review. JAMA Network Open. [Internet]. 2021 [citado 24 Ene 2022];4(5):e2111417. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/article-abstract/2780376>
11. Informe del Centro Nacional de Enlace (CNE) para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de México, recibido por la OPS/OMS por correo electrónico. 2020.
12. Balachandar V, Mahalaxmi I, Subramaniam M, Kaavya J, Senthil Kumar N, Laldinmawii G, et al. Follow-up studies in COVID-19 recovered patients - is it mandatory? Sci Total Environ. [Internet]. 2020 [citado 24 Ene 2022];729:139021. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.scitotenv.2020.139021.4>
13. George PM, Barratt SL, Condliffe R, Desai SR, Devaraj A, Forrest I, et al. Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. Thorax. [Internet]. 2020 [citado 24 Ene 2022];75:1009-16. Disponible en: <https://doi:10.1136/thoraxjnl-2020-215314>.
14. Carfi A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. JAMA. [Internet]. 2020 [citado 24 Ene 2022]; 324:603-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.12603>
15. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature. 2020; 579: 265-269.
16. Del Río C, Melani PN. COVID-19 New insights of a rapidly changing epidemic. J Am Med Assoc. 2020; 323: 1339-1340.
17. Sanche S, Lin YT, Xu C, Romero-Severson E, Hengartner N, Ke R. High contagiousness and rapid spread of severe acute respiratory syndrome

- coronavirus 2 [published online ahead of print, 2020 Apr 7]. *Emerg Infect Dis*. 2020; 26 (7): doi: 10.3201/eid2607.200282.
18. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020; 581 (7809): 465-469. doi: 10.1038/s41586-020-2196-x.
 19. Roden DM, Harrington RA, Poppas A, Russo AM. Considerations for drug interactions on QTc interval in exploratory COVID-19 treatment. *J Am Coll Cardiol*. 2020; 75 (20): 2623-2624. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.016.
 20. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe COVID-19. *N Engl J Med*. 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2001282.
 21. Informe del Grupo de análisis científicos de coronavirus del ISCIII (GACC-ISCIII). Informes COVID-19 [Internet]. [citado 30 de abril de 2020]. Disponible en:
<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx>
 22. Coronavirus: gender ratio in France 2020 [Internet]. Statista. [citado 21 de mayo de 2020]. Disponible en:
<https://www.statista.com/statistics/1102878/infections-coronavirus-sexfrance/>
 23. Sweden: coronavirus cases by gender 2020 [Internet]. Statista. [citado 21 de mayo de 2020]. Disponible en:
<https://www.statista.com/statistics/1107869/number-of-coronavirus-cases-in-sweden-by-gender/>
 24. KCDC. KCDC [Internet]. KCDC. [citado 21 de mayo de 2020]. Disponible en:
<http://www.cdc.go.kr>
 25. Li X, Xu S, Yu M, Wang K, Tao Y, Zhou Y, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 12 de abril de 2020 [citado 30 de abril de 2020]; Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7152876/>
 26. Shi Y, Yu X, Zhao H, Wang H, Zhao R, Sheng J. Host susceptibility to severe COVID-19 and establishment of a host risk score: findings of 487 cases outside Wuhan. *Crit Care*. 18 de marzo de 2020;24(1):108.

27. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. *J Infect* [Internet]. 23 de abril de 2020 [citado 30 de abril de 2020]; Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163445320302346>
28. Ji D, Qin E, Xu J, Zhang D, Cheng G, Wang Y, et al. Non-alcoholic fatty liver diseases in patients with COVID-19: A retrospective study. *J Hepatol*. abril de 2020; S0168827820302063.
29. La Vignera S, Cannarella R, Condorelli RA, Torre F, Aversa A, Calogero AE. Sex-Specific SARS-CoV-2 Mortality: Among Hormone-Modulated ACE2 Expression, Risk of Venous Thromboembolism and Hypovitaminosis D. *Int J Mol Sci*. 22 de abril de 2020;21(8):2948.
30. Team TNCPERE. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020. *China CDC Wkly*. 1 de febrero de 2020;2(8):113-22.
31. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet Lond Engl*. 28 de 2020;395(10229):1054-62.
32. Wang K, Zhang Z, Yu M, Tao Y, Xie M. 15-day mortality and associated risk factors for hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: an ambispective observational cohort study. *Intensive Care Med*. 23 de abril de 2020;
33. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 13 de marzo de 2020;
34. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Profesionales - Documentos técnicos para profesionales - Coronavirus [Internet]. [citado 30 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos.htm>
35. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan -PubMed [Internet]. 2022 [citado 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32294485/>

36. Escobar G, Matta J, Taype W, Ayala R, Amado J, Escobar G, et al. Características Clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú. *Rev Fac Med Humana*. abril de 2020;20(2):180-5.
37. Rodríguez-Zúñiga MJM, Quintana-Aquehua A, Díaz-Lajo VH, Charaja-Coata KS, Becerra-Bonilla WS, Cueva-Tovar K, et al. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos con neumonía por SARS-CoV-2 en un hospital público de Lima, Perú. *Acta Med Peru [Internet]*. 29 de diciembre de 2020 [citado 6 de mayo de 2021];37(4). Disponible en: <https://am p.c m p.org .pe/index.php/AM P/article/view/1676>
38. Murrugarra-Suarez S, Lora-Loza M, Cabrejo-Paredes J, Mucha-Hospinal L, Fernandez-Cosavalente H. Factores asociados a mortalidad en pacientes Covid19 en un Hospital del norte de Perú. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2020.
39. Meléndez A, y colaboradores. Características y evolución clínico-epidemiológica según su gravedad en pacientes ingresados con la COVID 19 confirmado. *Bol Venez Infectol Vol. 32 - N° 1*, enero-junio 2021.
40. Xiaoyu F, Shen L, Hao Y, Penghao W, Yao Z, Zheng Ch, et al. Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: A systematic review and meta-analysis *Aging (Albany NY)* 2020;12(13):1249312503. doi: 10.18632/aging.103579. Epub 2020 Jul 13. Consultado: 19/04/2021.
41. Li J, Huang D, Biyao Z, Hongli Y, Wan Zi H, Fajuan R. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *J Med Virol*. 2021;93(3):1449-1458. doi: 10.1002/jmv.26424. Consultado: 19/04/2021.
42. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-1069. Consultado: 19/04/2021.
43. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-1720.

44. Bhatraju P, Ghassemieh B, Nichols M, Kim R, Jerome K, Arun K, et al. Covid-19 in critically patients in the Seattle Region-Case Series. *N Engl J Med*. 2020;382:2012-2022.
45. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Características epidemiológicas y clínicas de 99 casos de neumonía por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China: un estudio descriptivo. *Lancet*. 2020;395(10223):507-513. Consultado: 19/04/2021.
46. Li J, Huang D, Biyao Z, Hongli Y, Wan Zi H, Fajuan R. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *J Med Virol*. 2021;93(3):1449-1458. doi: 10.1002/jmv.26424. Consultado: 19/04/2021.
47. Ninchritz E, Soriano M, Mayo M, Calvo C, Martínez P, Gutiérrez C, et al. Evaluación subjetiva de las alteraciones del olfato y del gusto en pacientes con afectación leve por COVID-19 en España/Med Clin (Barc). 2021;156(2):61-65. Consultado: 19/04/2021.
48. Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, Gholamrezanezhad A. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Systematic Review of Imaging Findings in 919 Patients. *AJR Am J Roentgenol*. 2020 Jul; 215(1):87-93. Consultado: 19/04/2021. <https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.20.23034>.
49. Zhou S, Wang Y, Zhu T, Xia L. CT Features of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia in 62 patients in Wuhan, China. *AJR Am J Roentgenol*. 2020;214(6):1287-1294.
50. Yu M, Xu D, Lan L, Tu M, Liao R, Cai S, et al. Thin-section Chest CT Imaging of Coronavirus Disease 2019 Pneumonia: Comparison between patients with mild and severe disease. *Radiol Cardiothorac Imaging*. 2020;2(2):e200126. doi: 10.1148/ryct.2020200126. eCollection 2020 Apr.
51. Castro H, Canale H, Ferreyro C, Prieto M, Massimino B, Funtowicz B, et al. Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en un centro de Argentina. Cohorte retrospectiva. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2020;80. https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol80-20/destacado/original_7330.pdf

ANEXOS

Anexo I.

Planilla de recogida de datos

Fecha: _____

Datos Generales:

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: _____ Masculino _____ Femenino

Municipio: _____ Provincia: _____

Comorbilidades: _____ Hipertensión arterial _____ Diabetes mellitus _____ Tabaquismo _____ Enfisema pulmonar _____ Asma bronquial _____ Enfermedades del tiroides _____ Alcoholismo _____ Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Presentación clínica: _____ Fiebre > 38° _____ Tos _____ Vómitos _____ Hipoxia _____ Dolor en punta de costado _____ Expectoración _____ Dolor abdominal	Signos y síntomas: _____ Tos _____ Astenia _____ Disnea _____ Mialgia _____ Insomnio _____ Alopecia _____ Anosmia _____ Ageusia Imagen radiológica: _____ Lobar D. _____ Lobar I. _____ Patrón radiológico atípico _____ Derrame pleural _____ Afectación multi-lobular _____ Importación o cavitación Reinfección por Covid-19: _____ Si _____ No
--	---