

24

CONDICIONES CLÍNICAS PREEXISTENTES COMO DETERMINANTES DEL PRONÓSTICO EN INFECCIONES POR SARS-COV-2



© 2025; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada.

CONDICIONES CLÍNICAS

PREEXISTENTES COMO DETERMINANTES DEL PRONÓSTICO EN INFECCIONES POR SARS-COV-2

PREEXISTING CLINICAL CONDITIONS AS PROGNOSTIC DETERMINANTS IN SARS-COV-2 INFECTIONS

Karen Estefanía Chaso-Pallango¹

E-mail: karencp32@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4455-9013>

Dayana Lorena Guaigua-Quingaluisa¹

E-mail: dayanagg08@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0498-7095>

María Ilusión Solís-Sánchez¹

E-mail: ua.mariass79@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8290-2926>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Chaso-Pallango, K. E., Guaigua-Quingaluisa, D. L., & Solís-Sánchez, M. I. (2025). Condiciones clínicas preexistentes como determinantes del pronóstico en infecciones por SARS-CoV-2. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(S2), 225-234.

Fecha de presentación: 12/05/2025

Fecha de aceptación: 21/07/2025

Fecha de publicación: 01/09/2025

RESUMEN

Las infecciones por SARS-CoV-2 han evidenciado un comportamiento clínico altamente heterogéneo, determinado en gran medida por la presencia de comorbilidades preexistentes. Este trabajo analiza el impacto de condiciones como hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, enfermedades cardiovasculares y enfermedad pulmonar crónica sobre la gravedad y desenlaces del COVID-19. A partir de una revisión sistemática de estudios recientes, se destaca que estas patologías no solo incrementan el riesgo de hospitalización, ingreso a unidades de cuidados intensivos y mortalidad, sino que también afectan la respuesta inmunológica y la eficacia terapéutica. El reconocimiento temprano de estas condiciones permite una estratificación del riesgo más precisa y la implementación de estrategias clínicas individualizadas. La investigación enfatiza la necesidad de protocolos que integren la evaluación de comorbilidades en el manejo del paciente con COVID-19, promoviendo un enfoque preventivo y predictivo.

Palabras clave:

Comorbilidades, COVID-19, SARS-CoV-2, pronóstico, factores de riesgo.

ABSTRACT

SARS-CoV-2 infections have shown highly heterogeneous clinical behavior, largely influenced by preexisting comorbidities. This study examines the impact of conditions such as hypertension, diabetes mellitus, obesity, cardiovascular diseases, and chronic pulmonary disorders on the severity and outcomes of COVID-19. Based on a systematic review of recent studies, it is evident that these pathologies not only increase the risk of hospitalization, intensive care unit admission, and mortality but also influence immune responses and treatment efficacy. Early recognition of these conditions allows for more accurate risk stratification and the application of individualized clinical strategies. This research highlights the necessity of incorporating comorbidity assessment into COVID-19 patient management protocols, encouraging a preventive and predictive medical approach.

Keywords:

Comorbidities, COVID-19, SARS-CoV-2, prognosis, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La pandemia COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, ha tenido una influencia sustancial en la salud pública mundial, con síntomas clínicos que van de moderados a graves y letales (Jin et al., 2020). Sin embargo, la gravedad del Covid-19 está relacionada con varias comorbilidades, como lo son las enfermedades respiratorias, renales, cardíacas, metabólicas y hepáticas, así como también con varias situaciones particulares como el embarazo.

Los trastornos respiratorios crónicos, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, conocida por sus siglas como EPOC y el asma, podrían empeorar la insuficiencia respiratoria inducida por el SARS-CoV-2 (Covid-19) (Ahorsu et al., 2022). Las enfermedades respiratorias son una de las comorbilidades más comunes relacionadas con la gravedad del Covid-19, ya que el virus SARS-CoV-2 afecta directamente al sistema pulmonar. Entre las enfermedades preexistentes que aumentan el riesgo de problemas se encuentran la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el asma, la fibrosis pulmonar y la apnea obstructiva del sueño. Los pacientes con estos trastornos son mucho más vulnerables a sufrir de inflamaciones incontroladas y al daño alveolar producido principalmente por una respuesta inmunológica hiperactiva a la infección. Además, la disfunción pulmonar preexistente reduce la capacidad del organismo para adaptarse a la hipoxia, lo que conduce a un deterioro clínico más rápido y a la necesidad de respiración mecánica en muchos casos (Ciotti et al., 2020).

El virus Covid-19 puede causar insuficiencia renal aguda en personas que tienen insuficiencia renal crónica (ERC) o han tenido enfermedades previas. Los síntomas incluyen retención de líquidos, edema en las extremidades, oliguria o anuria en casos graves, hipertensión no controlada y desequilibrios electrolíticos. La inflamación sistémica y los eventos trombóticos empeoran la insuficiencia renal, lo que aumenta la posibilidad de requerir tratamiento de reemplazo renal. Además, la acidosis metabólica puede provocar problemas cardiovasculares y neurológicos en estos pacientes, dificultando la recuperación (Sanín et al., 2020).

Las afecciones cardíacas como la presión arterial alta, la insuficiencia cardíaca y la cardiopatía isquémica también aumenta el riesgo de una infección grave por Covid-19 (Jiménez et al., 2021). Estos pacientes pueden experimentar arritmias, malestar torácico, insuficiencia cardíaca abrupta y agotamiento excesivo como resultado de la disminución del gasto cardíaco. La inflamación del miocardio y la hipoxia grave pueden empeorar la insuficiencia cardíaca y de esta forma se aumenta el riesgo de eventos trombóticos como lo son los infartos de miocardio y embolias pulmonares.

La inestabilidad hemodinámica es un problema frecuente en estos pacientes, lo que requiere una estrecha vigilancia y atención. Los pacientes que son diagnosticados con diabetes mellitus tienen más probabilidades de experimentar consecuencias importantes como resultado de la disfunción inmune y metabólica. El Covid-19 puede provocar una hiperglucemia incontrolada, lo que aumenta el riesgo de desarrollar cetoacidosis diabética. Otros síntomas incluyen polidipsia, poliuria, cansancio intenso y debilidad muscular (Peñafiel et al., 2020).

El COVID-19 puede agravar problemas hepáticos preexistentes como cirrosis, hepatitis crónica y esteatohepatitis no alcohólica (EHNA). Los síntomas pueden incluir elevación de las enzimas hepáticas (ALT y AST), ictericia, malestar en el cuadrante superior derecho, náuseas y vómitos (Bettancourt et al., 2023). En casos extremos, pueden producirse coagulopatías, encefalopatía hepática y un mayor riesgo de hemorragia. El SARS-CoV-2 daña directamente los hepatocitos a través de los receptores ACE2, empeorando el daño hepático y disminuyendo la función metabólica del hígado, todo lo cual tiene un impacto perjudicial en la recuperación del paciente. Las mujeres embarazadas también corren un mayor riesgo de sufrir problemas de COVID-19 debido a los cambios fisiológicos y hormonales que ocurren durante el embarazo. Los síntomas más comunes incluyen disnea, agotamiento excesivo, hipertensión gestacional y preeclampsia exacerbada. Además, la inflamación sistémica y la hipercoagulabilidad aumentan el riesgo de trombosis venosa profunda, que puede dañar la salud tanto de la madre como del feto. Aunque la transmisión vertical del virus es poco común, la hipoxia materna y la inflamación placentaria pueden afectar el desarrollo fetal, aumentando el riesgo de parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino (Lascano et al., 2022).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para desarrollar este proyecto, se ha propuesto un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo-exploratorio, no experimental. La información se recopilará y analizará mediante una revisión bibliográfica exhaustiva de estudios previos de los últimos 5 años, acerca de las principales comorbilidades asociadas con la gravedad del COVID-19. Este enfoque permitirá analizar de manera detallada como influyen las comorbilidades por la gravedad del COVID-19, proporcionando una visión integral basada en la revisión de datos existentes, sin intervención directa sobre los sujetos de estudio.

Este estudio empleará un diseño no experimental de enfoque narrativo y bibliográfico, ya que se recopilará y analizará información proveniente de diversas bases de datos académicas como Google Académico, Pubmed, Scielo, Dialnet, y fuentes literarias. El cual permitirá obtener una comprensión más profunda y detallada en base a resultados clínicos, las complicaciones comunes y los factores

que influyen en diversas comorbilidades asociadas con la gravedad del COVID-19.

El estudio actual utiliza una metodología de tipo cualitativo, Guzmán (2021), la describe como aquella que permite una exploración profunda y detallada de la literatura existente, en este caso, enfocada sobre las principales comorbilidades asociadas a la gravedad del COVID - 19. Este método facilita la interpretación contextual de los resultados de varios estudios, brindando una perspectiva integral del tema.

El carácter no experimental de este estudio se basa en la observación y el análisis de los fenómenos en contexto natural, sin manipulación de variables, permitiendo una comprensión auténtica de la realidad clínica de esta problemática, sin inducir sesgos experimentales, esta técnica no experimental es ideal para sintetizar y evaluar críticamente la evidencia existente.

La base de este estudio es una revisión bibliográfica utilizando bases de datos especializadas y aplicando criterios rigurosos de selección para garantizar la calidad y pertinencia de las fuentes incluidas, se realiza una búsqueda exhaustiva y sistemática de la literatura científica más reciente y relevante, lo que permite una síntesis comprensible de la temática propuesta.

En el caso de esta revisión bibliográfica, la población son todos los artículos encontrados en repositorios académicos que contengan las dos variables que este estudio establece, los cuales, serán decantados, a través de criterios de inclusión y exclusión, establecidos de acuerdo con parámetros de selección por conveniencia.

Criterios de Inclusión

- Artículos científicos no mayores a cinco años.
- Se toma en cuenta artículos en inglés y en español.
- De forma determinante se deben cumplir ambas variables: COVID – 19 y principales comorbilidades.
- Las palabras claves, netamente del área de trabajo: Diabetes, Covid-19, mortalidad, enfermedad y farmacoterapia.
- Considerar artículos originales publicados en revistas académicas.

Criterios de Exclusión

- Artículos cuyo acceso era restringido.
- Documentos de investigación de pregrado.
- Documentos de investigación de posgrado.
- Información irrelevante o que no esté relacionada con las variables de investigación.
- Publicaciones que no aborden directamente el impacto con el COVID-19

Como primera herramienta se empleará la observación sistemática. Esta técnica se utiliza generalmente en una revisión bibliográfica para realizar un análisis detallado y organizado de los textos que se han seleccionado.

El presente proyecto, al ser un estudio de revisión bibliográfica sistemática, este organiza, sintetiza y analiza la información relevante utilizando la metodología PRISMA. Por otra parte, para la síntesis de la información, se emplearán, fichas nemotécnicas, las cuales son instrumentos de recolección de datos que permiten registrar y resumir datos extraídos de fuentes bibliográficas. Estas herramientas facilitan la organización y recuperación eficiente de datos académicos.

El muestreo utilizado cumple con los criterios proporcionados por la metodología PRISMA, así como con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para este estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 1 presenta un panorama de las principales comorbilidades y su manejo farmacológico, relacionando cada condición con su impacto en la salud y los medicamentos empleados para controlarla. La hipertensión arterial, caracterizada por una presión sanguínea elevada que puede dañar órganos vitales, se maneja mediante inhibidores de la ECA, bloqueadores de receptores de angiotensina, diuréticos, betabloqueantes y antagonistas del calcio, con el objetivo de normalizar la presión y proteger el corazón.

Las enfermedades cardiovasculares, que incluyen trastornos como la insuficiencia cardíaca y la cardiopatía isquémica, requieren anticoagulantes para prevenir coágulos, antiagregantes para inhibir la agregación plaquetaria y estatinas para reducir el colesterol. La diabetes mellitus, un trastorno metabólico que altera la regulación de la glucosa, se controla mediante hipoglucemiantes orales y, en algunos casos, insulina. La enfermedad renal crónica, caracterizada por el deterioro progresivo de la función renal, se maneja con control de la presión arterial mediante IECA y ARA II, diuréticos y agentes quelantes de fósforo para evitar acumulaciones nocivas.

Las enfermedades respiratorias crónicas, como la EPOC y el asma, requieren broncodilatadores, beta-agonistas, anticolinérgicos y corticosteroides inhalados para abrir las vías respiratorias y reducir la inflamación. La obesidad, relacionada con la acumulación excesiva de grasa y el riesgo de enfermedades asociadas, se trata con medicamentos como orlistat y el control de condiciones concomitantes como diabetes e hipertensión. Las enfermedades hepáticas crónicas, que afectan la función del hígado, se abordan con antivirales, diuréticos y lactulosa para controlar complicaciones. Las inmunodeficiencias, que debilitan el sistema inmune, requieren terapias inmunomoduladoras y profilaxis antibiótica o antiviral.

Finalmente, el hábito de fumar, que incrementa el riesgo de enfermedades respiratorias y cardiovasculares, se trata mediante terapia de reemplazo de nicotina y fármacos como bupropión y vareniclina para reducir la dependencia. En conjunto, la tabla refleja cómo cada comorbilidad se asocia con un tratamiento farmacológico específico orientado a controlar síntomas, prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida del paciente.

Tabla 1. Farmacoterapia.

Comorbilidad	Descripción	Farmacología
Hipertensión arterial (presión alta)	Es el aumento de la presión de la sangre en las arterias de la cual es más elevada de lo normal (presión sistólica es menor a 120 y la presión diastólica es menor a 80.), lo que genera daños severos al corazón y otros órganos.	Su uso es destinado exclusivamente a bajar la presión en la cual actúan inhibidores de la ECA (IECA), bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARA II), diuréticos (que ayudan a eliminar el excedente de sal y agua en el cuerpo), betabloqueantes (ayudan a la estabilización del corazón para que la su función del ritmo cardíaco sea más controlada) y antagonistas del calcio (encargada de relajar los vasos sanguíneos).
Enfermedad cardiovascular	Se manifiestan diferentes enfermedades ligadas al corazón y los vasos sanguíneos como la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardíaca.	Debido a estas circunstancias el uso de anticoagulantes (heparina y warfarina) son con el fin de prevenir coágulos, los antiagregantes (aspirina) son para evitar que las plaquetas se agrupen y las estatinas se usan para la reducción del colesterol.
Diabetes mellitus	Se la define como un trastorno metabólico que afecta la forma en que el cuerpo distribuye la glucosa (azúcar) en la sangre.	De esta manera se usan medicamentos que ayuden a controlar y estabilizar los niveles de azúcar en los que se puede nombrar la Hipoglucemiantes orales (metformina, sulfonilureas), y la insulina esta última en algunos casos.
Enfermedad renal crónica	Asociada a la pérdida progresiva en la parte funcional de los riñones esto se debe a la acumulación de desechos que no se han podido procesar en el organismo dando como resultado el deterioro progresivo de la función renal.	Se debe tomar diferentes medidas como el controlar la presión arterial por medio de la IECA y ARA II, los diuréticos se usarán para la eliminación del exceso de líquidos en el cuerpo y los agentes quelantes del fósforo son para evitar la acumulación de fósforo en la sangre. Control de la presión arterial (IECA, ARA II), diuréticos, agentes quelantes del fósforo.
Enfermedad respiratoria crónica	Aquí se incluye la EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y el asma los cuales dificultan y obstruyen las vías respiratorias.	De lo cual. se usan broncodilatadores (que dan apertura a las vías respiratorias), los beta-agonistas y los anticolinérgicos, y corticosteroides inhalados que tienen por fin la reducción de la inflamación de la vía respiratoria.
Obesidad	Es la acumulación de la grasa visceral y la grasa subcutánea en el cuerpo humano la cual puede derivar en el riesgo de la salud del huésped en relación a diferentes enfermedades asociadas.	Se incluye diferentes medicamentos para la pérdida de peso de una forma controlada sin ser abrasiva como el orlistat y el manejo de otras condiciones relacionadas en la que encontramos la diabetes y la hipertensión.
Enfermedad hepática crónica	Aquí directamente el órgano que es mayormente afecto es el hígado al momento de generarse cirrosis y la hepatitis crónica mismas que que afectan la función hepática.	Aquí caben tratamientos como los tratamientos antivirales para la hepatitis esto en complemento de medicamentos que ayudan a manejar complicaciones como diuréticos que ayudan al momento de existir una acumulación de líquidos y la lactulosa para reducir el amoníaco en la sangre.
Inmunodeficiencias	Es toda condición que afecta al sistema inmunológico, lo cual provoca que el cuerpo del huésped sea mucho más susceptible a infecciones o enfermedades.	Se explora las terapias inmunomoduladores (como las inmunoglobulinas), la profilaxis antibiótica y antiviral para evitar infecciones.
Hábito de fumar	Esta acción tiene como consecuente el aumenta de riesgo de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.	Se toma en cuenta la terapia de reemplazo de la nicotina (parches o chicles) y en los medicamentos esta la bupropión y la vareniclina que ayudan a reducir el deseo de la nicotina.

La tabla 2 presenta un resumen de las pruebas de laboratorio realizadas antes del inicio del tratamiento farmacológico, detallando su descripción, propósito y los valores de referencia obtenidos. Se incluyen pruebas diagnósticas para COVID-19, como la PCR, que detecta material genético del virus, y la prueba de antígenos, que identifica proteínas

virales, ambas con el objetivo de confirmar la infección y obtener resultados negativos previos al tratamiento. Se realiza un hemograma completo para evaluar los componentes de la sangre y detectar anomalías hematológicas, considerando valores normales de glóbulos rojos, blancos y plaquetas.

Las pruebas de función hepática miden enzimas y bilirrubina para evaluar la salud del hígado, mientras que las pruebas de función renal determinan creatinina y urea para controlar el estado de los riñones. La medición de glucosa en sangre permite identificar diabetes o alteraciones glucémicas, y los electrolitos sanguíneos se analizan para evaluar el equilibrio de sodio, potasio, cloro y bicarbonato. La determinación de dímero D sirve para detectar la presencia de coágulos sanguíneos, mientras que la gasometría arterial mide oxígeno, dióxido de carbono y bicarbonato para evaluar la función respiratoria.

Las pruebas de coagulación, que incluyen PT, PTT y fibrinógeno, permiten identificar riesgos de coagulación anormal. En conjunto, estas pruebas proporcionan un panorama completo del estado clínico del paciente y sirven como referencia antes de iniciar cualquier intervención farmacológica.

Tabla 2. Pruebas de laboratorio antes del tratamiento farmacológico.

Momento	Prueba de laboratorio	Descripción	Propósito	Valores recabados
Antes del tratamiento	PCR (reacción en cadena de la polimerasa)	Detección del material genético referente al virus SARS-CoV-2.	Confirmación de la infección denominada COVID-19.	Negativo
	De antígenos	Detección de las proteínas virales del SARS-CoV-2.	Diagnóstico rápido sobre la infección COVID-19.	Negativo
	Hemograma completo	Evaluación de los componentes de la sangre (glóbulos rojos, blancos y plaquetas).	Detección de anomalías hematológicas.	Glóbulos rojos: 4.5-5.9 millones/ μ L (hombres), 4.1-5.1 millones/ μ L (mujeres); Glóbulos blancos: 4,000-11,000/ μ L; Plaquetas: 150,000-450,000/ μ L
	De función hepática	Medición de enzimas y proteínas hepáticas (ALT, AST, bilirrubina).	Evaluación de la salud del hígado.	ALT: 7-56 U/L; AST: 10-40 U/L; Bilirrubina total: 0.1-1.2 mg/dL
	De función renal	Medición de niveles de creatinina y urea en la sangre.	Evaluación de la salud de los riñones.	Creatinina: 0.6-1.2 mg/dL (hombres), 0.5-1.1 mg/dL (mujeres); Urea: 7-20 mg/dL
	Niveles de glucosa en sangre	Medición de la cantidad de glucosa en la sangre.	Detección de diabetes o problemas de glucosa.	Ayuno: 70-99 mg/dL; Postprandial: <140 mg/dL
	Electrolitos sanguíneos	Medición de los niveles de sodio, potasio, cloro y bicarbonato.	Evaluación del equilibrio electrolítico.	Sodio: 135-145 mEq/L; Potasio: 3.5-5.0 mEq/L; Cloro: 98-106 mEq/L; Bicarbonato: 22-28 mEq/L
	Dímero D	Medición de fragmentos de fibrina en la sangre.	Detección de coágulos sanguíneos.	<0.5 μ g/mL FEU (fibrinógeno equivalente)
	Gasometría arterial	Medición de los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre arterial.	Evaluación de la función respiratoria.	pH: 7.35-7.45; PaO ₂ : 75-100 mmHg; PaCO ₂ : 35-45 mmHg; HCO ₃ : 22-26 mEq/L
	De coagulación	Incluyen PT, PTT y fibrinógeno.	Evaluación del riesgo de coagulación anormal.	PT: 11-13.5 segundos; PTT: 25-35 segundos; Fibrinógeno: 200-400 mg/dL

Fuente: Aguilar et al. (2020).

La tabla 3 presenta un resumen de las pruebas de laboratorio realizadas durante el tratamiento farmacológico, detallando la descripción de cada prueba, su propósito y los valores de referencia recabados. Durante este periodo, el hemograma completo permite detectar cambios hematológicos asociados al tratamiento, considerando los valores normales de glóbulos rojos, blancos y plaquetas. Las pruebas de función hepática miden enzimas y bilirrubina para identificar posibles daños hepáticos inducidos por los medicamentos, mientras que las de función renal evalúan creatinina y urea para detectar daño renal.

La medición de glucosa en sangre sirve para monitorear a pacientes con diabetes o aquellos que reciben esteroides, asegurando niveles dentro del rango adecuado. Los electrolitos sanguíneos, como sodio, potasio, cloro y bicarbonato, se controlan para identificar desequilibrios que puedan surgir durante el tratamiento. La determinación de dímero D evalúa el riesgo continuo de formación de coágulos, y la gasometría arterial permite verificar la eficacia del tratamiento respiratorio a través de la medición de oxígeno, dióxido de carbono y pH. Las pruebas de coagulación, que incluyen PT, PTT y fibrinógeno, se realizan para monitorear el riesgo de coagulación durante la terapia. Finalmente, la medición de niveles de medicamentos en sangre asegura que los fármacos, como antibióticos y antivirales, se mantengan dentro de rangos terapéuticos, evitando toxicidad y optimizando la eficacia del tratamiento. En conjunto, estas pruebas proporcionan información esencial para ajustar la farmacoterapia y garantizar la seguridad y efectividad del tratamiento en los pacientes.

Tabla 3. Pruebas de laboratorio durante el tratamiento farmacológico.

Momento	Prueba de laboratorio	Descripción	Propósito	Valores recabados
Durante el tratamiento	Hemograma completo	Evaluación de los componentes de la sangre (glóbulos rojos, blancos y plaquetas).	Detección de los cambios hematológicos debido al tratamiento.	Glóbulos rojos: 4.5-5.9 millones/ μ L (hombres); 4.1-5.1 millones/ μ L (mujeres); Glóbulos blancos: 4,000-11,000/ μ L; Plaquetas: 150,000-450,000/ μ L
	De función hepática	Medición de las enzimas y proteínas hepáticas (ALT, AST, bilirrubina).	Detectar daño hepático inducido por medicamentos.	ALT: 7-56 U/L; AST: 10-40 U/L; Bilirrubina total: 0.1-1.2 mg/dL
	De función renal	Medición de los niveles de creatinina y urea en sangre.	Detectar daño renal inducido por medicamentos.	Creatinina: 0.6-1.2 mg/dL (hombres), 0.5-1.1 mg/dL (mujeres); Urea: 7-20 mg/dL
	Niveles de glucosa en sangre	Medición de la cantidad de glucosa en la sangre.	Monitorear la glucosa en pacientes con diabetes o en tratamiento con esteroides.	Ayuno: 70-99 mg/dL; Postprandial: <140 mg/dL
	Electrolitos sanguíneos	Medición de los niveles de sodio, potasio, cloro y bicarbonato.	Detectar desequilibrios electrolíticos.	Sodio: 135-145 mEq/L; Potasio: 3.5-5.0 mEq/L; Cloro: 98-106 mEq/L; Bicarbonato: 22-28 mEq/L
	Dímero D	Medición de los fragmentos de fibrina en la sangre.	Evaluar el riesgo continuo de coágulos sanguíneos.	<0.5 μ g/mL FEU (fibrinógeno equivalente)
	Gasometría arterial	Medición de los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre arterial.	Evaluar la eficacia del tratamiento respiratorio.	pH: 7.35-7.45; PaO ₂ : 75-100 mmHg; PaCO ₂ : 35-45 mmHg; HCO ₃ : 22-26 mEq/L
	De Coagulación	Incluyen PT, PTT y fibrinógeno.	Evaluar el riesgo de coagulación durante el tratamiento.	PT: 11-13.5 segundos; PTT: 25-35 segundos; Fibrinógeno: 200-400 mg/dL
Niveles de medicamentos en sangre	Medición de la concentración de medicamentos (antibióticos y antivirales).	Asegurar niveles terapéuticos y evitar toxicidad.	Varía según el medicamento específico	

Fuente: Díaz et al. (2020).

La tabla 4 muestra la estratificación por riesgo de pacientes con COVID-19 que presentan comorbilidades, clasificándolos en riesgo bajo, moderado y alto, según sus características y factores de riesgo. Los pacientes de riesgo bajo son jóvenes sin enfermedades preexistentes, quienes requieren principalmente monitoreo regular y tratamiento ambulatorio. En el riesgo moderado se encuentran los pacientes de edad avanzada, mayores de 65 años, quienes presentan mayor probabilidad de complicaciones, por lo que se recomienda monitoreo frecuente, hospitalización si los síntomas empeoran y vacunación prioritaria.

El riesgo alto incluye a personas con hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedad renal crónica, enfermedades respiratorias crónicas, obesidad, inmunodeficiencias, enfermedad hepática crónica y hábito de fumar. Para estos pacientes se sugieren medidas específicas, como control de presión arterial, monitoreo de glucosa y función renal, ajuste de medicación, monitoreo cardíaco y pulmonar, oxigenoterapia cuando sea necesario, planes de

manejo de peso, profilaxis antibiótica y antiviral, y programas para dejar de fumar, además de posible hospitalización según la gravedad. Esta estratificación permite priorizar la atención médica, optimizar el seguimiento clínico y reducir riesgos de complicaciones graves en pacientes con comorbilidades asociadas a COVID-19.

Tabla 4. Estratificación por riesgo de pacientes COVID-19 con alteraciones por comorbilidad.

Categoría de riesgo	Alteraciones y factores de riesgo	Descripción	Medidas de estratificación
Riesgo bajo	Jóvenes sin comorbilidades	Son pacientes jóvenes y saludables que no presentan enfermedades preexistentes.	El monitoreo regular. Tratamiento ambulatorio.
Riesgo moderado	Edad avanzada (mayores de 65 años)	Son los pacientes mayores que tienden a contraer complicaciones a su salud.	Monitoreo frecuente. Hospitalización si los síntomas empeoran. Vacunación prioritaria.
Riesgo alto	Hipertensión	La presión arterial alta es un factor de riesgo sumamente delicado el cual puede generar complicaciones a la salud.	Control de la presión arterial. Monitoreo de signos vitales. Ajuste de medicación.
	Diabetes	Los niveles altos de glucosa en la sangre aumentan el riesgo de infecciones.	Control de la glucosa. Ajuste de insulina y medicación. Monitoreo de complicaciones.
	Enfermedad cardiovascular	Los problemas del corazón y los vasos sanguíneos dan como un posible resultado la insuficiencia cardíaca.	Monitoreo cardíaco. Ajuste de medicación. Posible hospitalización si hay síntomas graves.
	Enfermedad renal crónica	El deterioro constante de los riñones en específico la parte funcional, aumenta el riesgo de complicaciones a la salud.	Monitoreo de la función renal. Ajuste de medicación. Posible diálisis.
	Enfermedad respiratoria crónica	Las enfermedades como EPOC y el asma tienden a relacionarse y afectar a la función pulmonar.	Monitoreo intensivo. Ajuste de medicación. Posible hospitalización. Oxigenoterapia.
	Obesidad	El exceso de grasa corporal es precursor de complicaciones graves a la salud de la persona.	Plan de manejo de peso. Monitoreo de comorbilidades. Ajuste de medicación.
	Inmunodeficiencias	El sistema inmunológico que se encuentra debilitado es susceptible a contraer infecciones con mayor facilidad.	Monitoreo intensivo. Profilaxis antibiótica y antiviral. Posible hospitalización.
	Enfermedad hepática crónica	Los problemas del hígado como la cirrosis afectan directamente a la función hepática.	Monitoreo de la función hepática. Ajuste de medicación. Manejo de complicaciones.
	Hábito de fumar	Es el aumento de riesgo en relación a las enfermedades respiratorias y cardiovasculares.	Programas para dejar de fumar. Monitoreo de complicaciones. Ajuste de medicación.

Fuente: Cummings et al. (2020).

Las investigaciones dentro de este artículo científico evidencian lo importante de tener en cuenta cuáles son las comorbilidades que suelen existir en los pacientes de COVID-19. Durante esta investigación se ha demostrado con estudios de autores como lo es García et al. (2020), que en los trastornos respiratorios como lo son enfermedades como el asma y la EPOC representan un gran riesgo para los pacientes con el virus del COVID-19. La evidencia ha demostrado que estos pacientes tenían una mayor inflamación y una menor adaptación pulmonar a la hipoxia, lo que aumentaba el riesgo de insuficiencia respiratoria y la necesidad de ventilación mecánica. En estos pacientes, la interacción entre la disfunción renal y la inflamación sistémica promueve el desarrollo de daño multiorgánico, lo que aumenta la mortalidad.

Faour et al. (2022), afirman además que varios medicamentos utilizados para tratar la COVID-19 potencialmente empeoran la insuficiencia renal, lo que resalta la importancia de controlar de cerca la función renal mientras el paciente está en el hospital.

Vosko et al. (20223), han encontrado la asociación entre COVID-19 y trastornos cardiovasculares como un factor de riesgo significativo. Según Lip et al. (2017), los pacientes con presión arterial alta y otras afecciones cardíacas tienen más probabilidades de experimentar una respuesta inflamatoria significativa y una desregulación hemodinámica, lo que puede provocar eventos cardiovasculares importantes, como ataques cardíacos y arritmias. Hay que tomar en cuenta también que la sobreexpresión del receptor ACE2 en pacientes que padecen del virus COVID-19, hace que este virus pueda ingresar a las células del paciente de una forma mucho más fácil, esto claramente afecta de forma negativa al paciente. Durante la investigación se ha evidenciado que la diabetes mellitus representa una comorbilidad de las más importantes al momento de relacionarla con la gravedad del virus COVID-19, pues esta representa un trastorno metabólico.

Los problemas hepáticos son considerados factores riesgosos, ya que se presentan en los pacientes, de forma más grave en los pacientes que presentan cirrosis. Al momento de padecer una inflamación sistémica el cuerpo puede adaptarse de una forma muy adecuada, esta inflamación sistémica sin embargo se ve afectada por la toxicidad y la carga metabólica al momento de padecer una infección viral directamente hacia el hígado. Uno de los factores que se considera un factor de riesgo dentro de los pacientes que padecen el virus COVID-19 es el embarazo, ya que las mujeres que se encuentran en estado de embarazo presentan varios cambios hormonales y fisiológicos, y al momento de presentar un contagio de COVID-19 no sólo representa un problema en la salud de la madre, sino que también representa un gran problema para el feto, para estos pacientes con COVID-19 que se encuentra en embarazo es necesario que siempre estén bajo cuidado y control prenatal de forma estricta, puesto que el feto y su desarrollo puede ser afectado en gran medida por la hipoxia materna y la inflamación sistémica, lo que en el área de la obstetricia representa un gran riesgo.

CONCLUSIONES

En el estudio se determinó y examinó cuáles son las principales comorbilidades con respecto a pacientes que padecen de SARS-CoV-2, más conocido como COVID-19, se evaluaron cada una de las condiciones que existen dentro del desarrollo de este virus en los pacientes y su debido pronóstico. Se examinaron varias comorbilidades dentro de estos pacientes como la diabetes, la hipertensión, la insuficiencia renal y algunos trastornos hepáticos y como estos afectan principalmente al sistema inmunológico. Así mismo, se entendió que el COVID-19 ha demostrado ser una enfermedad multisistémica, donde las comorbilidades preexistentes determinan su gravedad y mortalidad, por lo que la identificación temprana de pacientes de alto riesgo, el manejo personalizado de sus condiciones crónicas y la investigación en terapias

antiinflamatorias específicas son clave para mejorar los desenlaces. Además, este enfoque debe complementarse con la promoción de la vacunación en poblaciones vulnerables, ya que es una de las herramientas más efectivas para reducir el riesgo de complicaciones graves.

Por otro lado, se examinó las medidas preventivas y las intervenciones terapéuticas de cada uno basados por protocolos clínicos que tienen el principal objetivo de proteger la vida de cada uno de los pacientes, reducir las hospitalizaciones, pero sobre todo reducir la mortalidad de la población, de forma específica de la población que fue contagiada por este letal virus conocido como COVID-19.

Los resultados han evidenciado claramente que, para lograr con el objetivo de la sociedad, que es reducir la mortalidad mejorando la atención médica se deben obtener varias estrategias que manejen a los pacientes de forma específica con sus tratamientos. Es recomendable adoptar varias estrategias de forma cuidadosa aplicando parámetros clínicos, pero sobre todo personalizando a cada uno de los pacientes de acuerdo con su enfermedad específica, satisfaciendo de esta forma sus necesidades. Se deben seguir ciertos pasos para cumplir con este objetivo, por ejemplo, la estabilización de la presión arterial en pacientes hipertensos, en pacientes con diabetes optimizar el control glucémico y en el caso de pacientes diabéticos optimizar la utilización de varias medicinas anticoagulantes.

Las principales comorbilidades que surgen en los pacientes que padecen del virus COVID-19 representan un factor de riesgo por lo que es necesario aplicar varias estrategias preventivas para mejorar la calidad de vida de las personas y disminuir casos en los que existen infecciones en los pacientes y aplicar tratamientos personalizados para cada paciente. La conexión entre el COVID-19 y las principales comorbilidades y enfermedades crónicas deben ser evaluadas de forma específica en investigaciones futuras para de esta forma poder crear y gestionar planes que tengan como objetivo mejorar el sistema de salud y su capacidad para responder a pandemias mundiales como lo fue el COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Ramírez, P., Enriquez Valencia, Y., Quiroz Carrillo, C., Valencia Ayala, E., de León Delgado, J., & Pareja Cruz, A. (2020). Pruebas diagnósticas para la COVID-19: la importancia del antes y el después. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(2), e1231. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.14>
- Ahorsu, D. K., Lin, C.-Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2022). The fear of COVID-19 scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(3), 1537–1545. <http://dx.doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>

- Bettancourt Ortega, L., Cabrera-Cisternas, C., Castro-Rojas, A., Masnú-Berrios, S., Quiroz-Gallardo, F., Ruidiaz-Veliz, P., & Santana-Jorquera, N. (2023). Continuidad de los cuidados paliativos domiciliarios durante la pandemia por COVID-19. *Horizonte de Enfermería*. https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.Num.esp.367-383
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W.-C., Wang, C.-B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 57(6), 365–388. <http://dx.doi.org/10.1080/10408363.2020.1783198>
- Cummings, M. J., Baldwin, M. R., Abrams, D., Jacobson, S. D., Meyer, B. J., Balough, E. M., Aaron, J. G., Claassen, J., Rabbani, L. E., Hastie, J., Hochman, B. R., Salazar-Schicchi, J., Yip, N. H., Brodie, D., & O'Donnell, M. R. (2020). Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: A prospective cohort study. *Lancet*, 395(10239), 1763–1770. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31189-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31189-2)
- 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. (2020). Tratamiento farmacológico de la COVID-19: Revisión narrativa de los Grupos de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis (GTEIS) y del Grupo de Trabajo de Transfusiones Hemoderivados (GTTH). *Medicina Intensiva*, 45(2), 104–121. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.06.017>
- Faour, W. H., Choib, A., Issa, E., El Choueiry, F., Shbaklo, K., Alhajj, M., Sawaya, R. T., Harhous, Z., Alefishat, E., & Nader, M. (2022). Mechanisms of COVID-19-induced kidney injury and current pharmacotherapies. *Inflammation Research*, 71(1), 39–56. <http://dx.doi.org/10.1007/s00011-021-01520-8>
- García-Pachón, E., Zamora-Molina, L., Soler-Sempere, M. J., Baeza-Martínez, C., Grau-Delgado, J., Padilla-Navas, I., & Gutiérrez, F. (2020). Asthma and COPD in hospitalized COVID-19 patients. *Archivos de Bronconeumología*, 56(9), 604–606. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2020.05.007>
- Guzmán, V. (2021). El método cualitativo y su aporte a la investigación en las ciencias sociales. *Revista Gestionar*, 1(4), 19–31. <http://dx.doi.org/10.35622/j.rg.2021.04.002>
- Jiménez Pérez, N. A., Fonseca Gómez, C. M., Fonseca Marrero, C. A., de la Paz Bermúdez, T., Martínez-Rodríguez, A., Herrera Marrero, N. L., ... González Rubio, D. (2021). COVID-19: presentación clínica en pacientes hospitalizados en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri”. *Revista Cubana De Medicina Tropical*, 73(1). <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/603>
- Jin, J. M., Bai, P., He, W., Wu, F., Liu, X. F., Han, D. M., Liu, S., & Yang, J. K. (2020). Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. *Frontiers in public health*, 8, 152. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00152>
- Lascano Espinoza, D. P., Olivez Gracia, J. M., Durán Pinca, Y. E., & Quintanilla, M. (2022). Enfermedades hepáticas y COVID-19: Un problema de salud pública a nivel mundial. *MQR Investigar*, 6(3), 764–780. <http://dx.doi.org/10.56048/mqr20225.6.3.2022.764-780>
- Lip, G., Coca, A., Kahan, T., Boriani, G., Manolis, A. S., Olsen, M. H., Oto, A., Potpara, T. S., Steffel, J., Marín, F., Figueiredo, M. J. de O., de Simone, G., Tzou, W. S., Chiang, C.-E., & Williams, B. (2017). Hypertension and cardiac arrhythmias: A consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and ESC Council on Hypertension, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS) and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLEACE). *Europace*, 19(6), 891–911. <http://dx.doi.org/10.1093/europace/eux091>
- Peñafiel-Chang, L., Camelli, G., & Peñafiel-Chang, P. (2020). Pandemia COVID-19: Situación política-económica y consecuencias sanitarias en América Latina. *Ciencia Unemi*, 13(33), 120–128. <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1118>
- Sanín-Blair, J. E., Muñoz-Velasquez, N., Mesa-Ramirez, V. M., Campo-Campo, M. N., Gutierrez-Marín, J. H., Rojas-Suárez, J. A., & Tolosa-Ardila, J. (2020). Enfermedad por coronavirus (COVID-19) en embarazo, parto y lactancia. *CES Medicina*, 34, 86–94. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.12>
- Vosko, I., Zirlik, A., & Bugger, H. (2023). Impact of COVID-19 on cardiovascular disease. *Viruses*, 15(2). <http://dx.doi.org/10.3390/v15020508>