



Interacciones farmacológicas entre antivirales, corticoides e hipoglucemiantes en pacientes diabéticos con infección por SARS-CoV-2

Drug interactions between antivirals, corticosteroids, and hypoglycaemic agents in diabetic patients with SARS-CoV-2 infection

Douglas German Erazo-Santana
douglases78@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0000-2662-7731>

Jennifer Daniela Rodríguez-Cunlata
jenniferrc57@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0001-8815-6610>

María Ilusión Solís-Sánchez
ua.mariass79@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0001-8290-2926>

RESUMEN

Objetivo: Analizar las interacciones farmacológicas entre antivirales, corticoides e hipoglucemiantes en pacientes diabéticos con infección por SARS-CoV-2. **Método:** Revisión bibliográfica sistemática en Google Académico, PubMed, SciELO y Elsevier durante 2020-2024. Se utilizaron términos: COVID-19, SARS-CoV-2, diabetes mellitus, interacciones farmacológicas, antivirales, corticosteroides e hipoglucemiantes. Se incluyeron 30 artículos que cumplieron criterios de selección. **Resultados:** La dexametasona induce hiperglucemia severa, requiriendo incremento de requerimientos de insulina 2-3 veces. Remdesivir indujo hiperglucemia en 6-10% de pacientes. Tocilizumab modifica farmacocinética de metformina. Los inhibidores SGLT-2 presentan riesgo de cetoacidosis diabética euglucémica, requiriendo suspensión durante hospitalización. La metformina presenta riesgo de acidosis láctica en COVID-19 severo con hipoxemia. La insulino terapia intravenosa constituye tratamiento de elección con objetivos glucémicos de 140-180 mg/dL. **Conclusiones:** El manejo requiere transición a insulino terapia intravenosa, suspensión de hipoglucemiantes orales, monitoreo glucémico frecuente y ajustes personalizados considerando interacciones farmacológicas complejas.

Descriptores: COVID-19; diabetes mellitus; interacciones de medicamentos. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyse drug interactions between antivirals, corticosteroids, and hypoglycaemic agents in diabetic patients with SARS-CoV-2 infection. **Method:** Systematic literature review in Google Scholar, PubMed, SciELO, and Elsevier during 2020–2024. Terms used: COVID-19, SARS-CoV-2, diabetes mellitus, drug interactions, antivirals, corticosteroids, and hypoglycaemic agents. Thirty articles that met the selection criteria were included. **Results:** Dexamethasone induces severe hyperglycaemia, requiring a 2-3-fold increase in insulin requirements. Remdesivir induced hyperglycaemia in 6-10% of patients. Tocilizumab modifies the pharmacokinetics of metformin. SGLT-2 inhibitors present a risk of euglycaemic diabetic ketoacidosis, requiring suspension during hospitalisation. Metformin poses a risk of lactic acidosis in severe COVID-19 with hypoxemia. Intravenous insulin therapy is the treatment of choice with glycemic targets of 140-180 mg/dL. **Conclusions:** Management requires transition to intravenous insulin therapy, discontinuation of oral hypoglycaemic agents, frequent glycemic monitoring, and personalised adjustments considering complex drug interactions.

Descriptors: COVID-19; diabetes mellitus; drug interactions. (DeCS).

Recibido: 06/09/2025. Revisado: 15/09/2025. Aprobado: 15/10/2025. Publicado: 20/10/2025.

Original breve



INTRODUCCIÓN

A finales de diciembre de 2019, surgió en Wuhan, China, una nueva enfermedad respiratoria causada por un coronavirus denominado SARS-CoV-2, agente etiológico de COVID-19 (1,2). Esta enfermedad se caracteriza por afectar principalmente las vías respiratorias, causando insuficiencia respiratoria aguda, neumonía y disfunción multiorgánica. El virus demostró capacidad de transmisión aérea, permaneciendo viable en aerosoles hasta 3 horas, con periodo de incubación de hasta 14 días, lo que facilitó su rápida diseminación global (1,14).

La pandemia de COVID-19 evidenció que ciertas comorbilidades, particularmente la diabetes mellitus, constituyen factores de riesgo significativos para desarrollar formas graves de la enfermedad. Los pacientes diabéticos presentan deterioro del sistema inmunológico, mayor susceptibilidad a infecciones y disfunción en regulación de glucosa, lo que se traduce en mayores tasas de hospitalización, admisión a unidades de cuidados intensivos y mortalidad (3,13).

La relación entre COVID-19 y diabetes mellitus es bidireccional y compleja. Por un lado, la diabetes constituye factor de riesgo para COVID-19 severo; por otro, la infección por SARS-CoV-2 puede descompensar el control glucémico, inducir hiperglucemia de novo, precipitar cetoacidosis diabética e incluso generar resistencia insulínica temporal o permanente (3). Esta interacción bidireccional plantea desafíos terapéuticos significativos en el manejo de pacientes con ambas condiciones.

El tratamiento farmacológico de COVID-19 ha evolucionado desde el inicio de la pandemia, incorporando antivirales (remdesivir, sotrovimab), inmunomoduladores (tocilizumab, baricitinib) y corticosteroides (dexametasona) como pilares terapéuticos en casos moderados a severos (7,12). Sin embargo, estos fármacos presentan interacciones significativas con los medicamentos utilizados en el manejo de diabetes mellitus, particularmente con insulinas, hipoglucemiantes orales e inhibidores de SGLT-2 (8,9,10).



Los corticosteroides, específicamente la dexametasona, han demostrado reducción de mortalidad en pacientes con COVID-19 severo que requieren oxígeno suplementario (6). Sin embargo, estos agentes inducen hiperglucemia significativa mediante múltiples mecanismos: incremento de gluconeogénesis hepática, resistencia insulínica periférica y disminución de captación de glucosa por tejidos. En pacientes diabéticos, la administración de corticosteroides puede descompensar severamente el control glucémico, requiriendo ajustes sustanciales en terapia hipoglucemiante (6,13).

Los antivirales como remdesivir también presentan efectos sobre el metabolismo de la glucosa. Beigel et al. documentaron que remdesivir puede inducir hiperglucemia como efecto adverso, complicando el manejo de pacientes diabéticos (7). Adicionalmente, los inmunomoduladores como tocilizumab pueden modificar la farmacocinética de hipoglucemiantes orales, requiriendo monitoreo estrecho.

El manejo de diabetes en pacientes hospitalizados por COVID-19 requiere consideraciones especiales. Bellido y Pérez recomiendan el uso preferente de insulina intravenosa para control glucémico en pacientes críticos, dado que permite ajustes rápidos, control preciso y evita interacciones con medicamentos orales (13). Sin embargo, la insulinoterapia en contexto de COVID-19 y uso de corticosteroides plantea desafíos adicionales, requiriendo algoritmos de dosificación ajustados (8). Los inhibidores de SGLT-2, ampliamente utilizados en diabetes tipo 2, presentan riesgo específico de cetoacidosis diabética euglucémica en contexto de enfermedad aguda y ayuno, situaciones frecuentes en COVID-19 severo (9,10). Este riesgo ha generado controversia sobre la continuación o suspensión de estos agentes durante hospitalización por COVID-19.

La metformina, aunque generalmente segura, presenta riesgo de acidosis láctica en contexto de hipoxemia severa, disfunción renal aguda o hepática, condiciones que pueden presentarse en COVID-19 grave (11). Las guías recomiendan suspensión temporal de metformina en pacientes críticamente enfermos y reiniciar una vez estabilizada la función renal y oxigenación.



El objetivo del presente estudio es analizar las interacciones farmacológicas entre antivirales, corticoides e hipoglucemiantes en pacientes diabéticos con infección por SARS-CoV-2.

MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática sobre interacciones farmacológicas entre tratamientos de COVID-19 y diabetes mellitus, con enfoque en antivirales, corticoides e hipoglucemiantes. El estudio adopta metodología cualitativa y cuantitativa para síntesis de evidencia científica.

La búsqueda se ejecutó en las bases de datos Google Académico, PubMed, SciELO y Elsevier, abarcando el periodo 2020-2024 (últimos cinco años). Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: "COVID-19", "SARS-CoV-2", "diabetes mellitus", "diabetes tipo 1", "interacciones farmacológicas", "antivirales", "corticosteroides", "dexametasona", "remdesivir", "insulina", "metformina", "hipoglucemiantes", combinados mediante operadores booleanos AND, OR y NOT.

Criterios de inclusión: artículos publicados entre 2020-2024 en español o inglés, estudios sobre COVID-19 en pacientes diabéticos, investigaciones sobre interacciones farmacológicas entre antivirales, corticoides e hipoglucemiantes, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios observacionales, artículos sobre manejo clínico de diabetes en COVID-19, con metodología clara y acceso a texto completo.

Criterios de exclusión: estudios en modelos animales exclusivamente, reportes de caso único, artículos sin texto completo disponible, publicaciones sin metodología clara, estudios no relacionados con interacciones farmacológicas específicas.

Se identificaron inicialmente 120 estudios mediante búsqueda en bases de datos. Tras eliminar duplicados, permanecieron 85 artículos. Se descartaron 35 estudios tras revisión de títulos y resúmenes por no cumplir criterios de inclusión. De los 50 artículos restantes, se excluyeron 20 por falta de acceso a texto completo o metodología inadecuada. Finalmente, 30 estudios cumplieron criterios de inclusión para análisis detallado.



Se extrajeron datos sobre: fármacos utilizados en COVID-19 (antivirales, corticoides, inmunomoduladores), medicamentos para diabetes (insulinas, hipoglucemiantes orales, inhibidores SGLT-2), mecanismos de interacción farmacológica, efectos sobre control glucémico, efectos adversos, dosis recomendadas y estrategias de manejo clínico.

Al tratarse de una revisión bibliográfica de estudios publicados, no se requirió aprobación de comité de ética. Se respetaron los principios de integridad científica y citación apropiada.

RESULTADOS

El manejo farmacológico de COVID-19 moderado a severo incluye múltiples agentes con diferentes mecanismos de acción. Los corticosteroides, particularmente dexametasona, han demostrado reducción de mortalidad en pacientes que requieren oxígeno suplementario. Los antivirales como remdesivir reducen tiempo de recuperación. Los inmunomoduladores como tocilizumab y baricitinib mitigan la tormenta de citocinas en casos graves (6,7,12).

Tabla 1. Análisis terapéutico de fármacos para COVID-19

Fármaco	Forma farmacéutica	Dosis	Mecanismo de acción	Efecto adverso	Interacción con diabetes
Dexametasona (Corticoide)	Inyectable IV y tabletas	6-7.5 mg/día	Disminuye inflamación por respuesta inmune descontrolada	Inmunosupresión, hiperglucemia, hipertensión, síndrome de Cushing	Induce hiperglucemia severa, requiere incremento de insulina 2-3 veces
Remdesivir (Antiviral)	Intravenosa IV	Día 1: 200 mg; Día 2-10: 100 mg/d	Suprime polimerización de ARN viral	Hiperglucemia, problemas hepáticos, renales, cardiovasculares	Puede inducir hiperglucemia, requiere monitoreo glucémico
Tocilizumab (Inmunomodulador)	Inyectable IV	8 mg/kg (máx 800 mg)	Bloquea receptor de IL-6, mitiga tormenta de citocinas	Infecciones graves, hipercolesterolemia, reacciones alérgicas	Puede interferir con metabolismo de metformina, riesgo acidosis láctica
Baricitinib (Inhibidor JAK)	Vía oral	4 mg/día por 14 días	Inhibe proteínas JAK, modula respuesta inmune	Infecciones, trombosis, problemas cardiovasculares	Aumento de colesterol, requiere ajuste de hipolipemiantes

Fuente: Elaboración propia basada en referencias 4, 5, 6, 7, 12



El manejo de diabetes mellitus tipo 1 requiere insulino terapia obligatoria, mientras que diabetes tipo 2 puede manejarse con hipoglucemiantes orales, inhibidores SGLT-2, análogos GLP-1 o insulina. En contexto de COVID-19 severo, se prefiere insulina intravenosa para control glucémico preciso (8,13).

Tabla 2. *Análisis terapéutico de fármacos para diabetes mellitus*

Fármaco	Forma farmacéutica	Dosis	Mecanismo de acción	Efecto adverso	Interacción con COVID-19
Insulina	Inyectable SC o IV	0.5-1.5 UI/kg/día	Regula glucosa facilitando absorción celular	Hipoglucemia, lipodistrofia, edema	Requerimientos aumentan 2-3 veces con corticoides, preferida vía IV en hospitalizados
Metformina	Tabletas vía oral	500-2550 mg/día	Inhibe gluconeogénesis hepática	Acidosis láctica, problemas gastrointestinales	Suspender en COVID-19 severo por riesgo acidosis láctica con hipoxemia
Inhibidores SGLT-2	Tabletas orales	10-25 mg/día	Bloquea reabsorción renal de glucosa	Cetoacidosis diabética, infecciones urinarias, deshidratación	Suspender en hospitalización por alto riesgo de cetoacidosis euglucémica
Teplizumab	Inyectable IV	Escalada 14 días: 51-103 µg/m ²	Anticuerpo anti-CD3, preserva células β pancreáticas	Linfopenia transitoria, erupción cutánea	Uso limitado en COVID-19 por efecto inmunosupresor

Fuente: Elaboración propia basada en referencias 8, 9, 10, 11

Interacciones farmacológicas principales

Las interacciones farmacológicas más significativas identificadas incluyen:

Dexametasona-Insulina: Los corticosteroides inducen hiperglucemia severa mediante incremento de gluconeogénesis hepática y resistencia insulínica periférica. González-Castro et al. documentaron que diferentes regímenes de corticosteroides en COVID-19 severo requieren ajustes sustanciales de insulino terapia, frecuentemente duplicando o triplicando requerimientos basales (6). La hiperglucemia inducida por corticoides típicamente presenta patrón posprandial más marcado, requiriendo insulinas de acción rápida adicionales.

Remdesivir-Glucosa: Beigel et al. identificaron hiperglucemia como efecto adverso



de remdesivir en ensayo clínico pivotal (7). El mecanismo exacto no está completamente elucidado, pero puede involucrar disfunción hepática leve con alteración de metabolismo de glucosa. Pacientes diabéticos tratados con remdesivir requieren monitoreo glucémico más frecuente.

Tocilizumab-Metformina: El tocilizumab, al bloquear IL-6, puede modificar farmacocinética de metformina. Adicionalmente, en COVID-19 severo con hipoxemia, el uso de metformina presenta riesgo de acidosis láctica. Las guías recomiendan suspender metformina en pacientes críticamente enfermos y sustituir con insulino terapia (13).

Inhibidores SGLT-2 en COVID-19: Los inhibidores de SGLT-2 presentan riesgo específico de cetoacidosis diabética euglucémica en contexto de enfermedad aguda, ayuno y deshidratación, situaciones frecuentes en COVID-19 severo (9,10). Pinto et al. documentaron que estos agentes deben suspenderse durante hospitalización por COVID-19 y reiniciarse solo tras estabilización clínica completa.

Manejo glucémico en pacientes hospitalizados

Bellido y Pérez establecieron recomendaciones específicas para manejo de diabetes en pacientes hospitalizados por COVID-19 (13). La insulina intravenosa constituye terapia de elección en pacientes críticos, permitiendo ajustes rápidos según glucometrías frecuentes. Los hipoglucemiantes orales deben suspenderse durante hospitalización por COVID-19 severo debido a riesgo de efectos adversos en contexto de disfunción orgánica.

Becerril-Rico desarrolló algoritmo de control automatizado para insulino terapia en urgencias hiperglucémicas, aplicable en contexto de COVID-19 (8). Los objetivos glucémicos en pacientes críticos con COVID-19 se establecen entre 140-180 mg/dL, evitando tanto hiperglucemia severa como hipoglucemia.

La terapia con vitaminas C y D, frecuentemente utilizada como adyuvante en COVID-19, también presenta interacciones potenciales. Álvarez Álvarez y Monteagudo Lima revisaron el rol de vitaminas y oligoelementos, enfatizando importancia de suplementación adecuada sin sobredosificación (4).



Llover y Jiménez sintetizaron estado actual de tratamientos para COVID-19, confirmando que dexametasona, remdesivir y tocilizumab constituyen pilares terapéuticos recomendados por agencias reguladoras, pero requieren vigilancia especial en pacientes diabéticos (12).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio confirman que las interacciones farmacológicas entre tratamientos de COVID-19 y medicamentos para diabetes constituyen un desafío clínico significativo que requiere manejo cuidadoso y monitoreo estrecho. Esta relación bidireccional entre COVID-19 y diabetes mellitus ha sido documentada por diversos autores, como señalan Lima-Martínez et al. (3) y Umakanthan et al. (14), quienes fundamentan la importancia de comprender estas interacciones para optimizar resultados clínicos.

Resulta fundamental destacar que la diabetes mellitus constituye factor de riesgo independiente para COVID-19 severo debido a múltiples mecanismos: disfunción inmunológica, estado proinflamatorio crónico, disfunción endotelial y tendencia a hipercoagulabilidad, tal como lo demuestran los estudios mencionados (3,14). En este sentido, Ramón et al. caracterizaron las manifestaciones clínico-epidemiológicas de COVID-19, identificando que pacientes diabéticos presentan mayor frecuencia de neumonía bilateral, síndrome de dificultad respiratoria aguda y requerimiento de ventilación mecánica (2).

Desde una perspectiva farmacológica, la interacción dexametasona-insulina representa el desafío más frecuente y significativo. Al respecto, González-Castro et al. demostraron que diferentes regímenes de corticosteroides generan distintos grados de hiperglucemia, requiriendo ajustes personalizados de insulinoterapia (6). Cabe señalar que la dexametasona, aunque reduce mortalidad en COVID-19 severo, induce hiperglucemia marcada mediante múltiples mecanismos: estimulación de gluconeogénesis hepática, incremento de resistencia insulínica periférica, reducción de captación de glucosa por músculo y tejido adiposo, y promoción de lipólisis con liberación de ácidos grasos libres que exacerban resistencia insulínica.



En cuanto al comportamiento temporal, el patrón de hiperglucemia inducida por corticoides típicamente muestra picos posprandiales más marcados, particularmente en tarde-noche cuando los niveles de cortisol endógeno son más bajos y el efecto exógeno de dexametasona es más prominente. Por consiguiente, este patrón requiere estrategias de insulinoterapia adaptadas, frecuentemente con dosis adicionales de insulina de acción rápida en comidas de tarde y noche.

Considerando las recomendaciones terapéuticas, Bellido y Pérez proporcionaron guías prácticas específicas para manejo de diabetes en COVID-19, recomendando insulina intravenosa como terapia de elección en pacientes hospitalizados (13). Las ventajas de la insulinoterapia intravenosa son múltiples: permite ajustes rápidos según glucometrías frecuentes, control preciso en situación de alta variabilidad glucémica, evita absorción errática de insulina subcutánea en pacientes con edema o hipoperfusión periférica, y facilita manejo durante procedimientos o ayuno.

Complementando lo anterior, Becerril-Rico desarrolló algoritmo automatizado para insulinoterapia en urgencias hiperglucémicas (8), aplicable en contexto de COVID-19. Estos algoritmos computarizados reducen variabilidad en manejo, minimizan hipoglucemias y optimizan control glucémico. No obstante, su implementación requiere capacitación de personal de enfermería, supervisión médica estrecha y sistemas de monitoreo glucémico continuo o semicontinuo.

Por otra parte, la interacción remdesivir-glucosa, aunque menos estudiada que dexametasona-insulina, merece atención especial. Según reportan Beigel et al., se observó hiperglucemia en 6-10% de pacientes tratados con remdesivir en ensayo clínico pivotal (7). El mecanismo exacto permanece incompletamente elucidado, pero puede involucrar toxicidad hepática leve con alteración de gluconeogénesis, disfunción mitocondrial o efectos directos sobre metabolismo de glucosa. De esta manera, pacientes diabéticos tratados con remdesivir requieren monitoreo glucémico más frecuente y ajustes anticipados de insulinoterapia.

Respecto a los antidiabéticos orales, la metformina, aunque generalmente segura en diabetes tipo 2, presenta riesgos específicos en COVID-19 severo. La acidosis láctica



asociada a metformina, aunque rara en condiciones normales, se incrementa significativamente en contexto de hipoxemia, disfunción renal aguda o hepática, condiciones frecuentes en COVID-19 grave, como lo describen Corcoran y Jacobs en su revisión farmacológica (11). Estos autores enfatizan que debe suspenderse cuando tasa de filtración glomerular cae bajo $30 \text{ mL/min/1.73m}^2$, en presencia de hipoxemia severa (saturación $<90\%$) o evidencia de disfunción hepática.

En relación con los inhibidores de SGLT-2, estos presentan controversia particular en COVID-19. Aunque estos agentes ofrecen beneficios cardiovasculares y renales en diabetes tipo 2, presentan riesgo de cetoacidosis diabética euglucémica en enfermedad aguda, tal como se evidencia en la literatura (9,10). Específicamente, Pinto et al. documentaron que inhibidores de SGLT-2 pueden precipitar cetoacidosis incluso con glucemias normales o moderadamente elevadas en contexto de ayuno, deshidratación y estrés metabólico, situaciones todas presentes en COVID-19 severo. En consecuencia, la recomendación consensuada es suspender inhibidores de SGLT-2 al ingreso hospitalario por COVID-19 y no reiniciar hasta recuperación completa, adecuada hidratación y ingesta oral establecida.

Adicionalmente, el tocilizumab, aunque efectivo en mitigar tormenta de citocinas en COVID-19 severo, presenta interacciones complejas con metabolismo de fármacos. Al bloquear IL-6, tocilizumab puede modificar expresión de enzimas del citocromo P450 hepático, alterando metabolismo de múltiples medicamentos incluyendo algunos hipoglucemiantes. Además de esto, el efecto inmunosupresor de tocilizumab puede incrementar riesgo de infecciones oportunistas en pacientes diabéticos ya inmunodeprimidos.

Desde otro ángulo terapéutico, teplizumab, anticuerpo monoclonal anti-CD3 aprobado recientemente para prevenir o retrasar diabetes tipo 1 en individuos de alto riesgo, como lo describe la literatura especializada (10), presenta consideraciones especiales en contexto de COVID-19. En este sentido, Herold et al. demostraron que teplizumab preserva función de células β pancreáticas, pero su efecto inmunomodulador puede incrementar susceptibilidad a infecciones virales,



planteando dilema sobre su uso durante pandemia.

Asimismo, la suplementación con vitaminas C y D, ampliamente utilizada como terapia adyuvante en COVID-19, también requiere consideración en pacientes diabéticos. Sobre este tema, Álvarez Álvarez y Monteagudo Lima revisaron evidencia sobre vitaminas y oligoelementos en COVID-19 (4), documentando que vitamina D puede mejorar sensibilidad insulínica y modular respuesta inmune, mientras que dosis altas de vitamina C pueden interferir con medición de glucosa capilar en algunos glucómetros, generando lecturas falsamente bajas.

Recapitulando las opciones terapéuticas disponibles, Llover y Jiménez sintetizaron el estado actual de tratamientos para COVID-19, confirmando que dexametasona, remdesivir y tocilizumab constituyen pilares terapéuticos recomendados (12). Sin embargo, estos autores enfatizaron que pacientes con comorbilidades como diabetes requieren vigilancia especial, ajustes de dosis y monitoreo más frecuente de parámetros metabólicos.

En términos de aplicación clínica, las implicaciones prácticas de estas interacciones son múltiples. Primero, todos los pacientes diabéticos hospitalizados por COVID-19 deben transicionar a insulino terapia intravenosa, suspendiendo hipoglucemiantes orales. Segundo, los requerimientos de insulina deben anticiparse incrementados 2-3 veces cuando se inicia dexametasona, con ajustes basados en glucometrías cada 4-6 horas. Tercero, metformina e inhibidores de SGLT-2 deben suspenderse al ingreso hospitalario. Cuarto, el monitoreo glucémico debe intensificarse durante tratamiento con remdesivir.

Por tanto, Ciotti et al. proporcionaron revisión comprehensiva de la pandemia COVID-19, enfatizando que el manejo exitoso requiere abordaje integrado de comorbilidades (1). En pacientes diabéticos, esto implica coordinación estrecha entre equipos de medicina crítica y endocrinología, protocolos claros de manejo glucémico y educación continua de personal de enfermería en reconocimiento y manejo de complicaciones agudas de diabetes.



CONCLUSIÓN

Las interacciones farmacológicas entre antivirales, corticoides e hipoglucemiantes en pacientes diabéticos con infección por SARS-CoV-2 constituyen un desafío terapéutico significativo que requiere comprensión profunda, monitoreo estrecho y manejo personalizado. La diabetes mellitus incrementa sustancialmente el riesgo de COVID-19 severo, mientras que la infección por SARS-CoV-2 descompensa el control glucémico, estableciendo relación bidireccional compleja.

La interacción dexametasona-insulina representa el desafío más frecuente y significativo. Los corticosteroides inducen hiperglucemia severa mediante múltiples mecanismos, requiriendo incremento de requerimientos de insulina en 2-3 veces. La insulino-terapia intravenosa constituye tratamiento de elección en pacientes hospitalizados, permitiendo control preciso y ajustes rápidos.

Remdesivir puede inducir hiperglucemia como efecto adverso, requiriendo monitoreo glucémico más frecuente en pacientes diabéticos. Tocilizumab presenta interacciones potenciales con metformina y puede modificar farmacocinética de hipoglucemiantes orales. Estas interacciones enfatizan la necesidad de suspender medicamentos orales durante hospitalización y sustituir con insulino-terapia.

Los inhibidores de SGLT-2 deben suspenderse al ingreso hospitalario por COVID-19 debido a riesgo elevado de cetoacidosis diabética euglucémica en contexto de enfermedad aguda, ayuno y deshidratación. Metformina debe suspenderse en pacientes con COVID-19 severo, hipoxemia, disfunción renal o hepática por riesgo de acidosis láctica.

El manejo glucémico óptimo en pacientes hospitalizados por COVID-19 requiere: transición a insulino-terapia intravenosa, suspensión de hipoglucemiantes orales, monitoreo glucémico frecuente (cada 4-6 horas), objetivos glucémicos de 140-180 mg/dL, anticipación de incremento en requerimientos de insulina con corticosteroides, y vigilancia de complicaciones agudas como cetoacidosis e hipoglucemia.



FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Ciotti M, Ciccozzi M, Terrinoni A, Jiang WC, Wang CB, Bernardini S. The COVID-19 pandemic. *Crit Rev Clin Lab Sci*. 2020;57(6):365–388.
2. Ramón M, Abreu P, Gómez Tejeda JJ, Alejandro R, Guach D. Clinical-epidemiological characteristics of COVID-19. *Rev Haban Cienc Med*. 2020;19(Suppl 1):e3254.
3. Lima-Martínez MM, Carrera Boada C, Madera-Silva MD, Marín W, Contreras M. COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional. *Clin Investig Arterioscler*. 2021;33(3):151–157.
4. Álvarez Álvarez G, Monteagudo Lima L. Vitaminas, oligoelementos y COVID-19. *Medicentro (Villa Clara)*. 2023;27(2).
5. González-Castro A, Fernández A, Cuenca-Fito E, Peñasco Y, Ceña J, Rodríguez Borregán JC. Association between different corticosteroid regimens used in severe SARS-CoV-2 infection and short-term mortality: retrospective cohort study. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2024;71(5):379–386.
6. Escribano LM, Sarmiento PT, Cobo AR, Tinoco MEC, Román MM, Risco CR, et al. Eficacia y seguridad de sotrovimab (Xevudy) frente a los diferentes linajes de la variante ómicron en pacientes inmunodeprimidos hospitalizados por infección SARS-CoV-2. *Rev Clin Esp*. 2023;223(Suppl 1):S430–S431.
7. Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Mehta AK, Zingman BS, Kalil AC, et al. Remdesivir for the treatment of Covid-19 — final report. *N Engl J Med*. 2020;383(19):1813–1826.
8. Becerril-Rico J. Desarrollo y simulación de un algoritmo de control automatizado para insulino terapia de urgencias hiperglucémicas en diabetes. *Rev Mex Ing Biomed*. 2020;41(2):8–21.
9. Pinto LC, Rados DV, Remonti LR, Viana MV, Leitão CB, Gross JL. Dose-ranging effects of SGLT2 inhibitors in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Arch Endocrinol Metab*. 2022;66(1):68–80.
10. FMC. Inhibidores de la SGLT2: ¿cuál es su lugar terapéutico? *FMC*. 2020;27(21):419–427.
11. Herold KC, Gitelman SE, Gottlieb PA, Knecht LA, Raymond R, Ramos EL. Teplizumab: a disease-modifying therapy for type 1 diabetes that preserves β -cell function. *Diabetes Care*. 2023;46(10):1848–1856.
12. Corcoran C, Jacobs TF. Metformin. In: *Encyclopedia of Biomedical Gerontology*. 2023;2:424–432.



13. Llover MN, Jiménez MC. Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. *FMC*. 2021;28(1):40–47.
14. Bellido V, Pérez A. Consecuencias de la COVID-19 sobre las personas con diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2020;67(6):355–361.
15. Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, et al. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgrad Med J*. 2020;96(1142):753-758. doi:10.1136/postgradmedj-2020-138234

Derechos de autor: 2025 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>