

FRECUENCIA DE INFECCIONES POR SARS-COV-2 EN UN CENTRO DE SALUD EN COMAYAGUA, OCTUBRE 2021 A FEBRERO 2022

Gloria Michelle Urbina^a, Ángel Mejía Reyes^{b,c,*} (*autor de correspondencia), Olinda Nuñez Murillo^d, Cristian Joel Mayes^e, Claudio Acuña-Castillo^f

^a Escuela de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, gurbina@unah.hn

^b Centro de Biotecnología Acuicola, Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile, angel.mejia@usach.cl

^c Instituto de Investigaciones en Microbiología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, ORCID: 0000-0003-1125-7226

^d Instituto de Investigaciones en Microbiología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, olinda.nunez@unah.edu.hn, ORCID: 0000-0002-1921-7838

^e Centro Integral de Salud La Libertad, municipio de La Libertad, departamento de Comayagua, Honduras, cristian_mayes94@yahoo.com

^f Centro de Biotecnología Acuicola, Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile, claudio.acuna@usach.cl

DOI: <https://doi.org/10.5377/pc.v1i19.18699>

Recepción: 19/08/2023

Aceptación: 9/10/2023

Resumen

La enfermedad de COVID-19 sigue representando un importante desafío en salud pública, debido al aumento de brotes y los efectos de las nuevas variantes del virus SARS-CoV-2, que presentan mayores tasas de transmisión y sobre las cuales la efectividad de las vacunas es reducida. En Honduras, la investigación temprana de la enfermedad reveló factores de riesgo de morbilidad y mortalidad en diferentes grupos y municipios, pero, actualmente, se requiere una pesquisa epidemiológica que ayude a identificar poblaciones con mayor vulnerabilidad. Considerando lo anterior, nuestro objetivo fue evaluar el comportamiento de las infecciones por SARS-CoV-2 contrastando parámetros demográficos en el Centro Integral de Salud José María Ochoa del municipio de Comayagua, Honduras, entre octubre de 2021 y febrero de 2022, mediante la utilización de pruebas rápidas para la detección de antígenos de SARS-CoV-2 (Panbio™). Encontramos una frecuencia global de casos del 23.4 %. La edad se asoció con una mayor positividad ($p < 0.001$), registrándose un mayor porcentaje de casos de COVID-19 en las personas de 61 años o más (30.3 %), seguido de los individuos que presentaban una edad entre 31 a 60 años (28.2 %), mientras que el sexo no mostró una asociación estadísticamente significativa. Asimismo, se evidenció una diferencia en la dinámica de detección de infecciones entre los meses analizados, observándose una disminución progresiva de casos en los últimos tres meses de 2021 y un aumento marcado de positividad en enero y febrero de 2022 ($p < 0.0001$). Nuestros resultados sugieren un comportamiento estacional, con un mayor impacto en la población adulto mayor, información epidemiológica relevante para que los tomadores de decisiones en salud pública implementen las intervenciones necesarias en temporadas donde se esperan brotes o picos de la enfermedad.

Palabras clave: COVID-19, SARS-CoV-2, Comayagua, Centro Integral de Salud, pruebas rápidas, Panbio™

FREQUENCY OF SARS-COV-2 INFECTIONS IN A HEALTH CENTER IN COMAYAGUA, OCTOBER 2021 TO FEBRUARY 2022

Gloria Michelle Urbina^a, Ángel Mejía Reyes^{b,c,*} (*autor de correspondencia), Olinda Nuñez Murillo^d,
Cristian Joel Mayes^e, Claudio Acuña-Castillo^f

^a Escuela de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, gurbina@unah.hn

^b Centro de Biotecnología Acuicola, Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile, angel.mejia@usach.cl

^c Instituto de Investigaciones en Microbiología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, ORCID: 0000-0003-1125-7226

^d Instituto de Investigaciones en Microbiología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, olinda.nunez@unah.edu.hn, ORCID: 0000-0002-1921-7838

^e Centro Integral de Salud La Libertad, municipio de La Libertad, departamento de Comayagua, Honduras, cristian_mayes94@yahoo.com

^f Centro de Biotecnología Acuicola, Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile, claudio.acuna@usach.cl

DOI: <https://doi.org/10.5377/pc.v1i19.18699>

Recepción: 19/08/2023

Aceptación: 9/10/2023

Abstract

The COVID-19 disease continues to represent a major challenge in public health due to outbreaks and the effects of the new variants of the SARS-CoV-2 virus, which present higher transmission rates and reduce the effectiveness of vaccines. In Honduras, the early investigation of the disease revealed risk factors for morbidity and mortality in different groups and municipalities, but, currently, an epidemiological investigation is required to help identify populations with greater vulnerability. Considering the above, our objective was to evaluate the behavior of SARS-CoV-2 infections by contrasting demographic parameters in the José María Ochoa Integral Health Center in the municipality of Comayagua, Honduras, between October 2021 and February 2022, through the use of rapid tests for the detection of SARS-CoV-2 antigens (Panbio™). We found an overall frequency of cases of 23.4 %. Age was associated with greater positivity ($p < 0.001$), registering a higher percentage of COVID-19 cases in people 61 years of age or older (30.3 %), followed by individuals between 31 and 60 years of age. (28.2 %), while sex did not show a statistically significant association. Likewise, a difference was evident in the dynamics of infection detection between the months analyzed, with a progressive decrease in cases in the last three months of 2021 and a marked increase in positivity in January and February 2022 ($p < 0.0001$). Our results suggest a seasonal behavior with a greater impact on the elderly population, relevant epidemiological information for decision-makers in public health to implement the necessary interventions in seasons where outbreaks or peaks of the disease are expected.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, Comayagua, Comprehensive Health Center, rapid tests, Panbio™

Introducción

La pandemia de COVID-19 ha representado una crisis sanitaria con un enorme impacto a nivel mundial, afectando a los sistemas de salud pública y la mayoría de actividades humanas. Estadísticas recientes de la Organización Mundial de la Salud señalan, para el 9 de agosto de 2023, un total de 769 369 823 casos confirmados de COVID-19, incluyendo 6 954 336 muertes. Sin embargo, las estadísticas notificadas por la mayoría de países son subestimadas, sobre todo las referentes a datos de mortalidad, fenómeno atribuido a las variaciones en el acceso a pruebas de detección del SARS-CoV-2, la capacidad o incapacidad de efectuar un diagnóstico diferencial, el subregistro de casos fatales y las inconsistencia en reportes de muertes asociadas a COVID-19, llegándose a estimar, entre 2020 a 2021, un aproximado de 14.83 millones de muertes en exceso a nivel mundial, 2.74 veces más muertes que las reportadas por la OMS en ese periodo (Msemburi *et al.*, 2023).

En el continente americano, al igual que en otras regiones del mundo, se ha tratado de evaluar la variabilidad espacio-temporal de la pandemia de COVID-19, estimando indicadores epidemiológicos como la tasa de mortalidad, la tasa de ataque de infección y otros parámetros que ayudan a comprender la dinámica y los efectos de la enfermedad a través del tiempo y en diferentes zonas geográficas. En Suramérica, el comportamiento de la mortalidad y las tasas de transmisión o contagio han sido variables en distintos momentos y con datos muy heterogéneos entre los países (Musa *et al.*, 2022), fenómeno probablemente compartido en otras regiones a nivel mundial. En Centroamérica, los primeros casos registrados fueron en las ciudades más grandes, más pobladas y con mayor actividad económica. La mayoría de los países del istmo presentaron fallas en la atención primaria en salud para hacer frente al ingreso de la COVID-19 en cada uno de los territorios, efecto agravado por los ya débiles sistemas de salud y de asistencia médica en nuestras naciones. A inicios de julio de 2020, Guatemala y Honduras presentaron los porcentajes de positividad más altos (60.5 % y 41.1 %, respectivamente), contrasta-

do con el promedio de positividad de los 7 países evaluados (20.6 %) (Henríquez-Márquez *et al.*, 2021).

Adicionalmente, para evaluar el comportamiento epidemiológico de la enfermedad, es necesario incluir en los análisis estadísticos el efecto de las variables sociodemográficas y otros factores que podrían condicionar una mayor o menor susceptibilidad. En el contexto hondureño, Rivera *et al.* (2023), durante el primer año de la pandemia, confirmaron 175 271 casos de COVID-19, estimando una tasa de incidencia de 1884 por cada 100 000 habitantes. El riesgo de morbilidad más alto se presentó en individuos mayores de 40 años y no hubo diferencia estadísticamente significativa en las tasas al estratificar por sexo. Adicionalmente, la tasa de mortalidad aumentó exponencialmente con la edad; las personas de 80 años en adelante presentaron 540 veces mayor riesgo de fallecer en comparación con los menores de 20 años. Dichos investigadores lograron identificar picos de casos positivos durante las semanas epidemiológicas 27 y 35 (meses de julio y agosto), así como una mayor morbilidad y mortalidad en aquellos municipios con ciudades grandes y turísticas. Por otra parte, Mejía *et al.* (2021), mediante el uso de pruebas rápidas de detección de anticuerpos (IgG e IgM) contra COVID-19, calcularon una positividad promedio del 6.2 % en 41 municipios de Honduras, con valores muy heterogéneos que oscilaban entre el 0 % al 50 % de positividad, demostrando que hubo circulación del SARS-CoV-2 en poblaciones de municipios en donde no se habían notificado casos activos después de 96 días del primer caso confirmado en Honduras.

Pese a los esfuerzos y aportes de investigadores nacionales en la descripción de la dinámica epidemiológica de la COVID-19 en Honduras durante los primeros dos años de la pandemia, las investigaciones sobre el tema se han estancado en la actualidad (año 2023), y sigue existiendo la necesidad de mantener actualizados los sistemas de análisis y vigilancia epidemiológica con estadísticas temporales retrospectivas que ayuden a predecir futuros brotes y el probable impacto que tendría la enfermedad en poblaciones más vulnerables. Asimismo, en nuestro país aún existen vacíos en la identifi-

cación de asociaciones estadísticas que permitan reconocer factores de riesgo personales, espaciales Y temporales propios de cada municipio. En vista de esta problemática, nos planteamos el objetivo de describir la frecuencia de infecciones por SARS-CoV-2 en un Centro de Salud Integral en Comayagua, entre octubre de 2021 y febrero de 2022, de acuerdo a las variables de edad, sexo y mes evaluado, con la finalidad de encontrar patrones que ayuden a predecir el comportamiento de la enfermedad en ciertos grupos poblacionales y en épocas de transmisión más críticas en dicho municipio.

Materiales y métodos

El estudio que se realizó es de tipo transversal analítico, ya que se determinó la frecuencia mensual de casos de COVID-19 en la población que asistió al Centro Integral de Salud José María Ochoa del municipio de Comayagua, departamento de Comayagua, Honduras, durante los meses de octubre de 2021 a febrero de 2022. Las mediciones, aunque abarcaron un lapso de 5 meses, correspondieron a estimaciones puntuales o transversales para cada mes evaluado, sin considerarse propiamente el seguimiento temporal de la evolución clínica para cada individuo en estudio. Adicionalmente, la correlación entre la variable dependiente definida por la positividad reportada en las pruebas de detección de SARS-CoV-2 y las variables independientes (edad y sexo), así como la prueba de hipótesis implícita en dicha asociación estadística confirman la tipología analítica del presente estudio.

La detección de COVID-19 en los participantes se efectuó mediante la obtención de muestras de hisopado nasal o nasofaríngeo y la utilización de pruebas rápidas de alto rendimiento para la detección de antígenos de SARS-CoV-2 de la marca Panbio™/Abbott, la cual, si bien no es el método idóneo para el diagnóstico definitivo de COVID-19 presenta parámetros analíticos adecuados en contextos epidemiológicos enfocados hacia una búsqueda pasiva de casos. Este método muestra una sensibilidad del 98.1 % (99 % para muestras con valores de $Ct \leq 33$) y una especificidad del 99.8 % al utilizarse muestras nasales y contras-

tarse con la prueba PCR nasal. Además, presenta una sensibilidad del 91.4 % (94.1 % para muestras con valores de $Ct \leq 33$) y una especificidad del 99.8 % cuando se emplean muestras nasofaríngeas, en comparación con la prueba PCR nasofaríngea, que es la prueba Gold Standard para el diagnóstico de COVID-19 (Abbott, 2023).

Respecto a la información recopilada, la base de datos de los individuos evaluados fue compartida en formato Excel por las autoridades administrativas del centro de salud, sin incluir información personal que pudiese identificar a los participantes, como el nombre, la dirección de domicilio o datos de contacto. Se registró únicamente la información sobre la edad, sexo y la positividad reportada en las pruebas de diagnóstico, lo que garantizó el anonimato de las personas evaluadas. Asimismo, la base de datos en Excel fue empleada solamente por dos miembros del equipo investigador para crear una base de datos en el programa IBM SPSS Statistics versión 25 (IBM), quienes a su vez efectuaron los análisis estadísticos en dicho programa y en Excel para evitar errores de digitalización y de registro, medida que garantizó la confidencialidad de los datos recolectados, en adición a los protocolos de custodia de la información y criterios de bioética aplicados por todo el equipo investigador (Antomás y Huarte del Barrio, 2011; Olivero *et al.*, 2008).

Cabe señalar que no se requirió el consentimiento informado de los participantes en vista de ser casos de reporte obligatorio, según los «Lineamientos para la vigilancia epidemiológica, manejo, control y prevención de COVID-19» redactados por la Unidad de Vigilancia de la Salud de la Secretaría de Salud (2020), así como por representar información epidemiológica útil para actualizar el conocimiento de la situación sanitaria de una comunidad según los artículos 179, 180 y 181 del Código de Salud de Honduras (Congreso Nacional de Honduras, 1991). De forma complementaria, y según lo dispuesto en el artículo 182 del código antes descrito, se contó con el consentimiento de la jefatura del Centro Integral de Salud José María Ochoa para analizar la información recopilada, bajo el precepto de ser datos epidemiológicos necesarios en la estimación del impacto de la pandemia de COVID-19 a nivel de la comunidad, estadísticas

relevantes en términos de salud pública. En los análisis estadísticos se calcularon frecuencias absolutas y porcentuales según las variables de interés, efectuándose la prueba no paramétrica de Chi-Cuadrado de Pearson para determinar la asociación entre las variables de edad y sexo y la frecuencia de positividad en las pruebas de diagnóstico de COVID-19, considerando un $\alpha = 0.05$ (intervalo de confianza del 95 %).

Resultados

Se registró la asistencia de 890 personas al CIS José María Ochoa durante los meses de octubre de 2021 a febrero de 2022, a quienes se les realizó la prueba de detección de antígenos de SARS-CoV-2 por presentar sintomatología asociada a COVID-19 o por vínculo epidemiológico con casos confirmados de dicha enfermedad. El 53.6 % de las personas evaluadas fueron mujeres. Por otra parte, el promedio de edad fue de 34.6 años (DE = 17.2 años), y al efectuar una estratificación por rangos de edad, el rango etario que predominó fue el de 31 a 60 años (46.3 %), seguido del grupo de 30 años o menos (45.2 %), y, por último, el grupo de 61 años o más (porcentaje restante).

La frecuencia de casos de COVID-19 detectados por la prueba rápida de antígeno en todo el periodo de estudio (octubre de 2021 a febrero de 2022) fue del 23.4 % (208/890). Del total de 208 individuos con prueba de antígenos positiva, el 51.9 % eran del sexo femenino, sin embargo, como se muestra en el Cuadro 1, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el reporte de positividad al estratificar los análisis entre hombres y mujeres (24.2 % y 22.6 %, respectivamente; $p = 0.581$). En contraste, los rangos de edad más altos se asociaron con una mayor frecuencia de positividad en las pruebas de diagnóstico reportadas ($p < 0.001$), observándose un mayor porcentaje de casos positivos por COVID-19 en las personas de 61 años o más (30.3 %), seguido de los individuos que presentaban una edad entre 31 a 60 años (28.2 %), y, en menor medida, en las personas de 30 años o menos (17.2 %).

Por último, según los meses evaluados, se pudo observar una disminución progresiva del reporte

de casos de COVID-19 en los últimos tres meses del año 2021, pasando de un 20 % de positividad en el mes de octubre a un 4.7 % en el mes de diciembre. Por el contrario, en los primeros meses del año 2022 se registró un aumento significativo de los casos de COVID-19, llegando a ser del 49.4 % en el mes de enero y del 46.3 % en febrero (Figura 1). En general, según la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson, se evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre los porcentajes de positividad de las pruebas al comparar los meses del periodo evaluado ($p < 0.0001$), visualizándose un aumento considerable a inicios del año 2022.

Discusión

En el presente estudio se identificó una frecuencia de casos de COVID-19 del 23.4 % en el periodo comprendido entre octubre de 2021 y febrero de 2022, utilizando pruebas rápidas para la detección de antígenos de SARS-CoV-2 a partir de muestras nasales y/o nasofaríngeas. El porcentaje de casos confirmados es mucho mayor a lo reportado en algunos municipios del departamento de Comayagua, que registran una positividad del 5.3 %, pero similar a lo evidenciado en otros municipios de Honduras, entre ellos, Apacilagua en Choluteca (23.5 %), Florida en Copán y Goascorán en Valle (ambos con un 26.3 %), demostrando ser valores altos de positividad respecto al porcentaje promedio de 6.2 % de todos los municipios evaluados en junio de 2020 (Mejía Núñez *et al.*, 2021). La mayor incidencia detectada concuerda con lo descrito por Rivera *et al.* (2023), quienes reportaron mayores ocurrencias de morbilidad y mortalidad por COVID-19 en municipios con grandes ciudades o que presentan importantes destinos turísticos, señalando a Comayagua como el departamento con la mayor tasa de letalidad (4.6 %) entre marzo de 2020 y marzo de 2021. Si bien, nuestros cálculos corresponden al porcentaje acumulado en 5 meses (el promedio se ve influenciado por valores extremos de algunos meses), la evaluación del mismo periodo de tiempo muestra una información epidemiológica relevante en términos de temporalidad y seguimiento efectuado.

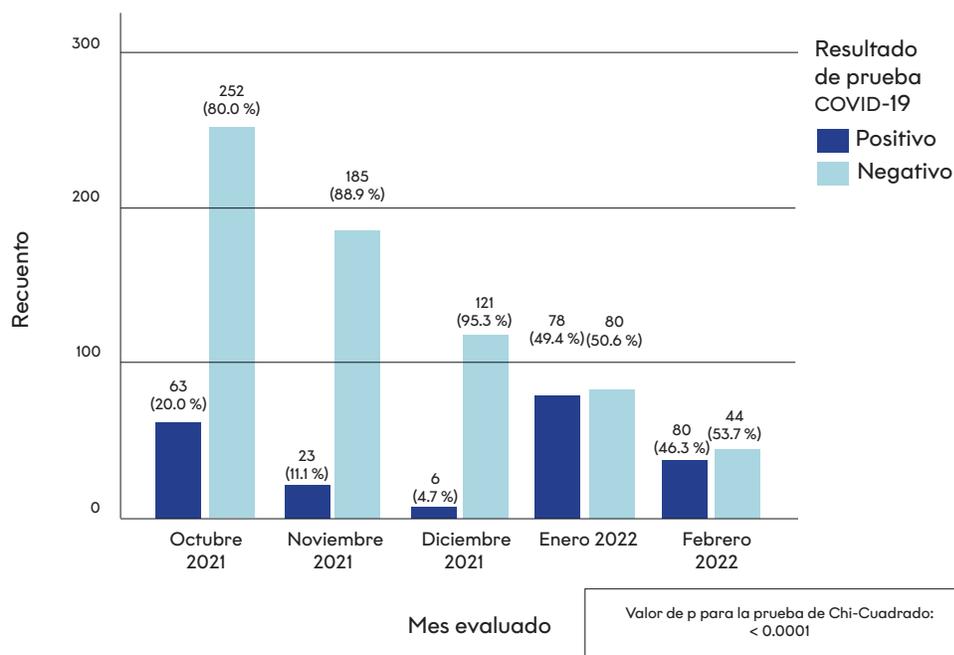
Respecto a las características demográficas estudiadas, no encontramos una diferencia estadística

Cuadro 1. Positividad de pruebas COVID-19 reportadas en los individuos que asistieron al CIS José María Ochoa del municipio de Comayagua, durante los meses de octubre de 2021 y febrero de 2022

Variable Positivo	Resultado de la prueba de detección de antígenos de SARS-CoV-2		Total (n = 890)	Valor de p*
	Negativo	Positivo		
Sexo	Mujer	108 (22.6 %)	369 (77.4 %)	0.581
	Hombre	100 (24.2 %)	313 (75.8 %)	
Edad	30 años o menos	69 (17.2 %)	333 (82.8 %)	< 0.001
	31 a 60 años	116 (28.2 %)	296 (71.8 %)	
	61 años o más	23 (30.3 %)	53 (69.7 %)	

Fuente: elaboración propia. *Valor de p de la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson, considerando un $\alpha = 0.05$.

Figura 1. Porcentaje de positividad de las pruebas COVID-19 realizadas en los individuos que asistieron al CIS José María Ochoa del municipio de Comayagua, durante los meses de octubre de 2021 y febrero de 2022



Fuente: elaboración propia.

camente significativa entre la positividad observada entre mujeres y hombres (22.6 % y 24.2 %, respectivamente). Pese a que la mayoría de la literatura ha descrito una mayor incidencia en hombres (Kopel *et al.*, 2020), algunos estudios no han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia de casos confirmados/diagnosticados entre poblaciones masculinas y femeninas, tanto en Honduras (Rivera *et al.*, 2023) como en otros países latinoamericanos (Cortés *et al.*, 2020; Vial *et al.*, 2020). Por otra parte, nuestros resultados sobre la incidencia de COVID-19 según la edad, muestran correlación con las descripciones epidemiológicas a nivel mundial que indican mayores niveles de susceptibilidad y afectación en la población adulto mayor (Davies *et al.*, 2020). Nuestros hallazgos son compatibles con lo reportado a nivel nacional por Rivera *et al.* (2023), quienes registraron mayores tasas de incidencia acumulada en personas de 60 años en adelante. En contraste, Zuniga-Moya *et al.* (2021), en un estudio realizado en el área metropolitana de San Pedro Sula, encontraron una elevada proporción de casos de COVID-19 entre adultos jóvenes, quienes, por presentar cierto grado de factores de riesgo predisponentes, evidenciaron prevalencias de comorbilidad similares a los adultos mayores.

Aunque no se puede determinar un cambio significativo en la dinámica poblacional de la infección por SARS-CoV-2 en un periodo de 5 meses, el patrón identificado en nuestro estudio podría sugerir, en parte, fenómenos de aumento de la interacción social en el municipio de Comayagua a finales del año 2021 (particularmente en diciembre), ocasionando el incremento de la positividad, cerca del 50 % en enero y febrero de 2022. Estos hallazgos son muy similares a lo reportado en una investigación efectuada en la región metropolitana de Francisco Morazán, donde identificaron al municipio de Valle de Ángeles, con potencial turístico parecido al municipio de Comayagua, como la localidad con mayor tasa de incidencia dentro de la región evaluada (Velásquez *et al.*, 2023). Para el año 2023, las estadísticas epidemiológicas más actuales en Honduras indican un incremento gradual de casos confirmados a partir del 5 de junio (39 casos) hasta el 24 de julio (627 casos), repitiéndose el mismo comportamiento anual desde el año 2020, donde se

observan picos o brotes de la enfermedad entre las semanas epidemiológicas 27-35 (julio y agosto) y 49-52 (diciembre) (Biblioteca Virtual en Salud de Honduras, 2023). Lo anterior podría estar ligado a las nuevas variantes del virus, que probablemente han estado circulando en nuestro país, las cuales, incluyendo ómicron, presentan una baja gravedad, pero una mayor contagiosidad y una menor efectividad de las vacunas para prevenir sus infecciones, tal como se ha evidenciado en otros contextos latinoamericanos (Mella-Torres *et al.*, 2022).

Un punto interesante a considerar es que los casos evaluados podrían estar subestimados, dado que, si bien la prueba rápida Panbio™ posee un adecuado desempeño analítico para el diagnóstico rápido y temprano de COVID-19 en centros de atención primaria en salud (Albert *et al.*, 2021; Domínguez Fernández *et al.*, 2022), la sensibilidad de esta prueba se vería comprometida en pacientes asintomáticos, con baja carga viral o con sintomatología leve (Gras-Valenti *et al.*, 2021), por lo que se sugiere limitar su uso como método de búsqueda activa de casos (Barrera-Avalos *et al.*, 2022). A pesar de las limitantes de la prueba en esas circunstancias, sigue siendo una herramienta relevante para la vigilancia epidemiológica pasiva, mostrando una adecuada concordancia con las pruebas RT-PCR considerada el Gold Standard para el diagnóstico de infecciones por SARS-CoV-2. En algunos estudios se reportaron valores de concordancia del 87 % (Albert *et al.*, 2021) y del 97 % (Domínguez Fernández *et al.*, 2022), siendo eficiente en el diagnóstico de infecciones cuando la evolución clínica de la enfermedad es más corta o en casos de carga viral más alta (Merino *et al.*, 2021), incluso en aquellas infecciones ocasionados por variantes como ómicron (Barrera-Avalos *et al.*, 2022). En Honduras, aunque se ha descrito anteriormente la especificidad para algunas pruebas rápidas basadas en la detección de anticuerpos IgM e IgG contra COVID-19 (Alger *et al.*, 2020), aún no se cuenta con estudios nacionales que describan estos parámetros analíticos en pruebas rápidas que detectan antígenos de SARS-CoV-2, por lo que se requieren futuros estudios que midan el desempeño de este formato de pruebas de laboratorio en el contexto local y nacional, sobre todo para evaluar su efectividad en la detección de nuevas variantes del virus.

Las principales limitantes de nuestro estudio se relacionan con la inclusión de solo dos variables sociodemográficas en la plataforma de registro de casos (edad y sexo). No se consideró el registro de variables de procedencia, ocupacionales, antecedentes familiares, patológicos y comorbilidades. Adicionalmente, la prueba de detección de antígenos de SARS-CoV-2 no es la prueba de laboratorio idónea para el diagnóstico definitivo de SARS-CoV-2, como se discute a lo largo de nuestro estudio, y su uso debe promoverse exclusivamente en contextos de una vigilancia epidemiológica pasiva y teniendo en cuenta la correcta interpretación de sus parámetros analíticos de sensibilidad, especificidad y valores predictivos frente a la prueba Gold Standard (Reacción en Cadena de la Polimerasa para SARS-CoV-2). Por otra parte, pese a que realizamos una investigación prospectiva, no fue posible determinar la incidencia ni la prevalencia de casos, en vista de que los datos provienen de una vigilancia pasiva de la enfermedad, captándose únicamente los casos que por sintomatología y nexos epidemiológico acudían al centro de salud, esperándose un subregistro de casos asintomáticos o con sintomatología leve derivado de las personas que, aunque estén infectadas, no asisten al centro de atención en salud. Para futuros estudios recomendamos incluir más variables en la base de datos, así como un mejor seguimiento en el tiempo de los casos sospechosos y confirmados, evaluando su evolución clínica, sintomatología y desenlace en el transcurso de la enfermedad, y de esta manera hacer más robustos los modelos estadísticos a emplear para la identificación de factores de riesgo.

Conclusiones

En este estudio identificamos una frecuencia alta de casos de COVID-19 confirmados por medio de la prueba rápida Panbio™ para la detección de antígenos de SARS-CoV-2, mucho mayor al promedio de lo reportado anteriormente en algunos municipios de Honduras, siendo más frecuente en las infecciones en los adultos mayores y entre las edades de 31 a 60 años. Dicha prueba ha sido efectiva para la detección de infecciones en otros

países latinoamericanos, pero mostrando un mejor desempeño en situaciones de carga viral alta, por lo que su uso se recomienda únicamente en la búsqueda pasiva de casos. Al igual que en otros estudios realizados en Honduras, el sexo no mostró una asociación estadística con la frecuencia de positividad en las pruebas, sugiriendo una similar probabilidad de contagio entre hombres y mujeres en la población evaluada. Por último, nuestros datos reflejan un aumento considerable de los casos en los meses de enero y febrero, posiblemente asociado a un mayor relajamiento de la población respecto a las medidas de bioseguridad contra la COVID-19 en la temporada de fin de año. Pese a que la gravedad de la enfermedad mediada por las nuevas variantes del virus es mucho más baja, estas presentan una mayor tasa de contagio y una menor efectividad de las vacunas para contrarrestar las infecciones derivadas de las mismas, por lo que es crucial considerar las recomendaciones que aquí mencionamos para el control de la COVID-19 en el municipio de Comayagua, un importante destino turístico, con un alto flujo de movilidad económica y poblacional en Honduras.

Referencias bibliográficas

- ABBOTT. (2023). Panbio COVID-19 Ag Rapid Test Device. <https://www.globalpointofcare.abbott/es/es/product-details/panbio-covid-19-ag-antigen-test.html>
- ALBERT, E., TORRES, I., BUENO, F., HUNTLEY, D., MOLLA, E., FERNÁNDEZ-FUENTES, M. Á., MARTÍNEZ, M., POUJOIS, S., FORQUÉ, L., VALDIVIA, A., SOLANO DE LA ASUNCIÓN, C., FERRER, J., COLOMINA, J., & NAVARRO, D. (2021). Field evaluation of a rapid antigen test (Panbio™ Ag COVID-19 Rapid Test Device) for COVID-19 diagnosis in primary healthcare centres. *Clinical Microbiology and Infection*, 27(3), 472.e7-472.e10. <https://doi.org/10.1016/J.CMI.2020.11.004>
- ALGER, J., CAFFERATA, M. L., ALVARADO, T., CIGANDA, A., CORRALES, A., DESALE, H., DROUIN, A., FUSCO, D., GARCÍA, J., GIBBONS, L., HARVILLE, E., LÓPEZ, W., LO-

- RENZANA, I., MUÑOZ-LARA, F., PALOU, E., RETES, E., SIERRA, M., STELLA, C., XIONG, X., ... BUEKENS, P. (2020). Using Prenatal Blood Samples to Evaluate COVID-19 Rapid Serologic Tests Specificity. *Maternal and Child Health Journal*, 24, 1099-1103. <https://doi.org/10.1007/s10995-020-02981-9>
- ANTOMÁS, J., & HUARTE del BARRIO, S. (2011). Confidencialidad e historia clínica: consideraciones ético-legales. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 73-82. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100008&lng=es&nrn=iso&tlng=es
- BARRERA-AVALOS, C., MENA, J., LURASCHI, R., ROJAS, P., MATELUNA-FLORES, C., VALLEJOS-VIDAL, E., IMARAI, M., SANDINO, A. M., VALDÉS, D., VERA, R., HERNÁNDEZ, I., REYES-LÓPEZ, F. E., & ACUÑA-CASTILLO, C. (2022). Sensitivity analysis of rapid antigen tests for the omicron SARS-CoV-2 variant detection from nasopharyngeal swab samples collected in Santiago of Chile. *Frontiers in Public Health*, 10, 976875. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.976875>
- BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD DE HONDURAS. (2023). Estadística nacional de coronavirus COVID-19. Centro de Información sobre Desastres y Salud, Biblioteca Médica Nacional (CIBBIMENA). <http://www.bvs.hn/covid-19/>
- CONGRESO NACIONAL DE HONDURAS. (1991). Decreto 65-91: Código de Salud de Honduras, p. 29. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2016/10636.pdf>
- CORTÉS, A. E., GARCÍA-UBAQUE, J. C., & BECERRA, C. E. (2020). Comportamiento por sexo y género de la pandemia de COVID-19 en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 22(6), 575-581. <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n6.88913>
- DAVIES, N. G., KLEPAC, P., LIU, Y., PREM, K., JIT, M., PEARSON, C. A. B., QUILTY, B. J., KUCHARSKI, A. J., GIBBS, H., CLIFFORD, S., GIMMA, A., VAN ZANDVOORT, K., MUNDAY, J. D., DIAMOND, C., EDMUNDS, W. J., HUBBEN, R. M. G. J., HELLEWELL, J., RUSSELL, T. W., ABBOTT, S., ... EGGO, R. M. (2020). Age-dependent effects in the transmission and control of COVID-19 epidemics. *Nature Medicine*, 26, 1205-1211. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0962-9>
- Domínguez Fernández, M., Peña Rodríguez, M. F., Lamelo Alfonsín, F., & Bou Arévalo, G. (2022). Experiencia con los test rápidos de antígenos Panbio™ para la detección del SARS-CoV-2 en centros residenciales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 40(1), 42-43. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.12.008>
- GRAS-VALENTI, P., VIDAL, I., MONTIEL-HIGUERO, I., ESCRIBANO, I., ALGADO-SELLES, N., CHICO-SÁNCHEZ, P., VENTERO, M. P., JIMÉNEZ-SEPULVEDA, N., MOLINA-PARDINES, C., MERINO-LUCAS, E., SÁNCHEZ-PAYÁ, J., & RODRÍGUEZ, J. C. (2021). Evaluación de la validez del Ag Panbio-COVID-19 de Abbott en el diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2 en pacientes asintomáticos o con infección leve. *Revista Española de Quimioterapia*, 34(6), 618. <https://doi.org/10.37201/REQ/054.2021>
- HENRIQUEZ-MARQUEZ, K. I., ZAMBRANO, L. I., ARTEAGA-LIVIAS, K., & RODRÍGUEZ-MORALES, A. J. (2021). Prevención e identificación temprana de casos sospechosos COVID-19 en el primer nivel de atención en Centroamérica. *Atencion Primaria*, 53(1), 115-116. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.06.004>
- KOPEL, J., PERISETTI, A., ROGHANI, A., AZIZ, M., GAJENDRAN, M., & GOYAL, H. (2020). Racial and Gender-Based Differences in COVID-19. *Frontiers in Public Health*, 8, 418. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00418>
- MEJÍA NÚÑEZ, M. R., LARA, J. Á., ARAUJO PLEITEZ, S., & RAMÍREZ, G. A. (2021). Vigilancia seroepidemiológica de la circulación del SARS-CoV-2 en 41 municipios de Honduras sin reporte de casos activos, COVID-19, del 16-23 junio, 2020. *Población y Salud en Mesoamérica*, 18(2). <https://doi.org/10.15517/PSM.V18I2.43261>
- MELLA-TORRES, A., ESCOBAR, A., BARRERA-AVALOS, C., VARGAS-SALAS, S., PIRAZZOLI, M., GONZALEZ, U., VALDES, D., ROJAS, P., LURASCHI, R., VALLEJOS-VIDAL, E., IMARAI, M., SANDINO, A. M., REYES-LÓPEZ, F. E., VERA, R., & ACUÑA-CASTILLO, C. (2022). Epidemiological

- characteristics of omicron and delta SARS-CoV-2 variant infection in Santiago, Chile. *Frontiers in Public Health*, *10*, 984433. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.984433/bibtex>
- MERINO, P., GUINEA, J., MUÑOZ-GALLEGO, I., GONZÁLEZ-DONAPETRY, P., GALÁN, J. C., ANTONA, N., CILLA, G., HERNÁEZ-CRESPO, S., DÍAZ-DE TUESTA, J. L., GUAL-DE TORRELLA, A., GONZÁLEZ-ROMO, F., ESCRIBANO, P., SÁNCHEZ-CASTELLANO, M. Á., SOTA-BUSSELO, M., DELGADO-IRIBARREN, A., GARCÍA, J., CANTÓN, R., MUÑOZ, P., FOLGUEIRA, M. D., ... MONTES, M. (2021). Multicenter evaluation of the Panbio™ COVID-19 rapid antigen-detection test for the diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Clinical Microbiology and Infection*, *27*(5), 758-761. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.02.001>
- MSEMBURI, W., KARLINSKY, A., KNUTSON, V., ALESHIN-GUENDEL, S., CHATTERJI, S., & WAKEFIELD, J. (2023). The WHO estimates of excess mortality associated with the COVID-19 pandemic. *Nature*, *613*, 130-137. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05522-2>
- MUSA, S. S., TARIQ, A., YUAN, L., HAOZHEN, W., & HE, D. (2022). Infection fatality rate and infection attack rate of COVID-19 in South American countries. *Infectious Diseases of Poverty*, *11*(40). <https://doi.org/10.1186/s40249-022-00961-5>
- OLIVERO, R., DOMÍNGUEZ, A., & MALPICA, C. C. (2008). Principios bioéticos aplicados a la investigación epidemiológica. *Acta Bioethica*, *14*(1), 90-96. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2008000100012>
- RIVERA ALVARADO, A. C., MENDIZÁBAL SOLÉ, R., & ENAMORADO, J. A. (2023). Características epidemiológicas de la pandemia de COVID-19 durante el primer año en Honduras. *American Journal of Field Epidemiology*, *1*(2), 11-21. <https://doi.org/10.59273/ajfe.v1i2.7383>
- UNIDAD DE VIGILANCIA DE LA SALUD-SECRETARÍA DE SALUD DE HONDURAS. (2020). Lineamientos para la vigilancia epidemiológica, manejo, control y prevención de COVID-19. <http://www.bvs.hn/covid-19/Lineamientos Covid-19.pdf>
- VELÁSQUEZ MARADIAGA, A. L., CÁCERES CÁLIX, D. M., ERAZO FINO, L. E., ANTÚNEZ ACOSTA, N. L., & MALDONADO DÍAZ, R. D. (2023). Caracterización epidemiológica de pacientes con COVID-19 en la región sanitaria de Francisco Morazán, Honduras. *Revista Médica Hondureña*, *91*(1), 31-37. <https://doi.org/10.5377/rmh.v91i1.16286>
- VIAL, M. R., PETERS, A., PÉREZ, I., SPENCER-SANDINO, M., BARBÉ, M., PORTE, L., WEITZEL, T., AYLWIN, M., VIAL, P., ARAOS, R., MUNI-TA, J. M., MARCOTTI, A., PÉREZ, J., NORIEGA, L. M., GAETE, P., SOLAR, S., LÓPEZ, S., LEGARRAGA, P., VOLLRATH, V., ... ROA, M. A. (2020). COVID-19 in South America: clinical and epidemiological characteristics among 381 patients during the early phase of the pandemic in Santiago, Chile. *Infectious Diseases*, *20*, 955. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05665-5>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2023). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. https://covid19.who.int/?adgroupsurvey=%7Badgroupsurvey%7D&gclid=eaiaiqobchmimpiaid-nzgamvdtkrch0nqquneaayasabegi7z_d_bwe
- ZUNIGA-MOYA, J. C., NORWOOD, D. A., ROMERO REYES, L. E., BARRUETO SAAVEDRA, E., DIAZ, R., FAJARDO, W. C., PINEDA, A., TORRES, D., BARAHONA, R., LEIVA, S. O., HERNÁNDEZ, P. X., SILVA, H., LEIVA, C. R., ESTRADA, L., BARAHONA-CAMPOS, A., & Gordon, A. (2021). Epidemiology, Outcomes, and Associated Factors of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction-Confirmed Cases in the San Pedro Sula Metropolitan Area, Honduras. *Clinical Infectious Diseases*, *72*(10), e476-e483. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1188>