

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.315>

Relación entre el antecedente vacunal y la detección de anticuerpos IgG/IgM frente al COVID - 19 mediante pruebas rápidas en adultos mayores, Quevedo - Ecuador

Relationship between vaccination history and detection of IgG/IgM antibodies to COVID - 19 by testing in older adults in Quevedo, Ecuador

Angie Dayana Villamar Gavilanes

avillamarg@uteq.edu.ec

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Quevedo - Ecuador

Mariuxi Magdalena Moreira Flores

mmoreiraf@uteq.edu.ec

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Quevedo - Ecuador

Miryam María Loor Intriago

mloor@uteq.edu.ec

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Quevedo - Ecuador

Alison Lourdes Quevedo Heredia

aquevedoh@uteq.edu.ec

Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Quevedo - Ecuador

Artículo recibido: día 20 de diciembre de 2022. Aceptado para publicación: 19 de enero de 2023.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La Organización Mundial de la Salud decretó el 11 de marzo del 2020 estado de pandemia por COVID 19, a partir de este suceso se ha considerado que la población adulta mayor es una de las más vulnerables y con altos niveles de tasa de mortalidad, la presente investigación tiene el propósito de identificar la incapacidad de resistencia a la que se enfrentan mencionada población del Cantón Quevedo a pesar de disponer antecedente vacunal. El estudio cuenta con un enfoque cuantitativo, mediante un diseño metodológico experimental de tipo descriptivo. Se analizaron datos que se obtuvieron en una población de 393 adultos mayores, a través de la detección de anticuerpos IgG/IgM con pruebas rápidas y a su vez se utilizó un instrumento de apoyo en el que se definía los criterios de inclusión, a fin de adquirir datos, se utiliza una muestra probabilística con un índice de confiabilidad estadística del 95% según coeficiente alfa de Cronbach. Los datos recolectados se procesaron mediante la herramienta informática Microsoft Excel, debido al tamaño de la muestra. Los resultados sugieren que los adultos mayores continúan siendo una población altamente susceptible por ende se identifica la importancia de mantener aún las correctas medidas de bioseguridad con la finalidad de evitar la propagación del virus.

Palabras clave: pruebas rápidas, adultos mayores, COVID 19, antecedente vacunal

Abstract

The World Health Organization decreed on March 11, 2020 a state of pandemic by COVID 19, from this event it has been considered that the elderly population is one of the most vulnerable and with high levels of mortality rate, this research aims to identify the inability of resistance faced by the aforementioned population of Canton Quevedo despite having a vaccination history. The study has a quantitative approach, through a descriptive experimental methodological design. Data obtained from a population of 393 older adults were analyzed through the detection of IgG/IgM antibodies with rapid tests and a support instrument was used to define the inclusion criteria, in order to acquire data, a probabilistic sample was used with a statistical reliability index of 95% according to Cronbach's alpha coefficient. The data collected were processed using Microsoft Excel, due to the size of the sample. The results suggest that older adults continue to be a highly susceptible population, thus identifying the importance of maintaining the correct biosecurity measures in order to avoid the spread of the virus.

Keywords: rapid testing; older adults; COVID 19; vaccination history; immunization history

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .



Como citar: Villamar Gavilanes, A. D., Moreira Flores, M. M., Loor Intriago, M. M., & Quevedo Heredia, A. L. (2023). Relación entre el antecedente vacunal y la detección de anticuerpos IgG/IgM frente al COVID – 19 mediante pruebas rápidas en adultos mayores, Quevedo – Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1),1026-1035. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.315>

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. Dentro de los seres humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) (Enríquez y Sáenz, 2021).

Por lo tanto, el virus COVID-19 puede propagarse a través del contacto directo con una persona infectada o indirectamente a través del contacto con superficies de su entorno u objetos que haya utilizado (como un estetoscopio o un termómetro) (Organización Mundial de la Salud, 2020). Ante la rapidez de los contagios ocasionados por el virus SARS-coronavirus a nivel mundial, fue así, que el 30 de enero del año 2020, la Organización Mundial de la Salud, preocupados por los altos niveles de propagación de la enfermedad, declaró la situación como "emergencia de salud pública de preocupación internacional", con la finalidad de establecer las medidas preventivas y la detección temprana del virus (Li et al., 2020).

Sun et al., 2020 manifestó mediante su artículo un metanálisis, en el que evidenció la incidencia de todas las manifestaciones clínicas en los pacientes con infección por SARS-CoV-2, como la fiebre 89,1%, tos 72,2% y dolor muscular o fatiga fue de 42,5%. Así mismo, un estudio realizado por Lei et al., 2020, demostró que los pacientes infectados por el virus COVID-19 desarrollaron un mayor número de leucocitos, hallazgos respiratorios anormales y altos niveles de citocinas inflamatorias en plasma, además de pacientes con respiración áspera, sonidos en ambos pulmones y una temperatura corporal superior de 39.0 °C.

La evidencia científica producida hasta la fecha sugiere que uno de los factores de riesgo más importantes para la muerte por Covid-19 es la edad. Destacando que, en Europa occidental, solo el 5% de las personas que fallecen a causa de la enfermedad son menores de 60 años, mientras que en los países latinoamericanos ronda el 20% (Fantin et al., 2021).

Asimismo, el riesgo de enfermarse gravemente o morir por covid-19 es mucho mayor en los adultos mayores que en cualquier otro grupo de edad, con tasas de mortalidad cinco veces mayores entre los mayores de 80 años (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2020).

Existe evidencia clara de que los pacientes mayores de 60 años y aquellos con comorbilidades tienen el mayor riesgo de enfermedad grave y muerte por COVID-19 (Leandro - Astorga Gustavo, 2020).

La prueba rápida detecta inmunoglobulinas (Ig) del tipo G y M. Se basa en el flujo lateral y/o oro coloidal en casete, lo que abarata el costo. La IgM revela la respuesta inmunológica frente a infecciones activas, mientras que la IgG indica la presencia de infecciones no actuales, es decir aquellas que ya han desarrollado una respuesta inmunitaria secundaria (Gobierno de España, 2020).

A diferencia de las pruebas moleculares las cuales son realizadas mediante secreciones mucosas que contienen virus, las pruebas rápidas y en general las actuales pruebas serológicas son de primera generación y aún están siendo perfeccionadas, estas pruebas serológicas incluyen Ensayos por inmunoadsorción ligado a enzimas (ELISA), Inmunoensayos de quimioluminiscencia (CLIA), e Inmunoensayos de electro quimioluminiscencia (EIA), analizan principalmente sangre, suero o plasma. Se sabe que las pruebas serológicas que usan suero y plasma son consideradas como fuentes de baja contaminación viral y tienen mejor sensibilidad que las realizadas con sangre total o capilar (Valencia et al., 2020).

Tienen la ventaja de tener resultados en corto tiempo (alrededor de 15 a 20 minutos), a bajo costo y requerir poca infraestructura sanitaria para su aplicación, su metodología se basa en el flujo lateral o flujo continuo (inmunofiltración) estas pruebas hasta el momento han demostrado tener una sensibilidad variable. Este tipo de pruebas hasta el momento no se recomiendan para el

diagnóstico, dado el amplio período de ventana (7-10 días), estas pruebas pueden servir de cribado o tamizaje a personas sintomáticas con antecedentes de contacto y para levantar el perfil de seroprevalencia de la población (Ministerio de Salud Pública, 2020).

En el cantón Quevedo de la provincia de Los Ríos se ha detectado un aumento gradual en los casos de COVID-19, especialmente de los adultos mayores, una de las poblaciones más susceptibles a contraer el virus experimentando síntomas más graves, por lo tanto tienen mayor riesgo de mortalidad, actualmente es importante demostrar el estado de vulnerabilidad de mencionada población a pesar de que dispongan de un antecedente vacunal por esta razón mediante la disponibilidad de este estudio epidemiológico surge la necesidad de reconocer los casos positivos y negativos en adultos mayores, acorde al género y antecedente vacunal, cabe mencionar que en medio de las primordiales prioridades para facilitar las intervenciones de salud pública en los pacientes está el diagnóstico de laboratorio. Por tal motivo la finalidad del presente trabajo fue relacionar el antecedente vacunal de los adultos mayores con la detección de anticuerpos a través de pruebas rápidas.

METODOLOGÍA

El estudio de la investigación desarrollada tuvo un enfoque cuantitativo, con diseño metodológico experimental y de tipo descriptivo.

El instrumento de recolección de datos utilizados fueron bitácoras que disponían las siguientes variables: género, edad, cédula, nombres y apellidos, antecedente vacunal y resultados positivo o negativo, y las 4000 pruebas rápidas para la detección de anticuerpos IgG/IgM, mediante el siguiente método sugerido acorde al laboratorio de procedencia:

Para muestras de sangre:

Dejar que el kit de prueba, muestra, buffer, y/o controles se equilibran a temperatura ambiente (15 – 30°C) antes de realizar la prueba.

1. Retire el cassette de la bolsa de aluminio sellada y úsela lo antes posible. Se obtendrán unos mejores resultados si el ensayo se realiza en la primera hora de obtener la muestra.
2. Coloque el kit de prueba sobre una superficie limpia y nivelada.
3. Añada 2ul de sangre al pocillo de muestra (A) del cassette, luego añada inmediatamente 2 gotas de buffer al pocillo (B).
4. Espere a que aparezcan las líneas de color. El resultado debe leerse a los 10 minutos. Los resultados positivos pueden empezar a ser visibles hacia los 2 minutos. No interprete el resultado después de 15 minutos.

Se intervinieron 9 parroquias urbanas y 2 rurales con una población de 3974 personas entre las cuales se identificaron tres grupos poblacionales de 15 a 29 años, 30 a 64 años, y mayores de 65 años, de tal manera que para este estudio la muestra que se ha seleccionado y analizado fueron los 393 adultos mayores. Cabe indicar que la diferencia del instrumento se menciona en los resultados acogiéndonos al margen de error.

Se distribuyeron brigadas lideradas por docentes de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo – Facultad Ciencias de la Salud integrada por estudiantes de la Carrera de Enfermería, los mismos que fueron responsables de llevar a cabo de forma aséptica y adecuada el procedimiento.

Para la ejecución del mismo se determinaron los diferentes criterios de inclusión como población a partir de los 15 años de edad con o sin antecedente vacunal, domiciliado en la parroquia de

pertinencia y dentro de los criterios de exclusión se estableció a la población menor de 15 años de edad.

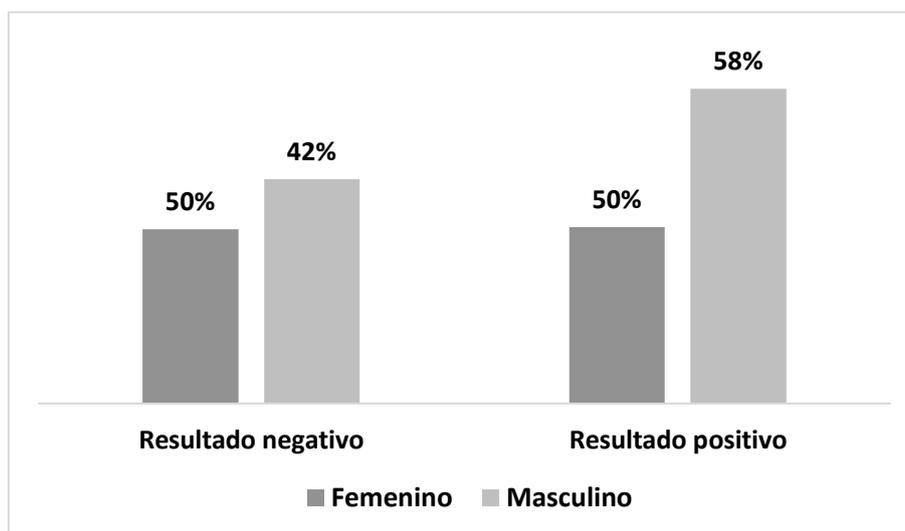
Los datos recolectados fueron procesados mediante el uso de la herramienta informática Microsoft Excel, a través de gráficos, ilustraciones y tablas que determinaron los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desde el 25 al 29 de enero del 2022 en las 11 parroquias urbanas y rurales del Cantón Quevedo, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo realizó un total de 393 pruebas rápidas a los adultos mayores de 65 años en adelante, con un margen de error de 4.67% dado un nivel de confianza del 95% y habiendo estudiando cada una de las variables detalladas en la sección metodológica, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico No. 1

Resultados de pruebas rápidas por género



Fuente: Base de datos Test de pruebas rápidas – Facultad de Ciencias de la Salud UTEQ

Los casos positivos y negativos de adultos mayores de género femenino corresponden al 50% en ambas variables mientras el mayor índice de casos positivos registrados en adultos mayores de género masculino fue de 58%. Según los datos obtenidos del estudio existe poca diferencia entre los contagios respecto al género del individuo aún siendo estos adultos mayores. Respecto a los efectos entorno a la sintomatología presentada de acuerdo al género, se tendría que realizar una investigación un poco más exhaustiva para la recopilación de datos cuantitativos más objetivos.

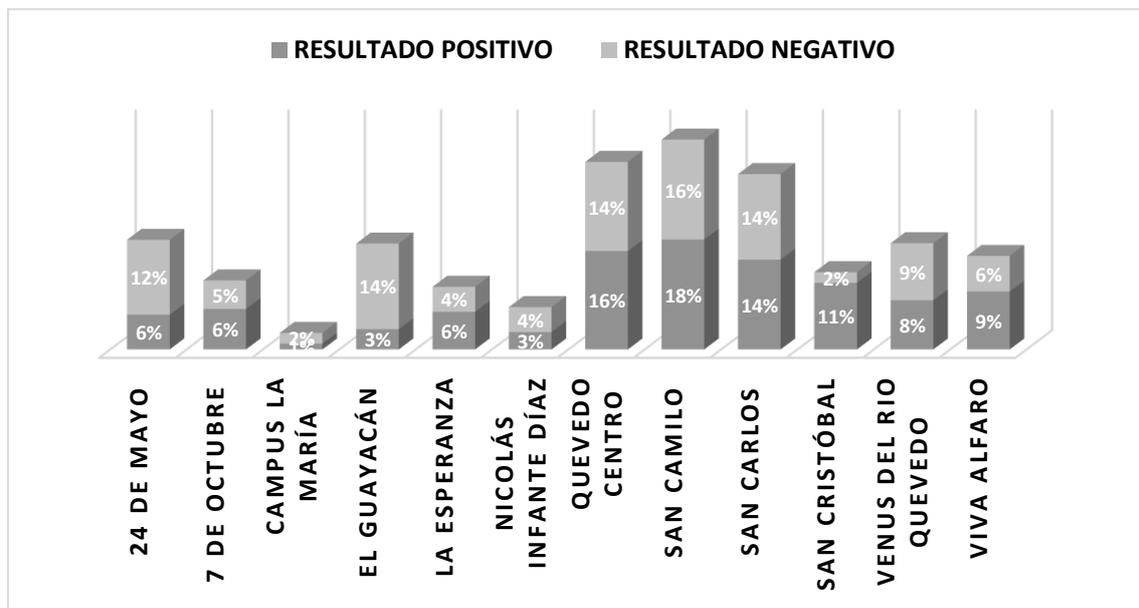
Estos resultados se relacionan con un estudio investigativo realizado por Romel et al., 2021 en la Confraternidad Lupita Nolvivos (Ecuador) durante el periodo marzo-septiembre del 2020, donde se constata el comportamiento epidemiológico de los casos Covid-19 confirmados en los adultos mayores de 65 años o más y se evidencia que los hombres corresponden al 57,52% y las

mujeres a un 45,21% de los casos confirmados Covid-19, es decir, a pesar de haber transcurrido dos años, se mantiene una inclinación relativamente baja en cuanto al mayor número de contagios del virus COVID-19 en el género masculino.

Respecto a los efectos entorno a la sintomatología presentada de acuerdo al género, se tendría que realizar una investigación un poco más exhaustiva para la recopilación de datos cuantitativos más objetivos.

Gráfico No. 2

Resultados de pruebas rápidas por parroquias



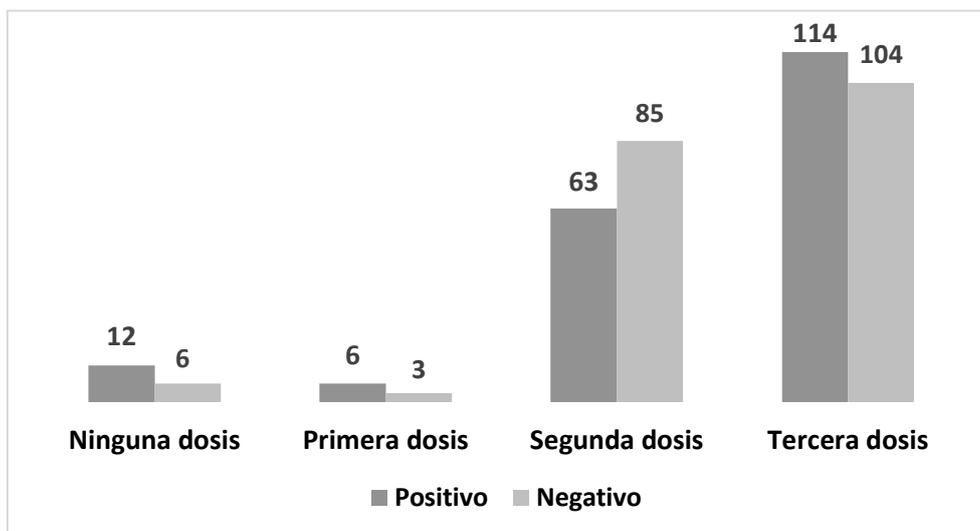
Fuente: Base de datos Test de pruebas rápidas – Facultad de Ciencias de la Salud UTEQ

La parroquia con mayor porcentaje de adultos mayores positivos al virus COVID-19 fue San Camilo con 38 casos, mientras que en la parroquia Nicolás Infante Díaz tan solo el 3% de los adultos mayores fueron diagnosticados con resultado positivo. Es importante indicar que dentro de las parroquias urbanas se concentró la mayor parte de resultados positivos de COVID-19 (79%), dado que es una zona con alta densidad poblacional comparado con las parroquias rurales que son muy poco dispersas y densas, debido también a la facilidad de transmisibilidad del virus.

Al relacionar estos resultados con un estudio ejecutado en el área de Tarragona, España por Vila Córcoles et al., 2021, en el que consideran los centros sociosanitarios y residencias como los lugares de mayor concentración de infección del virus, dada la vulnerabilidad de los adultos mayores y sus enfermedades previas; el conjunto de los datos demuestra que la probabilidad de que los adultos mayores se infecten por el virus COVID-19 es alta, independientemente si ellos permanecen o conviven en zonas con espacios abiertos o cerrados y si padecen o no de enfermedades prevalentes.

Gráfico No. 3

Relación de casos positivos y negativos con el antecedente vacunal



Fuente: Base de datos Test de pruebas rápidas – Facultad de Ciencias de la Salud UTEQ

Se evidenció que, del 55% de la muestra probabilística, 114 adultos mayores del Cantón Quevedo contagiados con el Virus COVID-19 contaban con un antecedente vacunal de tercera dosis, así mismo, 104 de ellos no resultaron contagiados por el virus teniendo aplicado el tercer refuerzo.

Por otro lado, Macchia et al., 2021, en su investigación mostró que la vacunación se asoció con una reducción significativa de las infecciones por COVID-19 y una reducción de la mortalidad dentro de los primeros 5 meses después del inicio de la campaña de vacunación.

Morley & Vellas, 2020 recomienda en su artículo que el distanciamiento social, el lavado cuidadoso de las manos, la limpieza de las superficies y los pomos de las puertas al ser desinfectados con toallitas, antes de tocarlos son precauciones apropiadas.

En este contexto, se demuestra que las medidas de bioseguridad tomadas por cada individuo pueden ser consecuentes ante el contagio del virus, independientemente si cuenta con un antecedente vacunal.

CONCLUSIONES

Es de conocimiento general, que una de las poblaciones identificadas con mayor vulnerabilidad en su salud y en su vida a nivel mundial son los adultos mayores, por ende es significativo que estos se enfrentan a diferentes inseguridades biopsicosociales, entre los cuales pretendemos mencionar acorde a la literatura bibliográfica, las enfermedades crónicas, los diversos trastornos emocionales y psicológicos que afectan su salud mental, el déficit educativo o analfabetismo, e ingreso económico, el conflicto para el acceso a empleos seguros, la discriminación social, y varios.

Actualmente desde el inicio de la pandemia por COVID – 19, en toda la población - aún más en los adultos mayores - se ha evidenciado que sus actividades diarias han sido afectadas

principalmente en la salud y vida. Los adultos mayores frente a este virus, y acorde a lo expuesto en este estudio, son los que han experimentado mayor letalidad en estos tiempos relacionados directamente con la enfermedad y pandemia, sin duda no son los que demandan mayores índices de contagios diferenciado con el resto de edades poblacionales, pero si con mayor probabilidad de enfermar gravemente y morir.

Se logró relacionar el antecedente vacunal y la detección de anticuerpos IgG/IgM de COVID-19 en adultos mayores del Cantón Quevedo debido a la reincidencia de contagios pese a la edad, dosis colocadas, género y sector de domicilio. El resultado de la investigación demuestra que los adultos mayores del género masculino del Cantón Quevedo son los más propensos a reinfectarse del virus, no obstante, el 55% de los adultos contagiados contaban con segunda y tercera dosis de las vacunas, lo que indica que la eficiencia de las vacunas en general, dependerá del tipo de población afectada por el brote.

Se pudo diferenciar que los insumos de bioseguridad son elementos principales que permiten hacer frente a la pandemia COVID – 19, a través de su uso frecuente, ya que protegen la salud y ayudan en la disminución de la transmisión del mismo. Muchos estudios han comprobado que estos insumos son la pieza principal para contener la emergencia sanitaria debido a la pandemia, adicional, se deduce que aquellos que han

sido infectados aun disponiendo de un antecedente vacunal, indiscriminadamente del número de vacunas o refuerzos colocados, fueron contagiados por el uso poco frecuente de los equipos de protección personal y la disminución de las medidas de bioseguridad en sus domicilios o lugares de residencia.

Sin embargo, la limitación de este estudio fue el alcance de los datos, debido a que no se contó con el número de variables suficientes para desarrollar una investigación más objetiva y así obtener un meta-análisis para sintetizar los datos requeridos eficazmente.

REFERENCIAS

Enríquez, A., y Sáenz, C. 2021. "Primeras lecciones y desafíos de la pandemia de COVID-19 para los países del SICA", serie Estudios y Perspectivas-Sede Subregional de la CEPAL en México, N° 189. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Ciudad de México, México. 106 p.

Fantin, R., Brenes-Camacho, G., & Barboza-Solís, C. (2021). Investigación original Defunciones por COVID-19: distribución por edad y universalidad de la cobertura médica en 22 países. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.42>

Gobierno de España. 2020. Guía para la utilización de tests rápidos de anticuerpos para COVID-19. Madrid, España. 4 p.

Leandro - Astorga Gustavo, B. C. I. (2020). Infección por COVID-19 en población adulta mayor: recomendaciones para profesionales. *Revista Médica de Costa Rica*, 85. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2020/rmc20629i.pdf>

Lei, J., Li, J., Li, X., & Qi, X. (2020). CT Imaging of the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. *Radiology*, 295(1), 18. <https://doi.org/10.1148/RADIOL.2020200236>

Li, X., Wang, W., Zhao, X., Zai, J., Zhao, Q., Li, Y., & Chaillon, A. (2020). Transmission dynamics and evolutionary history of 2019-nCoV. *Journal of Medical Virology*, 92(5), 501–511. <https://doi.org/10.1002/jmv.25701>

Macchia A, Ferrante D, Battistella G, et al COVID-19 among the inhabitants of the slums in the city of Buenos Aires: a population-based study *BMJ Open* 2021;11:e044592. doi: 10.1136/bmjopen-2020-044592

Ministerio de Salud Pública. 2020. Protocolo de uso de pruebas rápidas para detección de anticuerpos contra SARS- COV-2/COVID-19. Ministerio de Salud Pública. Quito, Ecuador. 9 p.

Morley, J. E., & Vellas, B. (2020). COVID-19 and Older Adult. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 24(4), 364–365. <https://doi.org/10.1007/S12603-020-1349-9>

Organización Mundial de la Salud. (2020, March 29). Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones. <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.

Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2020, September 30). Las personas mayores de 60 años han sido las más afectadas por la COVID-19 en las Américas. <https://www.paho.org/es/noticias/30-9-2020-personas-mayores-60-anos-han-sido-mas-afectadas-por-covid-19-americas>.

Romel, J., Yáñez, V., Alberto, J., Fernández, C., Lozano Domínguez, M. M., Marivel, G., & Aguilar, V. (2021). Autocuidado por Covid-19 del Adulto Mayor en la Confraternidad Lupita Nolivios, Ecuador 2020. *LXI* (1), 118. <http://orcid.org/0000-0002-6969-8318><http://orcid.org/0000-0002-8748-9288><http://orcid.org/0000-0002-8241-3612><http://orcid.org/>

Sun, P., Qie, S., Liu, Z., Ren, J., Li, K., & Xi, J. (2020). Clinical characteristics of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection: A single arm meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, 92(6), 612–617. <https://doi.org/10.1002/jmv.25735>

Valencia, R., Amorín, b., Gonzales-Zubiate, F., Medina, K., y S3villano, O. 2020. Pruebas rápidas para COVID-19, la mejor alternativa para Ecuador. *Bionatura*. 5 (3). 1280 – 1283 p.

Vila Córcoles, Á., Vila Rovira, Á., Satué-Gracia, E. M., Ochoa-Gondar, O., Diego-Cabanes, C., Hospital-Guardiola, I., Forcadell-Peris, M. J., Martín-Luján, F., & Basora-Gallisà, J. (2021, September 8). LUGAR DE ATENCIÓN, SINTOMATOLOGÍA Y CURSO CLÍNICO, GRAVEDAD Y LETALIDAD EN 536 CASOS CONFIRMADOS DE COVID-19 EN ADULTOS MAYORES DE 50 AÑOS EN EL ÁREA DE TARRAGONA, MARZO-JUNIO DE 2020. *Rev Esp Salud Pública*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34493700/>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo licencia [Creative Commons](#) 