

Artículo original

Incidencia de reinfección por COVID-19 en pacientes vacunados de la zona sur de Tamaulipas.

Tijerina-López Andrés Ubaldo¹

Recepción: 18-junio-2023. Aceptación: 03-agosto-2023.

Resumen:

Introducción: Debido a las elevadas tasas de re contagio por COVID19 entre la población en general, conocer la competencia de la inmunidad natural posterior a la infección por COVID-19, nos permite entender que los procesos de infección primaria y reinfección de esta enfermedad en pacientes con esquemas de vacunación completos, tienen variaciones objetivas que se vinculan intrínsecamente a la disminución significativa de síntomas en el paciente infectado y un aumento proporcional en el impacto en salud al mejorar el peldaño de atención médica con hospitalización y la baja en las complicaciones propias de la enfermedad, en su presentación más florida y por ende las defunciones.

Objetivo: Determinar la incidencia de casos de reinfección y primoinfección por COVID-19 en pacientes vacunados atendidos en una unidad médica de medicina familiar en Tampico durante el periodo de junio-agosto de 2022.

Método: Diseño Observacional, Descriptivo, Transversal, Retrospectivo con una muestra no probabilística, tipo Censo del total de pacientes captados en el corte temporal previsto.

Resultados: De los 140 pacientes muestreados con COVID19, 101 de ellos (72%) fueron captados con primoinfección versus un (28%) de re infectados por segunda o más veces por COVID19 correspondiente a 39 pacientes.

Conclusión: la inmunidad naturalmente adquirida manifiesta una barrera de elevada importancia para evitar la reinfección por Covid19 en combinación con esquemas de vacunación completa.

Conclusión: La inmunidad naturalmente adquirida manifiesta una barrera de elevada importancia para evitar la reinfección por Covid19 en combinación con esquemas de vacunación completa.

Palabras clave:

Primoinfección, Reinfección, Esquema de vacunación.

Abstract:

Background: Due to the high rates of recontagion by COVID19 among the general population, knowing the competence of natural immunity after infection by COVID19 allows us to understand that the processes of primary infection and reinfection of this disease in patients with schemes complete vaccination schedules, have objective variations that are intrinsically linked to the significant decrease in symptoms in the infected patient and a proportional increase in the impact on health by improving the level of medical care with hospitalization and the reduction in the complications of the disease, in its most flowery presentation and therefore the deaths.

Objective: To determine the incidence of cases of reinfection and primary infection by COVID-19 in vaccinated patients treated in a family medicine medical unit in Tampico during the period of June-August 2022.

Method: Observational, Descriptive, Cross-sectional, Retrospective design with a non-probabilistic sample, Census type of the total number of patients recruited in the expected time cut.

Results: Of the 140 sampled patients with COVID19, 101 of them (72%) were captured with primary infection versus 28% of re-infected a second or more times by COVID19 corresponding to 39 patients.

Conclusion: Naturally acquired immunity manifests a highly important barrier to avoid reinfection by Covid19 in combination with complete vaccination schemes.

Key words:

Primary infection, Reinfection, Vaccination scheme.

Introducción

Posterior al brote de la enfermedad por el nuevo coronavirus (SARS-CoV2) en Wuhan, ciudad de la provincia de Hubei, en China, se registró una rápida propagación del virus, a escala comunitaria, regional e internacional, con un aumento exponencial del número de contagios y muertes¹. En una investigación retrospectiva, se estipuló que los hombres, fueron el género de mayor contagio (53.2%) y en relación a la edad, el grupo de 20 a 50 años tuvo una incidencia de contagio de casi un 60 % en contraste con un 21% de la población entre 50 a 65 años². Las autoridades en salud han centrado sus esfuerzos en tomar medidas de contención para el COVID19, buscando disminuir sus curvas de propagación en infección primaria, así como en los procesos de reinfección además de poder diferenciarles de las complicaciones secundarias por el COVID19³. Algunos estudios observacionales realizados en macacos, infectados de primera vez con COVID19, evidenciaron una alta protección, ante una reinfección. Dato aparte, los estudios sobre la efectividad de los biológicos para vacunas siguen siendo muy prometedores, sin embargo, la elevada mutación del SARS-COV 2, debido a su rápida replicación, favorece la disminución de dicha efectividad, mediada por linfocitos T de memoria y células T⁵.

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7121-5363>
Facultad de Medicina Campus Tampico 2000 del
Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de
Tamaulipas A.C., Hospital Civil de Ciudad Madero "Dr.
Heriberto Espinosa Rosales"

Actualmente contamos con una enorme diversidad de esquemas de vacunación autorizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), todos ellos altamente efectivos, pero aun sin lograr evitar los casos de reinfección. Podemos encontrar tanta diversidad, tales como⁶ la Vacuna de subunidades de proteínas, Vacuna de ARNm, Vacunas de ADN, Vacunas vectorizadas virales⁷ por nombrar algunas. Reinfección se define al evento cuando el agente causal de una patología infecciosa reingresa nuevamente al huésped para volver a establecer un nuevo proceso patológico, por lo que cuando hablamos del SARS COV-2, el virus causal del COVID19 es que un individuo se infectó, se recuperó y luego volvió a infectarse⁸, siendo actualmente la variante Ómicron, la de predominio mundial con una aparente mayor predisposición a la reinfección^{9,10}. Estudios desarrollados en los Estados Unidos, por el Centro de Control de Enfermedades (CDC), pudieron identificar cómo el uso de las vacunas mRNA, fue ampliamente efectivo en la generación de inmunidad contra el embate del COVID19 y sus reinfecciones, incluso 14 días después de su aplicación^{10,11}, confirmando que incluso un 89% de las hospitalizaciones por esta enfermedad, correspondían a pacientes no vacunados o sin su esquema vacunal completo¹²⁻¹⁴. La mutación detectada en la proteína Spike viral, ha condicionado la dificultad de neutralización de mayor permanencia por los anticuerpos^{15,16,17}. De ahí la importancia de determinar la incidencia de reinfección en pacientes con esquema completo de vacunación.

El objetivo de este estudio fue el de determinar la incidencia de casos de reinfección y primoinfección por COVID-19 en pacientes vacunados atendidos en una unidad de medicina familiar en Tampico durante el periodo de junio-agosto de 2022.

Material y métodos:

Se diseñó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, siendo la población muestra, aquella que estuvo conformada por los usuarios de una unidad de medicina familiar del sector salud, que accedieron a participar en este protocolo. La muestra fue no probabilística por conveniencia, ya que se incorporó a todos los usuarios captados por el módulo de atención al paciente con COVID-19, con una técnica tipo censo, aplicándose una herramienta de recolección de datos tipo encuesta, a un total de 140 pacientes como muestra total, entre hombres y mujeres, todos ellos mayores de edad y con una prueba antigénica o de PCR positiva para COVID19, en el lapso de junio –agosto 2022. Las variables de estudio que se analizaron fue la primoinfección y la reinfección por COVID19, y se registraron los esquemas de vacunación manejados entre la población de estudio. Se aplicó estadística descriptiva (media, mediana y desviación estándar) para la generación de resultados del estudio, sin ser necesario la formulación de hipótesis por el carácter descriptivo de la investigación, ni el desarrollo de un consentimiento informado dentro de las consideraciones éticas protocolarias.

Resultados:

Durante el análisis de los datos, de 140 pacientes estudiados, todos ellos con esquema de vacunación completo y vigente de no más de 6 meses de haber sido aplicado, así como todos los participantes con resultado positivo a la prueba para detección de COVID19 ya sea en análisis antigénico o en PCR, se encontraron 54 hombres y 86 mujeres, (38.6% y 61.4% respectivamente). Con una media de edad de 42.6 años y una mediana de 42 años., así como una desviación estándar de 10.6 años Se atendieron por primoinfección de COVID19, un total de 101 pacientes (72%) y a 39 pacientes de reinfección por COVID19 ya sea por segunda vez o más veces (28%).

De igual manera se registraron los diversos esquemas de vacunación utilizados dentro de la muestra de usuarios captados para el estudio.

Teniendo la combinación de Cansino + Moderna como la mezcla de vacunación de mayor prevalencia con un 55.7% de los usuarios, en comparación a la combinación de solo Cansino o la de solo Johnson & Johnson, cada una con un 0.7% de prevalencia.

Tabla 1: Frecuencia relativa de esquemas de vacunación completos entre los pacientes estudiados.

Esquema de vacunación	Porcentaje
Cansino y Moderna	55.7%
Pfizer + AstraZeneca	22.1%
Pfizer (solo se usó este biológico)	8.5%
Cansino + AstraZeneca	5%
Cansino + Pfizer	3.5%
AstraZeneca (solo se usó este biológico)	2.1%
Cansino + Johnson & Johnson	1.4%
Cansino (solo se usó este biológico)	0.7%
Johnson & Johnson (solo se usó este biológico)	0.7%

Fuente: Herramienta de recolección de datos.

Discusión

La vacunación sigue siendo una ventaja biológica¹ para la infección por coronavirus a pesar de sus múltiples mutaciones que por la rápida transmisibilidad de este virus se ha venido produciendo². Sin embargo, la inmunidad natural muestra ser altamente efectiva ante este proceso infeccioso (COVID19)³ por lo que, en combinación con un esquema de vacunación completo, nos remite a tasas de reinfección de 28% versus 72% de infección primaria o primoinfección en las mismas circunstancias⁴.

La vacunación disminuye enormemente, la sintomatología del paciente durante el transcurso de esta patología, volviendo a esta enfermedad mucho más manejable desde el punto de vista de la atención ambulatoria, disminuyendo la necesidad de hospitalización en una elevada cantidad de pacientes infectados y con ello, también las tasas de mortalidad asociada a esta situación causal, todo esto a diferencia de la etapa epidemiológica previa a la aplicación masiva de biológicos a la población en general^{5,6}.

Por tanto podemos también concluir, que ante la posibilidad de contagio por COVID19, todos aquellos individuos que ya fueron infectados de primera vez y cuentan a su vez con un esquema de vacunación completo y vigente, tienen tasas de reinfección realmente bajas y mucho más controladas en términos terapéuticos, mejorando con ello su pronóstico radicalmente, por lo que nuestro estudio coincide con lo manifestado por Catherine H. Bozio,¹⁰ que nos habla sobre la disminución de las complicaciones y de las hospitalizaciones en pacientes vacunados y con una infección previa por COVID19 y hace referencia también a que la primoinfección por COVID19 en concomitancia con esquemas vacunales disminuyen el riesgo de reinfección por la misma patología.

Podemos también agregar que, con base en estos resultados, la combinación de vacuna Cansino y Moderna, fue la de mayor prevalencia ya que ocupó un 55,7% de la población muestreada, y la vez, la mayoría de la población tuvo una primoinfección por COVID en un 72%, por lo que sería motivo de un nuevo estudio indagar, sobre las combinaciones de vacunas reportadas, cuales, de ellas, resultan ser las de mayor efectividad para evitar una reinfección o una primoinfección por COVID19, lo cual tendría que hacerse en estudios de seguimiento.

Referencias Bibliográficas

- 1.- Maldonado Coronel, F. V., Montero Farías, D. A., Salao Pérez, E. D., & Haro Chávez, M. del P. Aspectos inmunológicos relacionados con la reinfección por SARS COV 2. Revista Eugenio Espejo, 15(1), 89-105.(2020), <https://doi.org/10.37135/ee.04.10.09.18/nov/22>
- 2.- MSP. Infografía N°196. Situación Nacional por Covid-19. [Internet]. Quito: MSP; 2020 [18/nov/2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/el-ministerio-de-salud-publica-del-ecuador-msp-informa-situacion-coronavirus/>.
- 3.- Gobierno de España/ Ministerio de Sanidad España. Manejo en atención primaria y domiciliaria del COVID-19. Documento técnico [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2020 [18/nov/2022]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Manejo_primaria.pdf
- 4.- Centers for Disease Control and Prevention. Duration of Isolation and Precautions for Adults with COVID-19. [Internet]. USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [18/nov/2022]. Disponible en: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/duration-isolation.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fcommunity%2Fstrategy-discontinue-isolation.html.
- 5.- Duggan NM, Ludy SM, Shannon BC, Reisner AT, Wilcox SR. Is novel coronavirus 2019 reinfection possible? Interpreting dynamic SARS-CoV-2 test results through a case report. The American journal Journal of Emergency Medicine [Internet]. 2020 [18/Nov/2022]. Disponible en: <https://www.ajemjournal.com/action/showPdf?pii=S0735-6757%2820%2930583-0>. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.06.079>.
- 6.- Kaur SP, Gupta V. COVID-19 Vaccine: A comprehensive status report. Virus research [Internet]. 2020 [18/Nov/2022]; 288: 1-12. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/>
- 7.- Ian Jones, Polly Roy, Sputnik V COVID-19 vaccine candidate appears safe and effective, volume 397, issue 10275, p642-643, february 20, 2021, The Lancet, Published: February 02, 2021 DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00191-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00191-4) [18/nov/2022].
- 8.- Centro para el control y la prevención de enfermedades (CDC). ¿Qué es la reinfección por COVID19? <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/reinfection.html> [18/nov/2022].
- 9.- Secretaria de Salud, Gobierno Federal, Reporte de vigilancia genómica del virus SARS-CoV-2 en México Distribución nacional y estatal de variantes al 2022, <https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2022/11/20221108VariantesCOVID.pdf> [18/nov/2022].
- 10.- Catherine H. Bozio, Shaun J. Grannis. Laboratory-Confirmed COVID-19 Among Adults Hospitalized with COVID-19–Like Illness with Infection-Induced or mRNA Vaccine-Induced SARS-CoV-2 Immunity — Nine States, January–September 2021, Weekly / November 5, 2022 / 70(44):1539–1544, <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7044e1.html> 18/nov/2022
- 11.- Marshall SW. Potencia para pruebas de interacción: efecto de elevar la tasa de error Tipo I. Epidemiol Perspect Innov 2002; [PubMed] [18/nov/2022].
- 12.- Dagan N, Barda N, Kepten E, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine in a nationwide mass vaccination setting. N Engl J Med 2022;384:1412-1423.[18/nov/2022].
- 13.- Tenforde MW, Olson SM, Self WH, et al. Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna vaccines against COVID-19 among hospitalized adults aged ≥65 years — United States, January–March 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022;70:674–679. [18/nov/2022].
- 14.- Thompson MG, Stenehjem E, Grannis S, et al. Effectiveness of Covid-19 vaccines in ambulatory and inpatient care settings. N Engl J Med 2022;385:1355–71. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110362>external icon PMID:34496194external icon [18/nov/2022].
- 15.- Edara VV, Norwood C, Floyd K, et al. Infection- and vaccine-induced antibody binding and neutralization of the B.1.351 SARS-CoV-2 variant. Cell Host Microbe 2022;29(4):516.e3–521.e3. [18/nov/2022].
- 16.- Liu Z, VanBlargan LA, Bloyet L-M, et al. Identification of SARS-CoV-2 spike mutations that attenuate monoclonal and serum antibody neutralization. Cell Host Microbe 2022;29(3):477.e4–488.e4. [18/nov/2022]
- 17.- Plante JA, Mitchell BM, Plante KS, Debbink K, Weaver SC, Menachery VD. The variant gambit: COVID-19's next move. Cell Host Microbe 2022;29:508-515. [18/nov/2022]