

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i1.2193>

## **Infección por Sars-Cov2 en usuarios con esquema completo de inmunización para Covid-19**

### **Sars-Cov2 infection in users with a complete immunization schedule for Covid-19**

Leonella Carolina Farfán-Vélez

[leocarolinafv96@gmail.com](mailto:leocarolinafv96@gmail.com)

Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Manabí  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5340-6598>

Mercedes Elizabeth Mera-Martínez

[elizabethmeramartinez2012@hotmail.com](mailto:elizabethmeramartinez2012@hotmail.com)

Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6779-5237>

Carlos Manuel Briones-Macías

[eliasbriones-96@hotmail.com](mailto:eliasbriones-96@hotmail.com)

Hospital de Especialidades Portoviejo, Portoviejo, Manabí  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7838-7338>

Recibido: 15 de agosto 2022  
Revisado: 01 de octubre 2022  
Aprobado: 15 de noviembre 2022  
Publicado: 01 de diciembre 2022

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la Infección por Sars-Cov2 en usuarios con esquema completo de inmunización para Covid-19. **Metodología:** Se empleó el paradigma positivista desde la perspectiva cuantitativa, con un diseño no experimental, el tipo de investigación es de campo y nivel descriptivo. Esta investigación se realizó por medio de una revisión bibliográfica-documental. Los criterios que se manejaron fueron artículo original de investigación. **Resultados:** La vacuna con más estudios realizados y que se encuentran con más frecuencia en las distintas plataformas científicas es el biológico BNT162b2 de la farmacéutica Pfizer. Este hecho puede deberse a que, tal como indicó la literatura, fue el primer biológico autorizado para casos de emergencia por parte de la OMS. **En conclusión:** Las vacunas que actualmente están autorizadas para la inmunización de la población están respondiendo satisfactoriamente en las campañas de vacunación alrededor del mundo con índices altos de efectividad. Se logra determinar la indiscutible baja de atenciones.

**Descriptores:** Epidemia por 2019-nCoV; vacunación masiva; efectividad Biológica Relativa. (Fuente: DeCS ).

## ABSTRACT

**Objective:** To describe Sars-Cov2 infection in users with complete immunization scheme for Covid-19. **Methodology:** The positivist paradigm was used from the quantitative perspective, with a non-experimental design, the type of research is field and descriptive level. This research was carried out by means of a bibliographic-documentary review. The criteria used were original research article. **Results:** The vaccine with the most studies carried out and most frequently found in the different scientific platforms is the biologic BNT162b2 of the pharmaceutical company Pfizer. This fact may be due to the fact that, as indicated in the literature, it was the first biologic authorized for emergency cases by the WHO. **In conclusion:** The vaccines currently authorized for the immunization of the population are responding satisfactorily in vaccination campaigns around the world with high rates of effectiveness. It is possible to determine the unquestionable drop in the number of attentions.

**Descriptors:** 2019-nCoV epidemic; mass vaccination; Relative Biological Effectiveness. (Source: DeCS).

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

## **INTRODUCCIÓN**

El 30 de diciembre del 2019, la Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas (ISID) emitió el primer “aviso urgente sobre el tratamiento de una neumonía de causa desconocida” en la ciudad de Wuhan, China, el cual fue ampliamente distribuido en Internet gracias a la Administración Médica de la Salud Municipal de Wuhan<sup>1</sup>. La familia de los coronavirus, que ya existía en animales, había logrado transmitirse en los humanos y, tras un proceso de vigilancia que inició el 1 de enero del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaraba el 11 de marzo del mismo año que la nueva enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), pasaba a caracterizarse como una pandemia tras reportarse una cantidad de más de 118.000 casos presentes en 114 países y que ya, para esa fecha, se había cobrado la vida de 4291 personas en apenas 2 meses<sup>2</sup>.

Desde la aparición de la pandemia causada por el SARS-CoV-2, el número de usuarios infectados que se registraba hasta finales del 2020 según la OMS fue de 105.658.476 personas y 2.309.370 defunciones en todo el mundo<sup>3</sup>. Ante la ausencia de una vacuna para la COVID-19, se obligaba a la población a recurrir a medidas que evitaran su contagio como el uso de mascarillas, promoción de la higiene de manos o el aislamiento social<sup>4</sup>. Pero, estas medidas no eran suficientes, pues el número de víctimas seguía aumentando y se hacía cada vez más importante el disponer de una vacuna.

La identificación de la proteína S (*spike*) fue relevante al momento de iniciarse el desarrollo de las vacunas contra la COVID-19, ya que se demostró que era la responsable de unirse a la célula que infectaría al usuario<sup>5</sup>. Gracias a esto, diversos laboratorios emprendieron la tarea de desarrollar vacunas para hacer frente a la COVID-19, aplicando el amplio conocimiento existente sobre la producción de vacunas adquirido con las vacunas ya comercializadas. Algunas vacunas se desarrollaron con métodos novedosos como la tecnología de ARN mensajero, mientras que otras utilizaron métodos ya existentes en el mercado para facilitar su producción a gran escala<sup>6</sup>.

El objetivo de esta investigación es describir la Infección por Sars-Cov2 en usuarios con

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

esquema completo de inmunización para Covid-19.

## **METODOLOGÍA**

Se empleó el paradigma positivista desde la perspectiva cuantitativa, con un diseño no experimental, el tipo de investigación es de campo y nivel descriptivo. Esta investigación se realizó por medio de una revisión bibliográfica-documental, para la recolección de información se utilizó como herramienta de búsqueda las siguientes bases de datos: PubMed, SCIELO, LILACS, MEDLINE y Google Académico. Descriptiva puesto que mediante la recopilación de estudios bibliográficos se analizaron las diferentes variables para conseguir una perspectiva más precisa de la magnitud y de las causas que genera el problema.

## **Población y Muestra**

Estuvo conformada por artículos arbitrados, y tesis entre otros.

## **Criterios de Inclusión**

Se han incluido los estudios que cumplen los siguientes requisitos: Tipo de idiomas: español, inglés y portugués. Artículo original de investigación, sistematización o revisión. Calidad de los artículos. Libros y guías de prácticas clínicas que estén vigentes.

## **RESULTADOS**

Se presenta a continuación la revisión sistemática de la literatura sobre la Infección por Sars-CoV-2 en usuarios con esquema completo de inmunización para COVID-19.

En este sentido, el estudio sobre el Impacto de la vacunación en los ingresos en una unidad de cuidados intensivos por COVID-19 en un hospital de tercer nivel<sup>7</sup>, se demostró una efectividad del 64% en adultos vacunados parcialmente y un 94% de efectividad a aquellos. Usuarios con esquema completo. Se demostró un descenso considerable de

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

casos positivos con menos de un 50%. Sin fallecidos. Descenso de atenciones en las unidades de cuidado intensivo con un 14,21% de casos. En otro estudio, relacionado a las Bajas tasas de infección por SARS-CoV-2 y alta inmunidad inducida por vacunas entre los trabajadores de la salud alemanes al final de la tercera ola de la Pandemia de COVID-19<sup>8</sup>. La efectividad se demostró en un 93,6% basado en los resultados de los exámenes serológicos realizados al personal. Cantidad de anticuerpos S1- RBD-SARS-CoV-2 menor que a aquellos participantes que habían recibido las dos dosis. Menos contagio tras la vacunación. Solo un 4,1% requirieron atención hospitalaria y el resto pudieron ser manejados de manera ambulatoria. Continuando con el aporte, 20 se describe el Impacto de las vacunas de ARNm en la reducción de la infección por SARS-CoV- 2 y la utilización de licencias por discapacidad entre los trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19<sup>9</sup>, las vacunas ARNm había demostrado una efectividad del 84.3%. Disminución del 69,8% la tasa de positividad de casos. Disminución del 54,7% de cuadros graves en las reinfecciones detectadas durante el estudio. No se evidencia en este estudio. En el siguiente trabajo la Efectividad de las vacunas Pfizer- BioNTech y Moderna para prevenir la infección por SARS-CoV-2 entre los residentes de hogares de ancianos antes y durante la circulación generalizada de la variante B.1.617.2 de SARS-CoV-2<sup>10</sup>, Efectividad contra la infección entre las vacunas fue del 74,7% para cualquier vacuna. Se presentaron reinfecciones en un 53% de los usuarios. Nuevas Variantes. Se presentó un porcentaje muy bajo de hospitalizaciones y ningún caso de ingreso a Cuidados Intensivos. En Israel, se estudió el Impacto y Eficacia de la vacuna de ARNm BNT162b2 contra infecciones por SARS-CoV-2 y casos, hospitalizaciones y muertes por COVID-19 después de una campaña de vacunación nacional en Israel<sup>11</sup>. Alta efectividad de dos dosis de BNT162b2 del 95%. La infección documentada disminuyó a un 46%, los casos de COVID-19 sintomático disminuyó un 57%, los casos graves un 62% y la prevención de muerte por COVID-19 un 72%. Disminuyó un 57%, la probabilidad de hospitalización. Por lado en el Reino Unido, se estudia el Impacto de la vacunación por grupo prioritario

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

en las muertes en el Reino Unido, los ingresos hospitalarios y los ingresos en cuidados intensivos COVID-19.<sup>12</sup> Los autores determinaron que en un 90% a 100% las vacunas son eficaces. La curva de contagios había disminuido un 49%, No se evidenciaron fallecidos con usuarios con esquema completo. Se cumplía un 100% para prevención la hospitalización, el ingreso en la UCI. Otra investigación es el Impacto del suministro de vacunas contra COVID-19 sobre la letalidad por SARS-CoV-2 en Colombia<sup>13</sup> Se determinó la eficacia de la vacuna en un 96%. Mientras más aumentaba la cobertura de inmunización más baja fue la tasa de mortalidad. No se especifica en el estudio. En España, la Efectividad de las vacunas mRNA- COVID-19 en la prevención de infecciones por SARS-CoV-2 y hospitalizaciones y muertes por COVID-19 en España, semanas 53 2020 a 13 2021<sup>14</sup>. Eficacia promedio del 85,3%. La población española había disminuido en un 71% los casos de infección. La probabilidad de muerte se determinaba en un 1,6% disminuyendo un 97%. Las hospitalizaciones habían quedado en un 2,5% de los casos disminuyendo un 88%. Se describe el trabajo Eficacia de la Comisión (BNT162b2, BioNTech/Pfizer) para prevenir la infección por SARS-CoV-2 entre los trabajadores de la salud, provincia de Treviso, región de Veneto, Italia.<sup>15</sup> La efectividad de la vacuna en la prevención de las infecciones por SARS- CoV-2 sintomáticas estaba en un 84% y 7 días después de la administración de la segunda dosis la efectividad estaba en un 95 %. Porcentaje de infecciones positivas del 3,8% por lo que la incidencia de casos disminuía considerablemente. La tasa de hospitalización, tras iniciar las campañas de vacunación, se mantuvo en 70%. Tasa estable. No se evidenciaban ingresos por reinfección.

## **CONCLUSIONES**

Las vacunas que actualmente están autorizadas para la inmunización de la población están respondiendo satisfactoriamente en las campañas de vacunación alrededor del mundo con índices altos de efectividad. Se logra determinar la indiscutible baja de atenciones en usuarios con COVID-19, ya que al presentar cuadros leves que no

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

requieren atención hospitalaria, los usuarios pueden recibir atención ambulatoria

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

## **AGRADECIMIENTO**

A las instituciones educativas y hospitalarias sociales involucrados en el proceso investigativo.

## **REFERENCIAS**

1. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la infección respiratoria aguda grave presuntamente causada por el nuevo coronavirus (2019-nCoV): Orientaciones Provisionales 28 de enero de 2020 [Clinical management of severe acute respiratory infection suspected to be caused by novel coronavirus (2019-nCoV): Interim Guidance January 28, 2020] . [Internet] 2020 [citado 5 ene 2022]; 5. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330938>
2. Organización Panamericana de la Salud. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. [WHO characterizes COVID-19 as pandemic]. [Internet]2020 [citado 8 de feb 2022]. Disponible en: <https://n9.cl/96h9u>
3. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Una visión global de la pandemia COVID-19: Qué sabemos y qué estamos investigando desde el CSIC. [An overview of the COVID-19 pandemic: What we know and what we are investigating from CSIC]. Informe Interdisciplinar. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación, Área Científico-Técnica; 2020.

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

4. Sedano Chiroque F., Rojas Milano, C., Vela Ruiz, J. COVID-19 desde la perspectiva de la prevención primaria. [COVID-19 from a primary prevention perspective]. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2020 [citado 5 ene 2022]; 20(3);494-501. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3031>
5. Ian J, Yu J, Shan S, Zhou H, Shilong A, Zhang Q, et al. Estructura del dominio de unión al receptor de picos del SARS-CoV-2 unido al receptor ACE2. [Structure of the spike receptor binding domain of SARS-CoV-2 bound to the ACE2 receptor]. Nature. [Internet] 2020[citado 9 ene 2022]; 581(215-220).
6. Silva J. Los gobiernos y la vacunación contra la COVID-19. [Governments and COVID-19 Vaccination]. Elseiver.[Internet] 2021[citado 10 ene 2022]; 22(2)
7. González Castro A, Cuenca Fito A, Fernández A. Impacto de la vacunación en los ingresos en una unidad de cuidados intensivos por COVID-19 en un hospital de tercer nivel. [Impact of vaccination on admissions to an intensive care unit for COVID-19 in a tertiary care hospital]. Elseiver. [Internet] 2021 [citado 15 de enero 2022]; 45(2).
8. Theo Brehem T, Thompson M, Dorothee Schwinge F, Addoa M, Knobloch J, Aepfelbacher M, et al. Bajas tasas de infección por SARS-CoV-2 y alta inmunidad inducida por vacunas entre los trabajadores de la salud alemanes al final de la tercera ola de la Pandemia de COVID-19. [Low SARS-CoV-2 infection rates and high vaccine-induced immunity among German health care workers at the end of the third wave of the COVID-19 pandemic]. Rev. Inter. de Hig. y Sal. Amb.[Internet] 2021[citado 28 enero 2022]; 238(11).
9. Vahidy F, Pan A, Hagan K, Bako A, Dirk Sostman H, Schwart R, et al. Impacto de las vacunas de ARNm en la reducción de la infección por SARS-CoV-2 y la utilización de licencias por discapacidad entre los trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19. [Impact of mRNA vaccines on reducing SARS-CoV-2 infection and disability leave utilization among health care workers during the COVID-19 pandemic]. BMJ Open. [Internet] 2021 [citado 24 ene 2022]; 11(10).

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

10. Nanduri S, Pilishvii T, Derado G, Minn S, Dollard P, Wu H, et al. Efectividad de las vacunas Pfizer-BioNTech y Moderna para prevenir la infección por SARS-CoV-2 entre los residentes de hogares de ancianos antes y durante la circulación generalizada de la variante B.1.617.2 de SARS-CoV-2. [Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection among nursing home residents before and during widespread circulation of SARS-CoV-2 variant B.1.617.2.]. Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad. Estados Unidos: Centro para el Control y la Prevención de enfermedades, Departamento de Salud y Servicios Humanos. [Internet]2021[citado 24 ene 2022]. Report No.: 34.
11. Hass E, Angulo F, McLughlin J, Anis E, Singer S, Kan F, et al. Impacto y Eficacia de la vacuna de ARNm BNT162b2 contra infecciones por SARS-CoV- 2 y casos, hospitalizaciones y muertes por COVID-19 después de una campaña de vacunación nacional en Israel. [Impact and Efficacy of BNT162b2 mRNA vaccine against SARS-CoV- 2 infections and COVID-19 cases, hospitalizations and deaths after a national vaccination campaign in Israel]. Elseiver. [Internet] 2021[citado 17 ene 2022]; 397(1).
12. Cook T, Roberts J. Impacto de la vacunación por grupo prioritario en las muertes en el Reino Unido, los ingresos hospitalarios y los ingresos en cuidados intensivos COVID-19. [Impact of vaccination by priority group on deaths in the United Kingdom, hospital admissions and intensive care admissions COVID-19]. Anestesia. [Internet] 2021[citado 5 feb 2022]; 76(608-616).
13. Díaz Pinzón, JE. Impacto del suministro de vacunas contra COVID-19 sobre la letalidad por SARS-CoV-2 en Colombia. [Impact of COVID-19 vaccine delivery on SARS-CoV-2 case fatality in Colombia]. Repertorio de Medicina y Cirugía. [Internet] 2021[citado 6 feb 2022]; 30(1).
14. Mazagatos C, Monge S, Olmedo C, Vega L, Gallego P, Martín E, et al. Efectividad de las vacunas mRNA-COVID-19 en la prevención de infecciones por SARS-CoV-2 y hospitalizaciones y muertes por COVID-19 en ancianos residentes en centros de atención a largo plazo, España, semanas 53 2020 al 13 2021. [Effectiveness of mRNA-COVID-19 vaccines in preventing SARS-CoV-2 infections and COVID-19 hospitalizations and deaths in elderly residents in long-term care facilities, Spain, weeks 53 2020 to 13 2021. Vigilancia Europea. [Internte] 2021[citado 8 feb 2022]; 26(24).

Leonella Carolina Farfán-Vélez; Mercedes Elizabeth Mera Martínez; Carlos Manuel Briones Macías

15. Fabiani M, Ramigni M, Gobetto V, Mateo A, Pezzotti P, Piovesan C. Eficacia de la Comisión (BNT162b2, BioNTech/Pfizer) para prevenir la infección por SARS-CoV-2 entre los trabajadores de la salud, provincia de Treviso, región de Veneto, Italia. [Efficacy of the Commission (TNB162b2, BioNTech/Pfizer) in preventing SARS-CoV-2 infection among healthcare workers, Treviso province, Veneto region, Italy]. Euro Surveill.[Internet] 2021 [citado 9 feb 2022]; 26(17)

2022 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/>).