

## “Infección por COVID 19: estudio seroepidemiológico de cohorte de base poblacional estratificado por edad en Asunción y Central”

Sequera Guillermo<sup>1</sup>, Cabello Agueda<sup>2</sup>, Samudio Margarita<sup>3</sup>, Vázquez Cynthia<sup>4</sup>, Ocampos Sandra<sup>5</sup>, Galeano Rosa<sup>6</sup>, Von Horoch Marta<sup>7</sup>, Ortega Maria José<sup>8</sup>

[guillesequera@gmail.com](mailto:guillesequera@gmail.com)<sup>1</sup>, [aguedacabello@gmail.com](mailto:aguedacabello@gmail.com)<sup>2</sup>, [margarita.samudio@gmail.com](mailto:margarita.samudio@gmail.com)<sup>3</sup>, [cynthiavlm@yahoo.com](mailto:cynthiavlm@yahoo.com)<sup>4</sup>, [colo1975.so@gmail.com](mailto:colo1975.so@gmail.com)<sup>5</sup>, [aligaleano.vera@gmail.com](mailto:aligaleano.vera@gmail.com)<sup>6</sup>, [martavhv@gmail.com](mailto:martavhv@gmail.com)<sup>7</sup>, [majosortega@yahoo.es](mailto:majosortega@yahoo.es)<sup>8</sup>

Alter Vida, Centro de Estudios y Formación para el Ecodesarrollo, Asunción, Paraguay

### PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2020 – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la extensión de la infección en la población general y la incidencia acumulada de infección específica por edad, según lo determinado por la seropositividad de la infección entre la población de las regiones sanitarias de Asunción y Central del Paraguay mediante un estudio de cohorte poblacional. Se encuestaron 126 hogares en Asunción y 609 en el departamento Central. Se realizaron tres visitas a los hogares seleccionados. El 23,8% de los encuestados era el jefe de familia en Asunción y el 48,6% en Central, el 55,6% era del sexo femenino en Asunción y 74,7% en el departamento Central. En Asunción fueron testadas 324 personas y en Central 1375. La seroprevalencia global fue de 23,1% en Asunción y 27,8% en Central. En Asunción, en la primera, segunda y tercera rondas, la seroprevalencia fue de 15,5%, 15,4% y 14,3%, respectivamente; y en Central 23,1%, 27,8% y 26,9%, respectivamente. El 14,4% de los participantes reportó tener alguna enfermedad de riesgo de gravedad, siendo la hipertensión arterial y la diabetes las más frecuentes. El 8,5% de los participantes reportaron síntomas. El 54,2% de los que informaron tener síntomas presentaron serología positiva. La seroprevalencia fue alta. Una baja proporción de los encuestados reportaron sintomatología.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia COVID-19, causada por SARS-CoV-2, se originó en Wuhan, China, en diciembre de 2019, y se extendió rápidamente a nivel mundial (1). Al 28 de marzo de 2021, más de 120 millones de casos de COVID-19, incluidas 2.766.831 muertes, se han informado en 223 países o regiones (2). En Paraguay, al 6 de junio se tiene registro de 373.165 casos confirmados y 9874 muertes (3).

Sin lugar a dudas el número de infecciones por SARS-CoV-2 es mucho mayor que los casos notificados por las infecciones asintomáticas, los casos leves que no buscan asistencia médica, estrategias de testeo, pruebas virológicas que dan falsos negativos y las subnotificaciones.

Las infecciones asintomáticas y leves en la población general solo se pueden identificar por estudios seroepidemiológicos (4). Los estudios serológicos son útiles para estimar la proporción de la población previamente infectada, cuantificar la magnitud de la transmisión, estimar la tasa de letalidad por infección (5), evaluar el efecto de intervenciones (6), y estimar el grado de inmunidad de la población (7,8). La vigilancia serológica es valiosa para los responsables de la formulación de políticas de salud.

## OBJETIVO

Determinar la extensión de la infección en la población general y la incidencia acumulada de infección específica por edad, según lo determinado por la seropositividad de la infección entre la población de las regiones sanitarias de Asunción y Central del Paraguay mediante un estudio de cohorte poblacional.

## MATERIAL Y METODO

**Diseño:** Estudio de cohorte prospectiva con base poblacional

**Población de estudio:** habitantes de las regiones sanitarias de Asunción y Central del Paraguay.

**Muestreo:** bietápico estratificado.

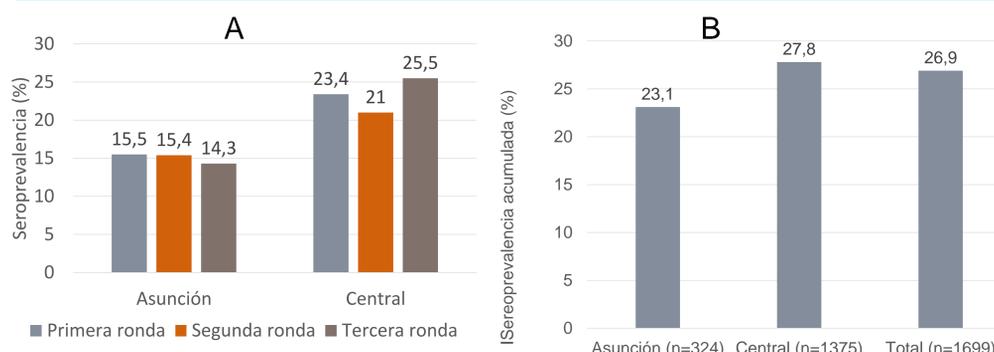
Se realizaron 3 visitas cada 3 semanas en cada hogar. Se realizó una encuesta epidemiológica y prueba serológica rápida a todos los integrantes del hogar que aceptaron participar del estudio.

La prueba rápida utilizada fue COVID 19 IgG/IgM Rapid Test Cassette (Whole blood/serum/plasma) (BEIJING KEWEI CLINICAL DIAGNOSTIC REAGENT INC, Beijing, China) que es un ensayo inmunocromatográfico de flujo lateral.

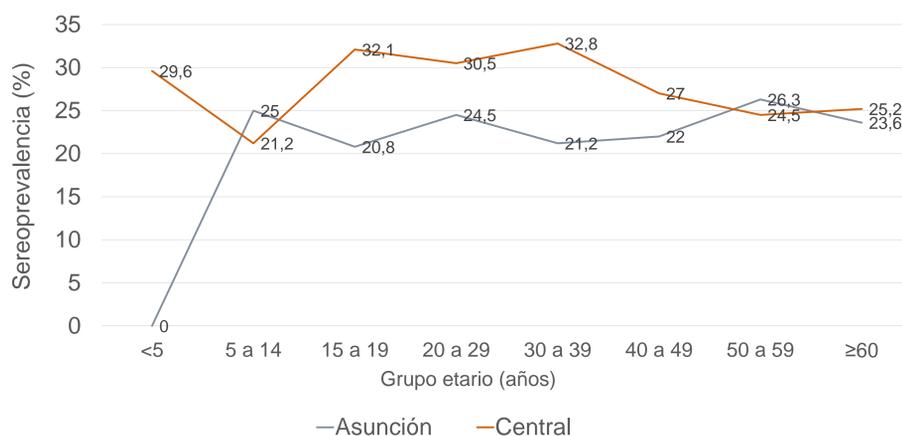
## RESULTADOS

En la Figura 1 se presenta la seroprevalencia en las tres rondas (A) y la global (B). En la Figura 2 se presenta estratificada por edad. En la Tabla 1 la frecuencia de sintomatología y en la Tabla 2, la asociación entre la presencia de sintomatología y el resultado de la prueba serológica.

**Figura 1. Seroprevalencia de covid 19 en Asunción y departamento Central**



**Figura 2. Seroprevalencia de covid 19 por grupo etario en Asunción y departamento Central**



**Tabla 1. Sintomatología en pacientes con covid-19 en Asunción y departamento Central**

	Asunción	Central	Total
Presentó síntomas gripales	20 (4,9%)	196 (6,9%)	216 (8,5%)
Fiebre	0	19 (0,9%)	19 (0,7)
Escalofrío	0	15 (0,7%)	15 (0,6%)
Astenia	2 (0,5%)	48 (2,2%)	50 (2,0)
Dolor de garganta	9 (2,2%)	93 (4,3%)	102 (4,0)
Tos	2 (0,5%)	84 (3,9%)	86 (3,0)
Disnea	4 (1,0%)	23 (1,1%)	27 (1,1%)
Dolor de cabeza	8 (1,9%)	68 (3,2%)	76 (3,0%)
Náuseas, vómitos o diarrea	1 (0,2%)	26 (1,2%)	27 (1,1%)
Pérdida de olfato	7 (1,7%)	57 (2,7%)	64 (2,5%)
Pérdida del gusto	7 (1,7%)	47 (2,2%)	54 (2,1%)

**Tabla 2. Sintomatología y serología en pacientes con covid-19 en Asunción y departamento Central**

Presentó síntomas	Serología	
	Positivo	Negativo
<b>Asunción</b>		
Si (n=20)	9 (45,0%)	11 (55,0%)
No (n=304)	66 (21,7%)	238 (78,3%)
<b>Total (n=324)</b>	<b>75 (23,1%)</b>	<b>249 (76,9%)</b>
<b>Central</b>		
Si (n=192)	106 (55,2%)	68 (44,8%)
No (n=1183)	276 (23,3%)	794 (79,5%)
<b>Total (n=1375)</b>	<b>382 (27,8%)</b>	<b>993 (72,2%)</b>

## CONCLUSIONES

En relación a otros estudios similares, la seroprevalencia fue alta. Más del 40% de los que informaron tener síntomas presentaron serología positiva.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 2020; 382: 727–33.
- WHO. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. 2020. <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019> (accessed March 28, 2021).
- <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>
- Munster VJ, Koopmans M, van Doremalen N, van Riel D, de Wit E. A novel coronavirus emerging in China—key questions for impact assessment. *N Engl J Med* 2020; 382: 692–94.
- Perez-Saez J, Lauer SA, Kaiser L, et al. Serology-informed estimates of SARS-CoV-2 infection fatality risk in Geneva, Switzerland. *Lancet Infect Dis* 2020; published online July 14. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30584-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30584-3)
- Sughayer MA, Mansour A, Al Nuirat A, Souan L, Ghanem M, Siag M. Covid-19 seroprevalence rate in healthy blood donors from a community under strict lockdown measures. *medRxiv* 2020; published online June 7, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.06.06.20123919> (preprint).
- Griffin S. Covid-19: Herd immunity is “unethical and unachievable,” say experts after report of 5% seroprevalence in Spain. *BMJ* 2020; 370: m2728.
- Verity R, Okell LC, Dorigatti I, et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis* 2020; 20: 669–77.