



## ESTUDIO EFECTIVIDAD DE CAMPAÑA NACIONAL DE VACUNACIÓN EN REDUCCIÓN DE LA MORTALIDAD POR COVID-19 EN PERSONAS DE 60 AÑOS Y MAYORES. ARGENTINA.

### Objetivos

Estimar la efectividad en reducción de la mortalidad por COVID-19 en un estudio de vida real, en personas de 60 años y más en la estrategia de vacunación implementada por Argentina. Enero a junio de 2021

- Estimar la efectividad en la reducción de la mortalidad en la estrategia de vacunación, según tipo de vacuna, dosis aplicadas y grupo etario
- Calcular la efectividad en reducir la mortalidad en el tiempo sólo para aplicación de primeras dosis de vacunas basadas en vectores virales no replicativos: Gam-COVID-Vac (conocida como SPUTNIK V) y ChAdOx1-nCoV-19 (Oxford/AstraZeneca-AZ)

### Metodología

Se incluyeron en el estudio personas de 60 años y más, notificados al sistema nacional de vigilancia de la salud como casos sospechosos de COVID-19, macheando con el estado de vacunación de cada persona (datos obtenidos del Registro Federal de Vacunación Nominalizado)

Se replicó la metodología para las tres vacunas utilizadas actualmente en Argentina.

Diseño: Se trata de un estudio realizado en dos etapas. La primera etapa consistió en un diseño test-negativo case control (casos y controles de diagnóstico negativo), que permitió estimar el efecto de la vacunación en todos los casos sospechosos notificados al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) y sobre estos se discriminó entre los que resultaron con diagnóstico para SARS-CoV-2 detectable y no detectable. En una segunda etapa se realizó estudio longitudinal retrospectivo que permitió evaluar letalidad entre los



casos confirmados. Se incluyeron casos de las 24 jurisdicciones durante el periodo de tiempo que comprende desde el 1 de enero al 22 de junio de 2021.

## Análisis estadístico

El efecto de la vacunación sobre las chances de infección, fueron estimadas por medio del ajuste de modelos de regresión logística, con estimación de OR.

Para estimar el efecto de la vacunación en el riesgo de fallecer en aquellas personas que resultaron positivos a la prueba de PCR se ajustó un modelo de riesgos proporcionales de Cox, con cálculo de HR (utilizado para medir supervivencia, toma en cuenta el tiempo en que tarda en producirse el evento. Riesgo diario de que un caso fallezca)

La efectividad de cada tipo de vacuna para prevenir la mortalidad con esquemas incompletos o completos fueron estimadas por medio de la combinación de los estimadores de efectividad para prevenir la infección  $[(1-OR)*100]$  y la letalidad entre aquellos que enfermaron  $[(1-HR)*100]$ , a los 21 días previos a la fecha de inicio de síntomas (FIS)

Se ajusto por esquema de vacunación, provincia de residencia, edad (en categorías de 5 años) y semana epidemiológica.

## Resultados

Los resultados preliminares del análisis se resumen en las tablas siguientes

**Tabla 1: Frecuencia de registros incluidos en el análisis por vacuna, según resultados de PCR**

Vacuna	SPUTNIK V N=358.665	ASTRAZENECA N=233.580	SINOPHARM N=147.908
Resultado Prueba PCR	Casos(+) n=155.115	Casos(+) n=109.135	Casos(+) n=78.239
	Control(-) n=203.550	Control(-) n=124.445	Control(-) n=69.669
Fallecidos COVID-19 (+)	n=16.428	n=15.476	n=11.215

**Tabla 2: Efectividad para mortalidad por COVID-19, según vacuna y dosis**

Vacuna	SPUTNIK V N=358.665	ASTRAZENECA N=233.580	SINOPHARM N=147.908
Efectividad mortalidad 1ra dosis	74.9 % (73.2% - 76.7%)	79.5% (77.4% - 80.0%)	61.6% (55.9% - 66.2%)
Efectividad mortalidad 2da dosis	93.3 % (91.7% - 94.5%)	88.8% (75.4% - 95.1%)	84% (77.9% - 88.0%)



**Tabla 3: Efectividad para mortalidad por COVID-19, según días de aplicada la primera dosis. Vacuna Sputnik V**

Vacuna	SPUTNIK V						
Días de aplicación	0-14 días	14-28 días	28 - 42 días	42 - 56 días	56 - 70 días	70 -84 días	>84 días
Efectividad mortalidad (IC 90%)	30% (±4.7%)	65.6% (±3%)	76.2% (±2.3%)	75.8% (±2.6%)	73.1% (±3.4%)	73.8% (±10%)	79.2% (±10.9%)

**Tabla 4: Efectividad para mortalidad por COVID-19, según días de aplicada la primera dosis. Vacuna AstraZeneca**

Vacuna	ASTRAZENECA						
Días de aplicación	0-14 días	14-28 días	28 - 42 días	42 - 56 días	56 - 70 días	70 -84 días	>84 días
Efectividad mortalidad (IC 90%)	53.9 % (±4.5%)	72.3% (±3.6%)	81.3% (±2.8%)	80.1% (±3.4%)	80.9% (± 3.7%)	78.2% (±4.1%)	72.0% (±7.0%)

**Tabla 5: Efectividad para mortalidad por COVID-19, según vacuna, dosis y grupo etario**  
a) V. Sputnik V

Grupo de edad	60 a 69 Años N=192.430	70 a 79 Años N=109.219	+80 Años N=57.016
Efectividad mortalidad 1ra dosis	83.0% (80.4% - 85.2%)	78.2% (75.6% - 80.1%)	65% (62.2% - 70.0%)
Efectividad mortalidad 2da dosis	97.5% (95.5 - 98.7%)	94.2% (91.4% - 95.9%)	86.2% (77.9% - 89.9%)

b) V. AztraZeneca

Grupo de edad	60 a 69 Años N=125.230	70 a 79 Años N=62.611	+80 Años N=45.739
Efectividad mortalidad 1ra dosis	83.8% (81.1% - 86.5%)	83.2% (80.0% - 85.4%)	67.8% (63.6% - 72.3%)
Efectividad mortalidad 2da dosis	100% (...)	96.1% (66.2% - 99.6%)	78.4% (45.4% - 91.4%)



c) V. Sinopharm

Grupo de edad	60 a 69 Años N=87.281	70 a 79 Años N=40.669	+80 Años N=19.958
Efectividad mortalidad 1ra dosis	67.8% (61.5% - 73.5%)	60.9% (51.6%- 67.6%)	35% (10.0% - 54.0%)
Efectividad mortalidad 2da dosis	80.2% (67.5% - 88.4%)	88.3% (80.1%- 93.1%)	77.6% (60.0% - 87.5%)

## Conclusiones

Los resultados preliminares muestran una elevada efectividad para prevenir mortalidad por COVID-19, en todas las vacunas incluidas en la estrategia del vacunación implementada por Argentina. Este análisis se realizó en meses de alta transmisión viral, incluyó casos de las 24 jurisdicciones y circulación predominante de las variantes Alpha, Gamma, y Lambda.

La efectividad de la primera dosis de vacuna es mayor en las vacunas basadas en vectores virales no replicativos y menor para todas las dosis en las personas de 80 años y más.

Al analizar la efectividad en el tiempo de la primera dosis de las vacunas basadas en vectores virales no replicativos, se observa que la misma se mantiene estable durante el periodo de tiempo analizado.