

DIRECCIÓN GENERAL DE LA SALUD
ÁREA VIGILANCIA EN SALUD DE LA POBLACIÓN

Resultados Preliminares

Estudio de efectividad de vacunación anti SARS-CoV-2 en Uruguay en 2021

Actualizado 30/06/2021

Introducción

La aparición de un nuevo agente con un comportamiento pandémico, genera múltiples desafíos a nivel global y de salud pública. Uno de ellos, en caso de tratarse de eventos inmunoprevenibles, es el diseño, desarrollo y puesta en marcha de una estrategia de control basada en una nueva vacuna, tal como sucedió frente a la aparición de SARS-CoV-2. Toda intervención de vacunación en una población busca, entre otros objetivos, disminuir la letalidad y mortalidad asociadas al evento, y contribuir a la disminución de nuevos casos de la enfermedad.

En este escenario, este Ministerio tiene en marcha un estudio de efectividad y seguridad vacunal para SARS-CoV-2, por parte de un equipo interdisciplinario. Su objetivo, es realizar el monitoreo de la efectividad de la vacunación anti SARS-CoV-2 en la prevención de la infección, enfermedad grave y mortalidad por SARS-CoV-2.

Metodología

Se diseñó un estudio prospectivo observacional de cohortes.

La población de estudio son las personas residentes en Uruguay en 2021 que se encuentran habilitadas para recibir la vacuna anti SARS-CoV-2. Se excluyeron las personas con infección previa por SARS-CoV-2 en los últimos 60 días y los casos que recibieron una sola dosis de vacuna o tienen menos de 14 días de vacunados con la segunda dosis.

Las fuentes de datos utilizadas son: Sistema de Información de Vacunas (SIV), Monitor de datos de vacunación COVID, Sistema de Gestión del Departamento de Vigilancia en Salud (SG-DEVISA), Sistema de Agenda de Vacunación, Certificado Electrónico de Defunción y las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas.

Se calcularon tasas de densidad de incidencia de casos COVID 19, de ingresos a CTI y fallecimiento en población vacunada y no vacunada.

Siguiendo la metodología propuesta por Haas y colaboradores¹, se ajustó la determinación de efectividad a través de un modelo de regresión binomial negativa NB2 o de dispersión media, calculado con Python.

DIRECCIÓN GENERAL DE LA SALUD ÁREA VIGILANCIA EN SALUD DE LA POBLACIÓN

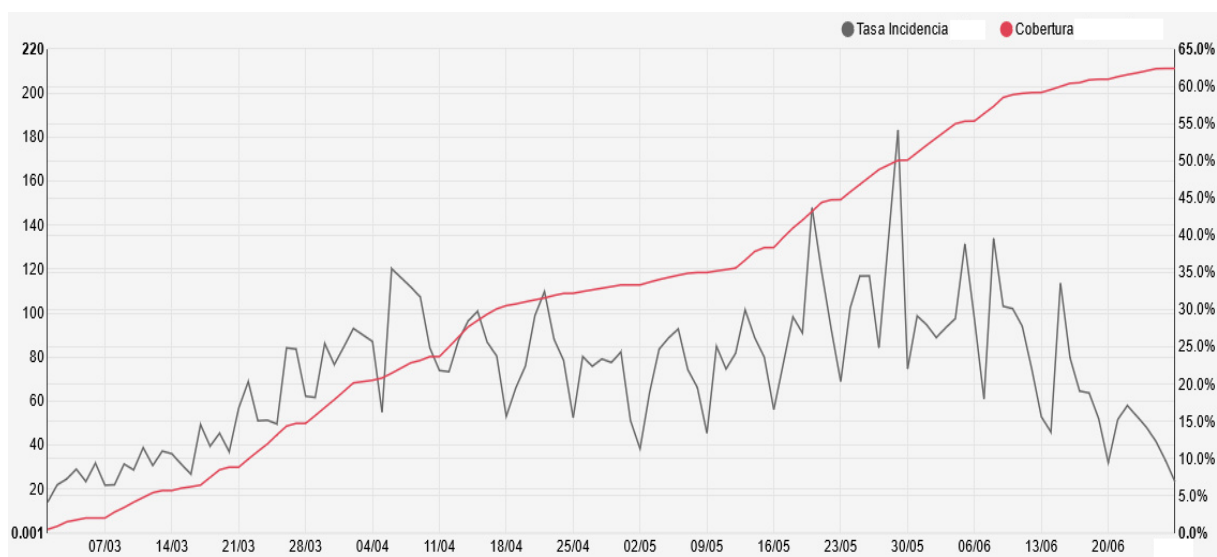
Para el análisis de tendencia se utilizó el método de regresión segmentada lineal^{2,3}, utilizando el software Joinpoint Regression Program, Versión 4.9.

Resultados preliminares

Al 30 de junio del presente año, en Uruguay, las personas vacunadas con al menos una dosis de vacuna para COVID-19 corresponden al 63,8 % de la población. Del total de la población del país, el 46,7 % recibió las dos dosis del esquema definido. Esta cifra es un gran logro para el país, resultado de una exitosa planificación y la adhesión de la población a la campaña.

En el gráfico 1, se presenta la evolución de la cobertura de vacunación y la incidencia de casos de COVID-19. Se observa una reducción de la incidencia en el mes de junio, momento en que se superó el 50% de cobertura con al menos una dosis de vacuna.

Gráfico 1: Evolución de la cobertura de vacunación con alguna dosis en población general y tasa de incidencia cada 100 mil habitantes. Uruguay, 27/06/2021.



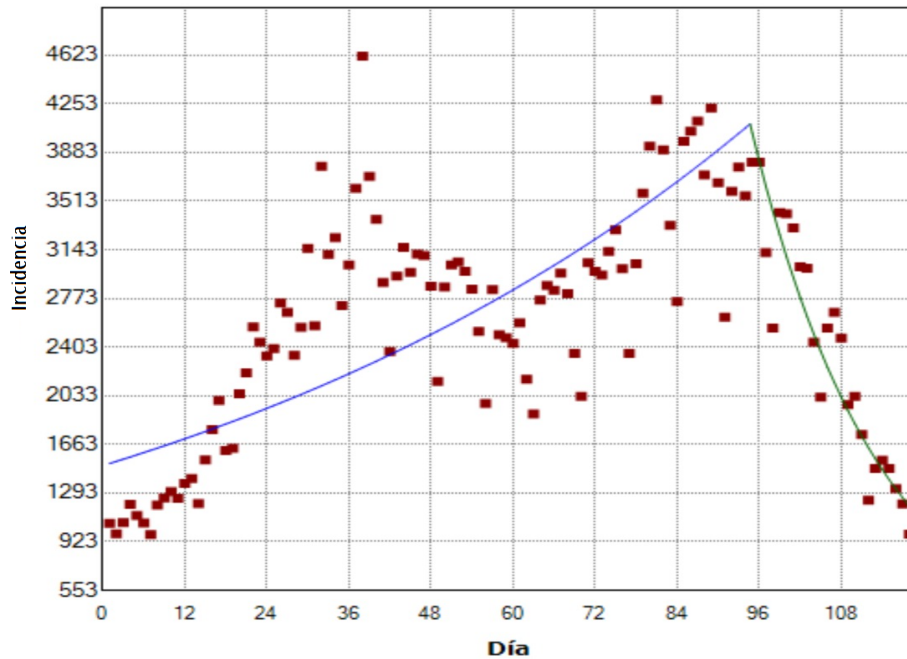
Para determinar si el cambio en la tendencia es significativo, se realizó un análisis de regresión segmentada (gráfico 2), que identificó un punto de inflexión estadísticamente significativo a partir del día 95 desde el inicio de la campaña de vacunación.

Este punto de inflexión en la incidencia de COVID-19, coincide con el momento en que se alcanzan coberturas de vacunación de 64% con una dosis y 36% con dos dosis.



DIRECCIÓN GENERAL DE LA SALUD
ÁREA VIGILANCIA EN SALUD DE LA POBLACIÓN

Gráfico 2: Tendencia de la incidencia de COVID-19 en Uruguay, período 01/03/2021 – 29/06/2021



En la tabla 1 se presentan las tasas de incidencia, ingreso a CTI y mortalidad estratificados según tipo de vacuna y subgrupo de análisis.

Tabla 1. Tasas de incidencia cada 100.000 personas día en seguimiento de población vacunada con 2 dosis y 14 días y no vacunada, según tipo de vacuna.

VACUNA	SUBGRUPO DE ANÁLISIS	Tasa de Casos incidentes cada 100 mil personas-día	Tasa de Ingresos a CTI cada 100 mil personas-día	Tasa de fallecidos cada 100 mil personas-día en seguimiento
SINOVAC	RRHH en salud	44,81	0,29	0,20
	18 a 49 años	48,37	0,06	0,05
	50 a 69 años	39,87	0,40	0,39
PFIZER	RRHH en salud	29,60	0,03	0,06
	70 años y más	18,50	0,10	1,44
NO VACUNADOS	Población de 18 a 49 años	133,78	0,67	0,40
	Población de 50 a 69 años	102,32	4,55	5,90
	70 años y más	79,43	6,38	20,30
	RRHH en salud	125,50	0,84	0,80

DIRECCIÓN GENERAL DE LA SALUD
ÁREA VIGILANCIA EN SALUD DE LA POBLACIÓN

En la tabla 2 se presenta la efectividad vacunal, ajustada mediante el modelo de regresión binomial negativa, con su correspondiente intervalo de confianza al 95%, para las personas con dos dosis y 14 o más días desde la vacunación.

Debido a limitaciones en el tamaño poblacional, a la fecha no es posible determinar la efectividad, ajustada con esta metodología, para el personal de salud que optó por vacunarse con Sinovac.

Tabla 2. Efectividad vacunal con dos dosis y 14 días, según vacuna y grupo de población

GRUPO	VACUNA	% Efectividad en reducir casos incidentes (IC)	% Efectividad en reducir ingresos a CTI (IC)	% Efectividad en reducir fallecimientos (IC)
Población general	PFIZER	78,06 (76,98 - 79,10)	97,80 (96,00 - 98,79)	96,16 (95,38 - 96,80)
	SINOVAC	59,93 (59,09 - 60,74)	90,87 (88,56 - 92,71)	94,65 (93,40 - 95,67)
RRHH en salud	PFIZER	75,90 (73,96 - 77,70)	96,56 (73,28 - 99,56)	96,10 (82,54 - 99,13)

Principales conclusiones

- ✓ Se identificó un punto de inflexión en la tendencia de incidencia de COVID-19 a partir de los 95 días del comienzo de la campaña de vacunación.
- ✓ La reducción de casos de COVID-19, habiendo transcurrido más de 14 días desde la última dosis de vacuna Pfizer, es 78,06% en población general y 75,90% en personal de salud.
- ✓ La reducción de casos de COVID-19, habiendo transcurrido más de 14 días desde la última dosis de vacuna Sinovac es 59,93% en población general.
- ✓ La reducción de internación en CTI por COVID-19, habiendo transcurrido más de 14 días desde la última dosis de vacuna Pfizer, es de 97,80% para población general y 96,56% en personal de salud.
- ✓ La reducción de internación en CTI por COVID-19, habiendo transcurrido más de 14 días desde la última dosis de vacuna Sinovac, es de 90,87% para población general.
- ✓ La reducción en la mortalidad por COVID-19, habiendo transcurrido más de 14 días desde la última dosis de vacuna Pfizer, es 96,16% en población general y 96,10% en personal de salud.



DIRECCIÓN GENERAL DE LA SALUD
ÁREA VIGILANCIA EN SALUD DE LA POBLACIÓN

- ✓ La reducción en la mortalidad por COVID-19, habiendo transcurrido más de 14 días desde la última dosis de vacuna Sinovac, es 94,65% en población general.

Referencias

- 1) Haas et al. (2021) Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data.
- 2) Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med* 2000;19:335-51 (correction: 2001;20:655).
- 3) Maciak, M., Mizera, I. Regularization techniques in joinpoint regression. *Stat Papers* 57, 939–955 (2016).