

---

# Actualización del brote de mpox en España

Asunción Diaz en nombre de la  
Unidad de vigilancia del VIH, ITS y hepatitis B y C.  
Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII

**Seminario CNE “Estudio de efectividad vacunal frente a mpox (Monkeypox)”**

8 de Junio de 2023

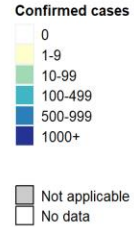
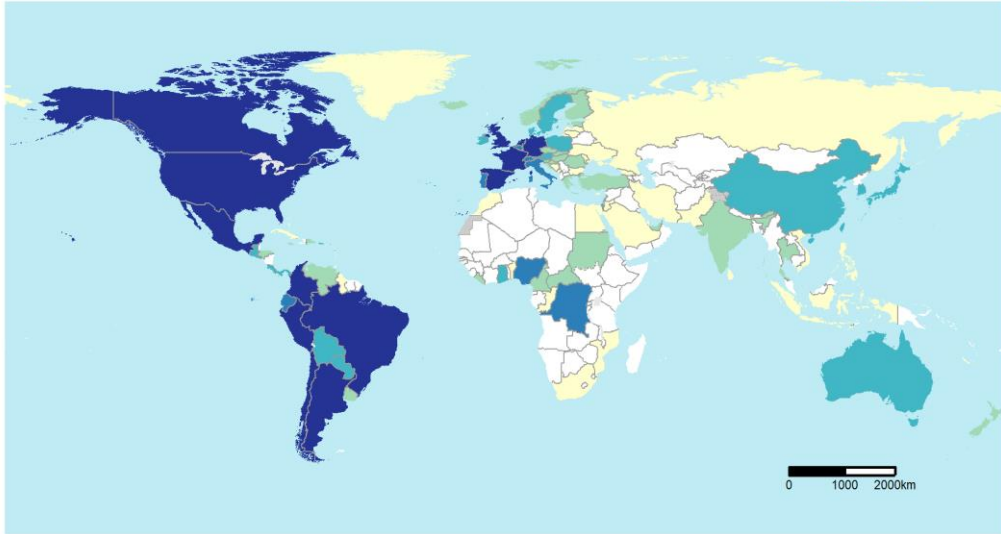
# Introducción

---

- El **mpoxv** (antes virus de monkeypox) es un orthopoxvirus que causa una infección similar a la viruela, aunque más leve. Es una enfermedad zoonótica localizada en África central y Occidental que se transmite por contacto animales-humanos y por contacto directo de persona a persona.
- **Antes de 2022** se habían descrito algunos brotes en EEUU y Reino Unido asociados a animales exóticos y casos importados.
- El **12 mayo de 2022**, Portugal informó de varios casos en hombres que tenían sexo con hombres (HSH) con patología dermatológica no conocida y el **17 de mayo** Reino Unido informó sobre 4 casos en HSH de MPX **sin antecedente reciente de viaje** a regiones endémicas y **sin contacto con otros casos confirmados**.
- El **23 de julio de 2022**, el director General de la OMS determinó que el brote de MPX constituía una **emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII)**. Esta declaración ha finalizado el **11 de mayo de 2023**.

# Situación epidemiológica mundial (actualizado a 6 de junio de 2023)

Confirmed cases of mpox  
from 1 Jan 2022, as of 05 Jun 23



The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
Map Production: WHO Health Emergencies Programme  
© WHO 2023. All rights reserved.

Pais	Region WHO	Nº casos
United States of America	Region of the Americas	30243
Brazil	Region of the Americas	10948
Spain	European Region	7556

87,929

Confirmed cases

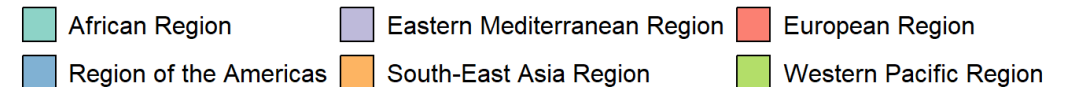
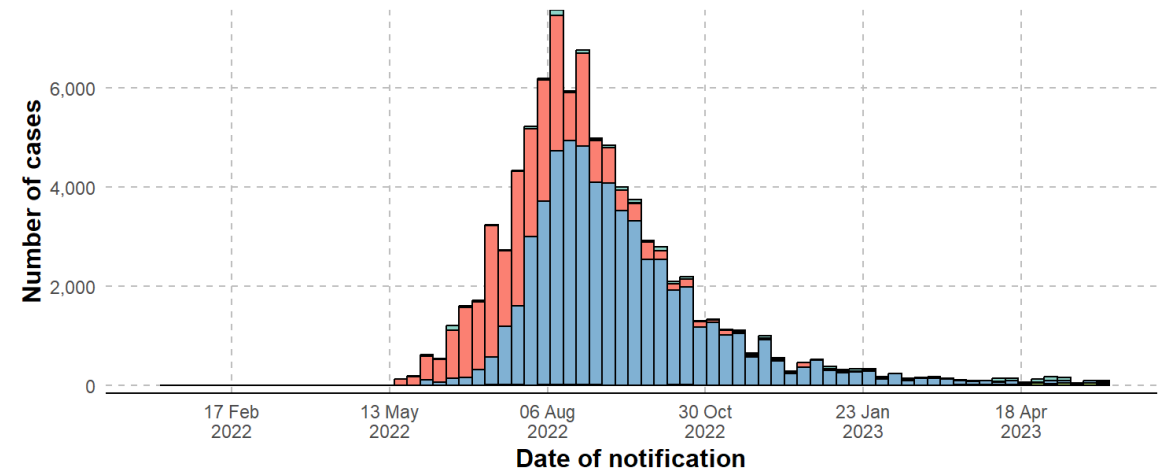
146

Deaths

111

Countries reporting cases

data as of 04 Jun 2023 17:00 CET



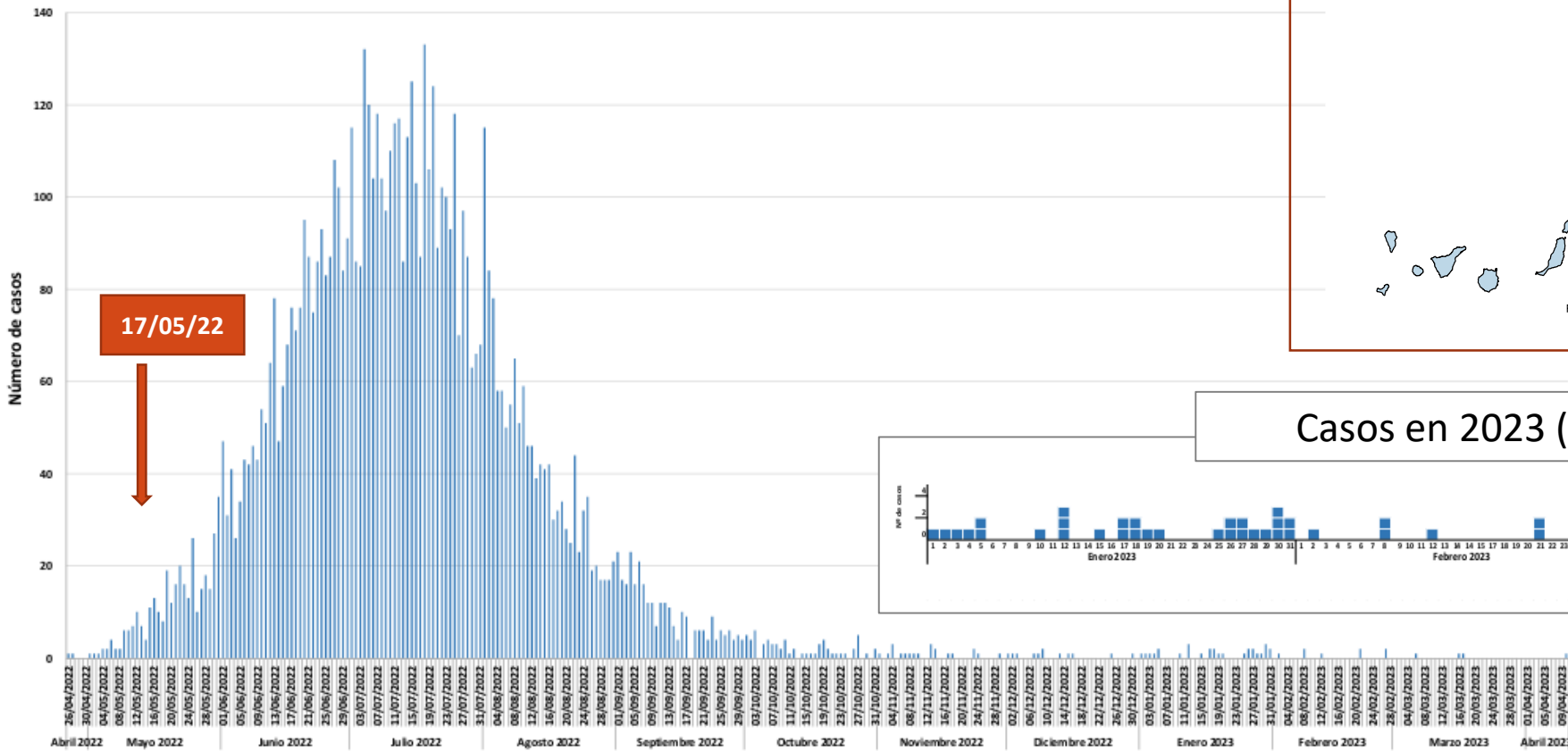
Source: WHO

[https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx\\_global/#section-fns2](https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/#section-fns2)

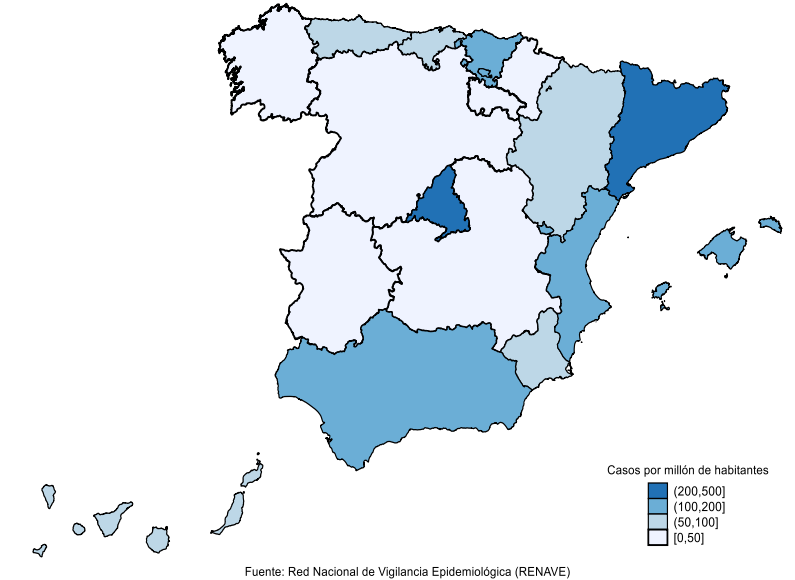
# Brote de mpox en España (a 6/06/2023)

7.557 casos confirmados

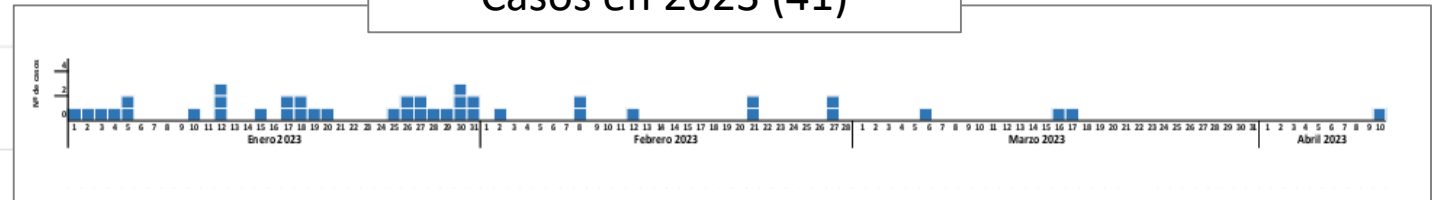
Curva epidémica por FIS, abril 2022-junio 2023



Tasas de incidencia acumulada por CCAA



Casos en 2023 (41)



[https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Resultados\\_Vigilancia\\_Viruela-del-mono.aspx](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Resultados_Vigilancia_Viruela-del-mono.aspx)

# Características epidemiológicas de los afectados brote de mpox

Total casos confirmados (a 06/06/2023): **7.557 casos**



**97,8%**  
hombres



**37 años**  
edad mediana  
Rango: 7 meses-88 años



**46%**  
españoles



**77%**  
Hombres que tenían  
sexo con hombres  
3,7% heterosexuales

Modo de transmisión: (78% con información)



**83%**  
contacto estrecho  
sexual



**6,4%**  
contacto estrecho  
no sexual



**2 casos** exposición  
ocupacional



**20 casos** asociados a  
un local de piercing



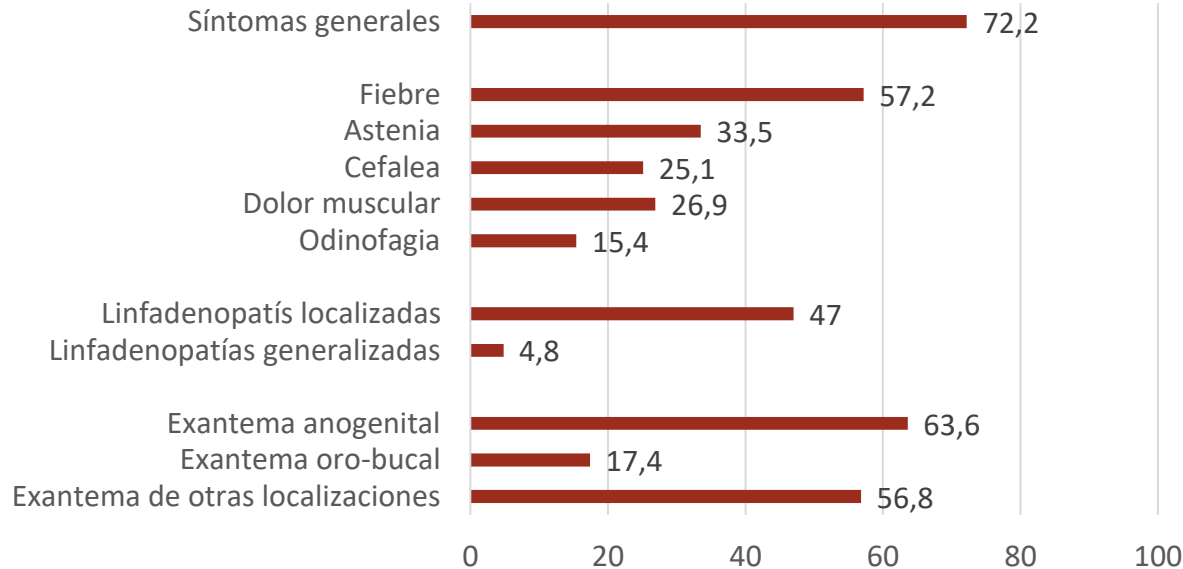
**40%**  
coinfección  
VIH



**8,6%**  
Antecedentes vacunación frente  
a viruela en la infancia

# Características clínicas de los afectados brote de mpox

## Manifestaciones clínicas (%)



## Complicaciones (553 casos; 8,2%)

- Infección bacteriana secundaria
- Úlceras bucales
- Proctitis/protocolitis
- Infección corneal

## Hospitalización (249 casos; 3,7%)

Estancia mediana: 5 días (RIC: 3-7)

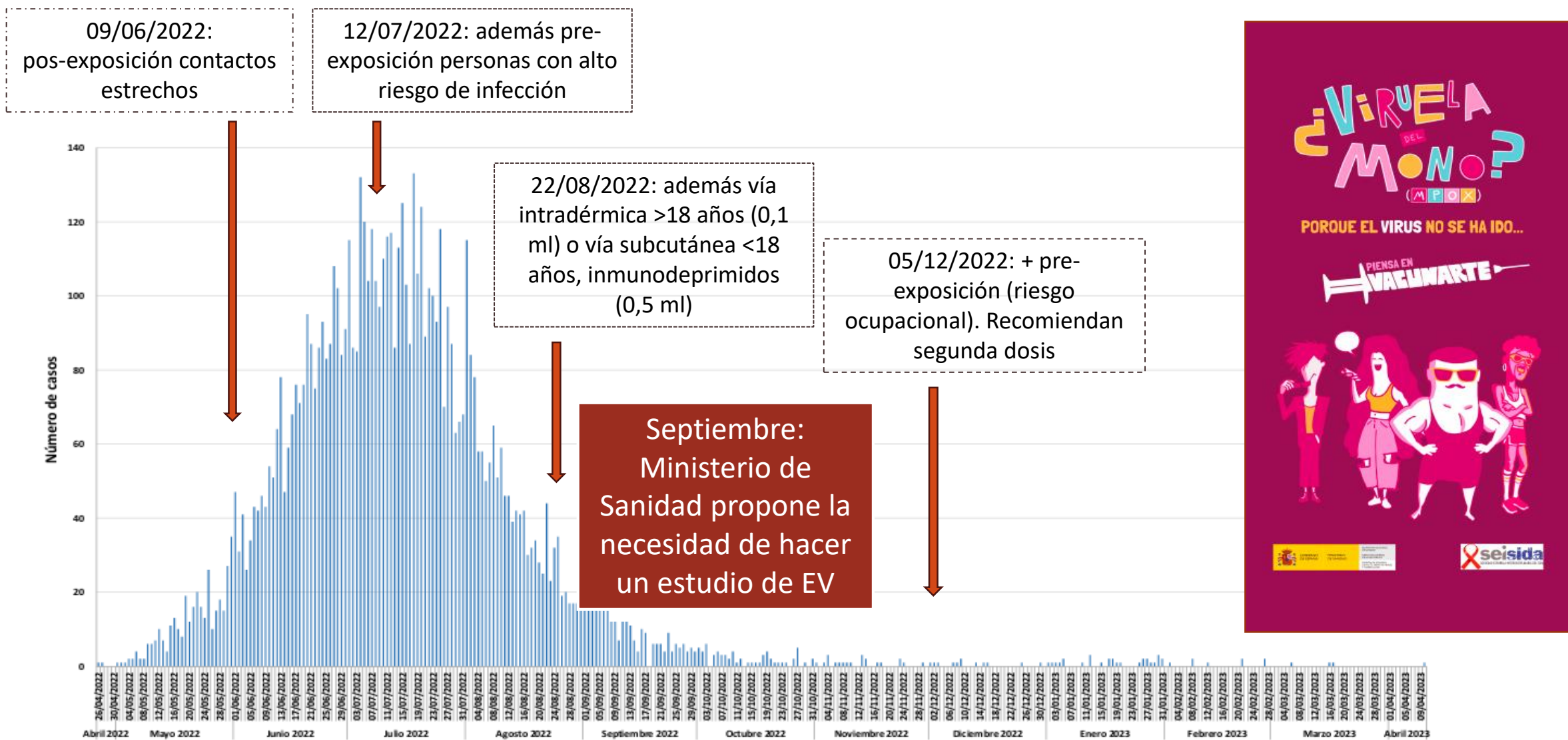
## Ingreso en UCI (6 casos)

- 1 miocarditis leve
- 3 meningoencefalitis
- 1 infección por mpox diseminada
- 1 otras patologías + mpox

## Fallecimiento (3 casos)

- 2 meningoencefalitis
- 1 infección por mpox diseminada

# Vacunación en el contexto del brote



# Trabajo conjunto con Unidad de virus respiratorios....

---

Efectividad de la vacunación pre-exposición  
frente a mpox en población en PrEP para VIH

*INFORME DE RESULTADOS*

31 de mayo de 2023



Muchas gracias por  
vuestra atención

## Seminarios del Centro Nacional de Epidemiología

---

### ***Efectividad de la vacunación pre-exposición frente a mpox en población en PrEP para VIH***

Mario Fontán Vela

*Centro Nacional de Epidemiología (Instituto de Salud Carlos III)*

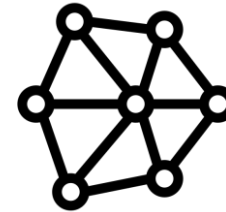
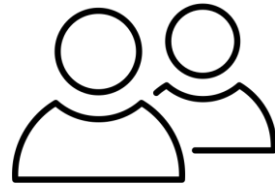
*Grupo de Investigación en Salud Pública y Epidemiología (ISPE) de la Universidad de Alcalá*



## **Autores del estudio**

Mario Fontán-Vela, Victoria Hernando, Carmen Olmedo, Ermengol Coma, Montse Martínez, David Moreno-Perez, Nicola Lorusso, María Vázquez Torres, José Francisco Barbas del Buey, Javier Roig-Sena, Eliseo Pastor, Antònia Galmés Truyols, Francisca Artigues Serra, Rosa María Sancho Martínez, Pello Latasa Zamalloa, Olaia Pérez Martínez, Ana Vázquez Estepa, Amós José García Rojas, Ana Isabel Barreno Estévez, Alonso Sánchez-Migallón Naranjo, Jaime Jesús Pérez Martín, Pilar Peces Jiménez, Raquel Morales Romero, Jesús Castilla, Manuel García Cenoz, Marta Huerta Huerta, An Lieve Dirk Boone, María José Macías Ortiz, Virginia Álvarez Río, María Jesús Rodríguez Recio, María Merino Díaz, Belén Berradre Sáenz, María Teresa Villegas-Moreno, Aurora Limia, Asuncion Diaz, Susana Monge and the Spanish MPOX vaccine effectiveness study group

## Medidas de prevención frente a mpoxv



## Medidas de prevención frente a mpoxv



## Vacunas frente a mpox

- Mpoxv: virus DNA de doble cadena del género *Orthopoxvirus* de la familia *Poxviridae*, relacionado con el virus de la viruela → inmunidad cruzada.
- Vacunas frente a viruela: 2ª generación (ACAM2000) y 3ª generación (MVA-BN, LC16) → MVA-BN mejor perfil de seguridad.
- Evidencia sobre eficacia/efectividad → indirecta, modelos animales.

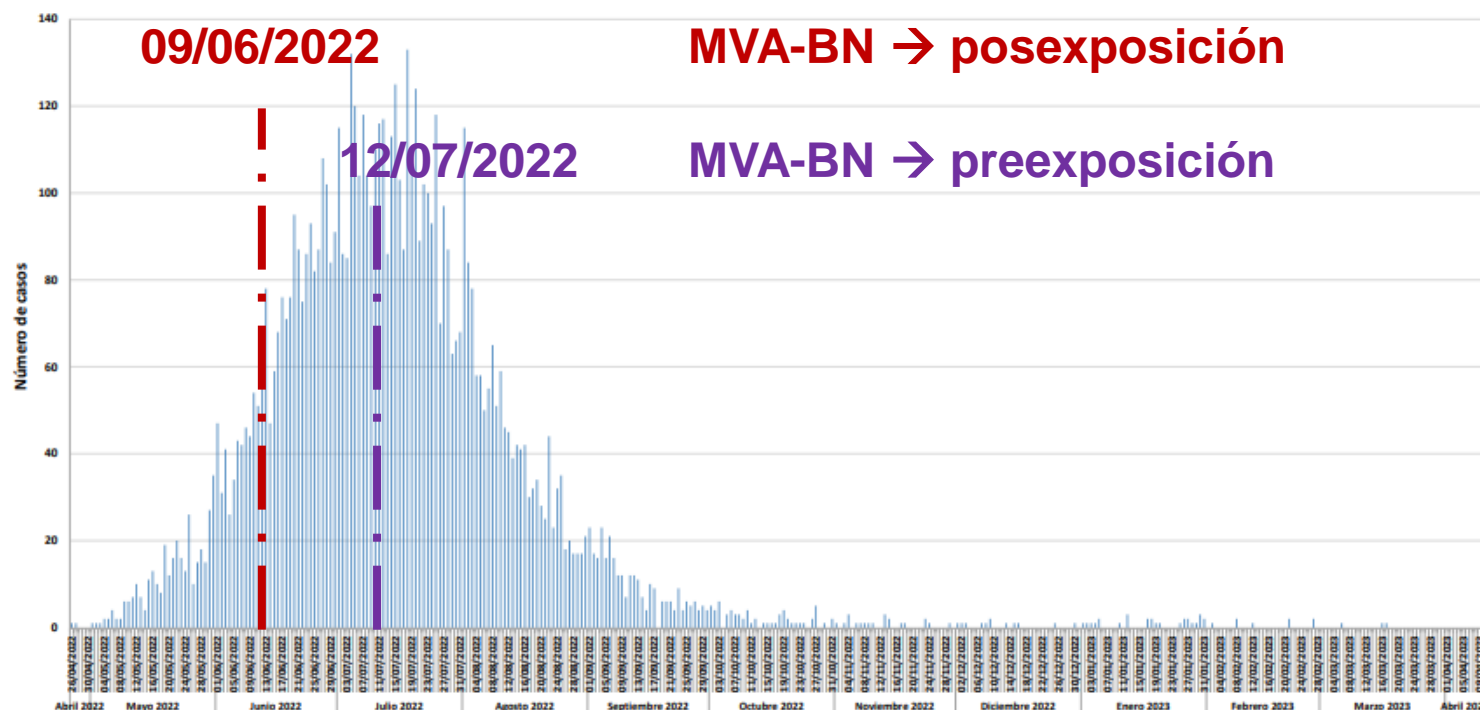
*Fuente: World Health Organization. Vaccines and immunization for monkeypox. Interim guidance (2022)*



## Vacunas MVA-BN

- JYNNEOS.
- IMVANEX.

Figura 2a. Curva epidémica de casos confirmados de viruela del mono según fecha de inicio de síntomas, 2022-2023 (n=7.214)



Fuente: Situación epidemiológica de los casos de viruela del mono en España.  
Informe de 16 de mayo de 2023 (CNE, ISCIII)

## MVA-BN preexposición

*Personas que mantienen prácticas sexuales de alto riesgo, fundamentalmente pero no exclusivamente GBHSH (Gays, Bisexuales y Hombres que tienen sexo con Hombres) incluidas dentro de las indicaciones de la profilaxis preexposición al VIH (PrEP) o con infección por el VIH en seguimiento en las consultas hospitalarias y que no hayan pasado la enfermedad.*

## MVA-BN preexposición

*Personas que mantienen prácticas sexuales de alto riesgo, fundamentalmente pero no exclusivamente GBHSH (Gays, Bisexuales y Hombres que tienen sexo con Hombres) **incluidas dentro de las indicaciones de la profilaxis preexposición al VIH (PrEP)** o con infección por el VIH en seguimiento en las consultas hospitalarias y que no hayan pasado la enfermedad.*

## Objetivo

El objetivo principal del estudio es estimar la reducción del riesgo asociada a la administración de al menos una dosis de vacuna MVA-BN (IMVANEX o JYNNEOS) como profilaxis pre-exposición en la prevención de la infección por el virus mpox en personas que reciben PrEP para VIH.

## Objetivo

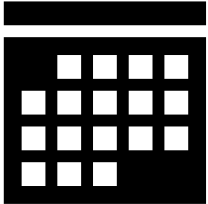
El objetivo principal del estudio es estimar la reducción del riesgo asociada a la administración de al menos una dosis de vacuna MVA-BN (IMVANEX o JYNNEOS) como profilaxis pre-exposición en la prevención de la infección por el virus mpox en personas que reciben PrEP para VIH.

Objetivos secundarios:

- Estimar la reducción del riesgo asociada a una única dosis o a dos dosis de vacuna MVA-BN como profilaxis pre-exposición.
- Estimar la reducción del riesgo en personas menores de 50 años (nacidas a partir de 1972 en adelante), asumiendo que las cohortes nacidas a partir de esa fecha no tienen antecedente de vacunación frente a la viruela en la infancia.
- Estimar la reducción de riesgo en función del volumen inyectado y la vía de administración (SC o ID).

## **Estudio observacional de cohortes retrospectivo**

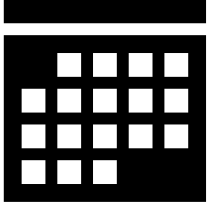
## Estudio observacional de cohortes retrospectivo



Fecha de inicio → 12 de julio de 2022

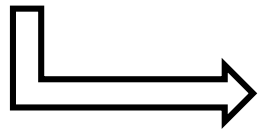
Fecha de censura administrativa → 12 de diciembre de 2022

## Estudio observacional de cohortes retrospectivo



Fecha de inicio → 12 de julio de 2022

Fecha de censura administrativa → 12 de diciembre de 2022



POBLACIÓN

- Hombres mayores de 18 años.
- En tratamiento con PrEP frente a VIH a 12 de julio de 2022.
- Sin antecedentes de mpox o de vacunación con MVA-BN

15 Comunidades Autónomas (CCAA) → listados PrEP-VIH, mpox y vacunación

PrEP-VIH // Mpox // MVA-BN	PrEP-VIH + Mpox + MVA-BN	PrEP-VIH + Mpox // MVA-BN
Andalucía	Illes Balears	Comunidad de Madrid
Principado de Asturias	Comunidad Foral de Navarra	
Comunidad Valenciana		
Castilla-La Mancha		
Castilla y León		
Cataluña		
Extremadura		
Galicia		
Islas Canarias		
La Rioja		
Región de Murcia		
País Vasco		

15 Comunidades Autónomas (CCAA) → listados PrEP-VIH, mpox y vacunación

PrEP-VIH // Mpox // MVA-BN	PrEP-VIH + Mpox + MVA-BN	PrEP-VIH + Mpox // MVA-BN
Andalucía	Illes Balears	Comunidad de Madrid
Principado de Asturias	Comunidad Foral de Navarra	
Comunidad Valenciana		
Castilla-La Mancha		
Castilla y León		
Canarias		
Extremadura		
Galicia		
Islas Canarias		
La Rioja		
Región de Murcia		
País Vasco		

**Cruce supraautonómico  
CIPSNS > DNI > CIPA**

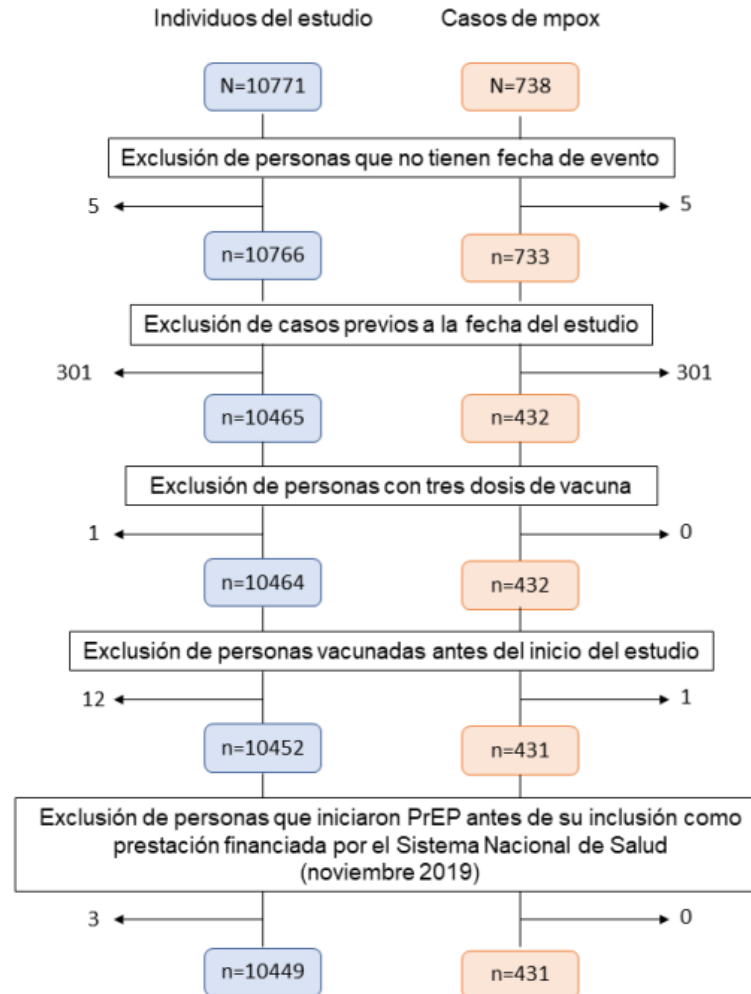
15 Comunidades Autónomas (CCAA) → listados PrEP-VIH, mpox y vacunación

PrEP-VIH // Mpox // MVA-BN	PrEP-VIH + Mpox + MVA-BN	PrEP-VIH + Mpox // MVA-BN
Andalucía	Illes Balears	Comunidad de Madrid
Principado de Asturias	Comunidad Foral de Navarra	
Comunidad Valenciana		
Castilla-La Mancha		
Castilla y León		
Cataluña		
Extremadura		
Galicia		
Islas Canarias		
La Rioja		
Región de Murcia		
País Vasco		

**Cruce supraautonómico  
CIPSNS > DNI > CIPA**

27 duplicados en el listado PrEP-VIH.  
35 vacunados en CA diferente del listado PrEP-VIH.  
4 casos de mpox en CA diferente del listado PrEP-VIH.

Figura 1. Diagrama de selección de la población elegible del estudio



## Elaboración de la cohorte

Cada día del periodo del estudio (12/07/22 – 12/12/22)

- Selección de cada persona vacunada como profilaxis preexposición.
- Emparejamiento aleatorio 1:1 con control no vacunado mediante reemplazo.
  - Edad ( $\pm$  5 años a la edad más próxima)
  - CCAA.
- Seguimiento de la pareja.
- Motivos de censura:
  - I. Infección por mpoxv.
  - II. Fallecimiento.
  - III. Vacunación del control de la pareja (censura concurrente).
  - IV. Censura administrativa (12/12/22).

**Clasificación fin de seguimiento → evento (infección por mpoxv) o libre de evento**

0

**Vacunado**

0 **Vacunado**

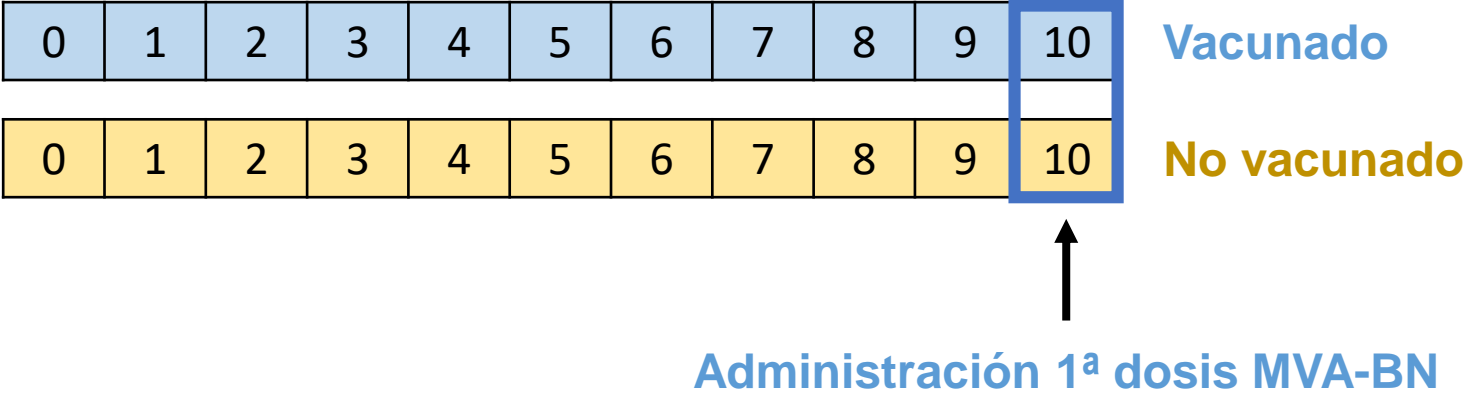
0 **No vacunado**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

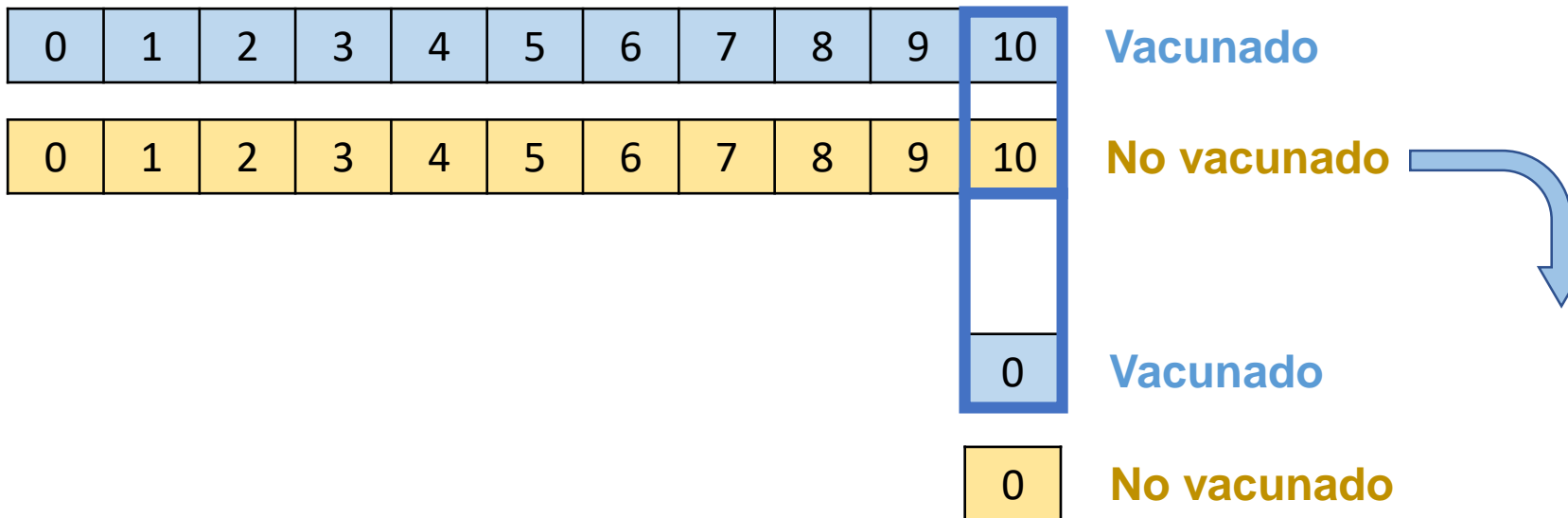
**Vacunado**

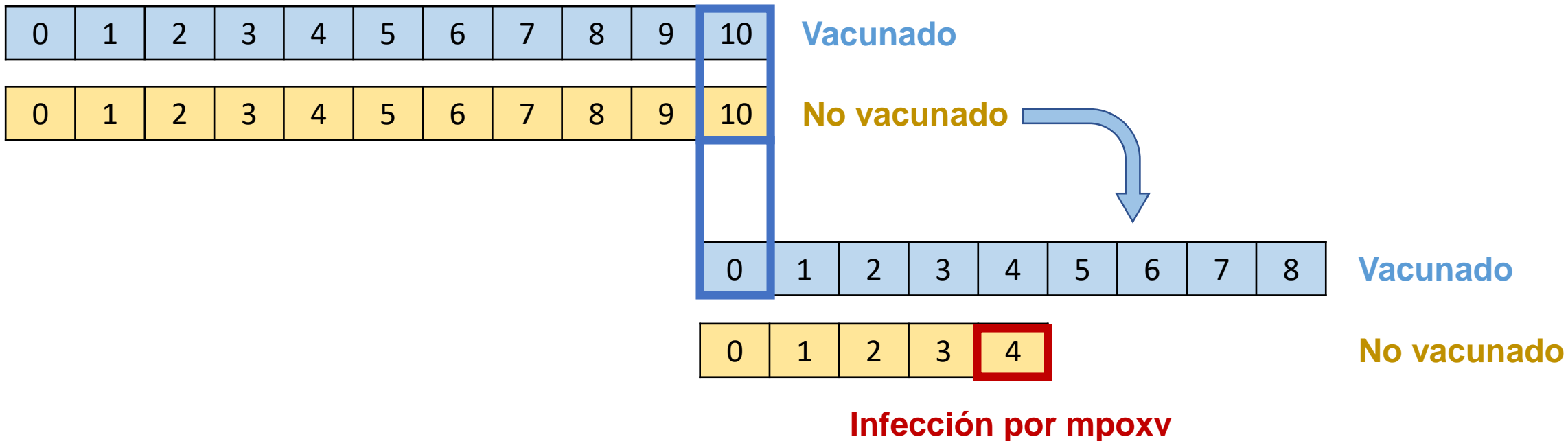
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**No vacunado**



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Vacunado
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	No vacunado
										0	Vacunado





## Análisis principal

- Estimador Kaplan-Meier: incidencia acumulada (IA) en cada grupo del estudio.
- Riesgo relativo (RR).

$$\text{Efectividad vacunal (EV)} = (1 - \text{RR}) * 100$$

EV global del periodo del estudio  
EV en los primeros 0-6 días y  $\geq 7$  días posvacunación  
EV en los primeros 0-13 días y  $\geq 14$  días posvacunación

## Análisis secundarios

- I. EV en personas menores de 50 años ~ *proxy* de la EV en personas sin vacunación frente a viruela en la infancia.
- II. EV de una única dosis (~ análisis principal).

Debido a no registrarse ningún evento en personas con dos dosis, no se pudo evaluar la EV para esta pauta.

Debido al bajo número de eventos (<5) y la inconsistencia en los datos de sobre la vía de administración de la vacuna, no se pudo medir la EV para este caso.

## Análisis de sensibilidad

- Modelos de regresión de Poisson con datos agregados por semana epidemiológica, grupo de edad (18-29 / 30-39 / 40-49 /  $\geq 50$ )
- Asignación del evento en función del estado de vacunación en el momento en el que la infección por mpoxv tuvo lugar. Contabilización de las personas-días en seguimiento para cada nivel de agregación.
- Entre las personas vacunadas, se definió también el tiempo desde la vacunación similar al análisis principal (0-6 días y  $\geq 7$  días / 0-13 días y  $\geq 14$  días).
- Modelos de Poisson:
  - Variable dependiente: eventos (infección por mpoxv).
  - Variable independiente: estado de vacunación.
  - Logaritmo de personas-días en seguimiento (*offset*).
  - Estimaciones de la Razón de Tasas de Incidencia (RTI) → crudas y ajustadas (semana epidemiológica –splines cúbicos con 3 nudos-, grupo de edad y CA).

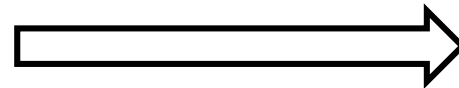
**Tabla 1. Características de las personas vacunadas y no vacunadas incluidas en la población elegible para el estudio (n=10.449)**

Variable	Categorías	Vacunados (≥ 1 dosis)		No vacunados		% vacunado en cada categoría (% por filas)
		N	%	N	%	
<b>TOTAL</b>		<b>5.831</b>	<b>100,0</b>	<b>4.618</b>	<b>100,0</b>	<b>55,8</b>
Edad	18-29 años	997	17,1	1.016	22,0	49,5
	30-39 años	2.706	46,4	1.761	38,1	60,6
	40-49 años	1.588	27,2	1.168	25,3	57,6
	≥50 años	540	9,3	673	14,6	44,5
Vacunación de viruela en la infancia	No	52	0,9	83	1,8	38,5
	Sí	1	0,0	26	0,6	3,7
	No consta	5.778	99,1	4.509	97,6	56,2
Comunidad Autónoma	Andalucía	986	16,9	876	19,0	53,0
	Principado de Asturias	38	0,7	14	0,3	73,1
	C. Valenciana	364	6,2	448	9,7	44,8
	Castilla y León	18	0,3	83	1,8	17,8
	Castilla-La Mancha	61	1,0	15	0,3	80,3
	Cataluña	2.134	36,6	679	14,7	75,9
	Extremadura	29	0,5	57	1,2	33,7
	Galicia	261	4,5	146	3,2	64,1
	Illes Balears	377	6,5	309	6,7	55,0
	Islas Canarias	215	3,7	110	2,4	66,2
	La Rioja	9	0,2	0	0,0	100,0
	C. de Madrid	857	14,7	1.616	35,0	34,7
	Región de Murcia	134	2,3	59	1,3	69,4
	C. Foral de Navarra	49	0,8	7	0,2	87,5
País Vasco	299	5,1	199	4,3	60,0	

- Mediana de edad 36 años (RIC: 31-43).
- De 5.831 personas vacunas, 5.692 (98%) recibieron la vacuna como profilaxis preexposición.
- Se registraron 431 casos de mpox en la población elegible del estudio.

**Población elegible**  
**N=10.449**

Vacunadas  
n=5.831



**Población del estudio**  
**N=11.320**

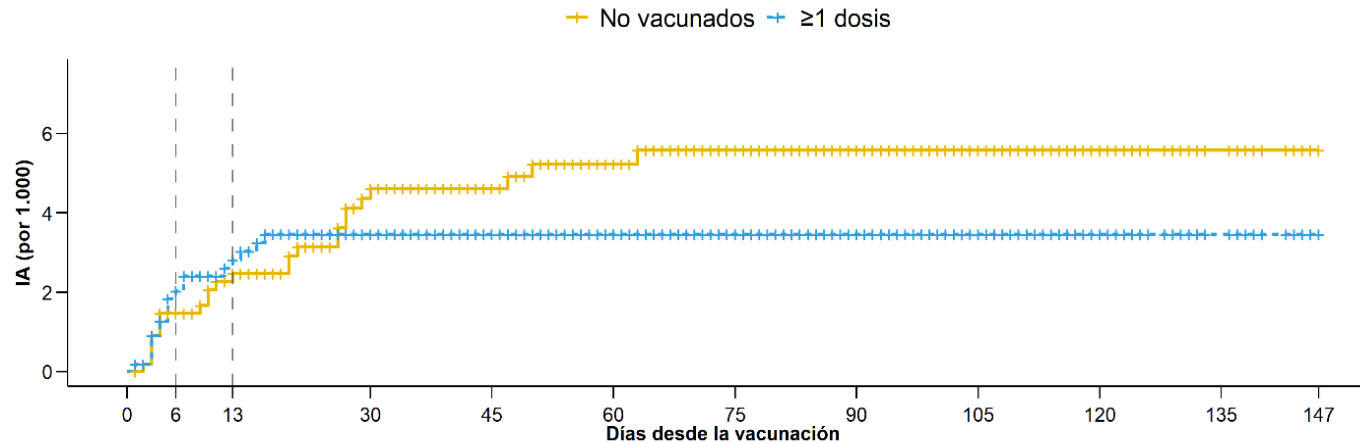
Vacunadas  
n=5.660  
(97% emparejamiento)

Motivo de censura	Infección mpoxv	18	0,3	25	0,4
	Vacunación del no vacunado (y censura concurrente del vacunado)	2.400	42,4	2.412	42,6
	Fallecimiento	0	0,0	0	0,0
	Censura administrativa	3.242	57,3	3.223	56,9
Presencia de síntomas	No	406	7,2	394	7,0
	Sí	18	0,4	25	0,5
Hospitalización	No	18	100,0	25	100,0
	Sí	0	0,0	0	0,0
Ingreso en UCI	No	18	10,0	25	100,0
	Sí	0	0,0	0	0,0
Fallecimiento	No	18	100,0	25	100,0
	Sí	0	0,0	0	0,0

- De 5.660 personas no vacunadas, el 69% (n=3.899) eran individuos no repetidos, con un máximo de 7 repeticiones por individuo.
- Mediana de seguimiento 62 días (RIC: 24-97, máximo = 147 días).
- La fecha mediana de vacunación con la 1ª dosis fue el 5 de septiembre (mínimo = 13 de julio; máximo = 9 de diciembre).

- 25 casos de mpox entre no vacunados (último evento = 7 de diciembre, máximo de seguimiento 63 días)
- 18 casos de mpox entre vacunados (último evento = 6 de septiembre, máximo de seguimiento 17 días).

## Análisis principal: EV de una dosis de MVA-BN



Núm. en seguimiento

—	5660	5298	4824	3953	3404	2886	2501	1782	1017	633	146	5
—	5660	5296	4823	3961	3415	2898	2511	1793	1027	640	149	5

Núm. eventos

—	0	8	13	22	22	24	25	25	25	25	25	25
—	0	11	15	18	18	18	18	18	18	18	18	18

**Incidencia acumulada (IA) por 1.000 en cada grupo del estudio a lo largo del periodo del estudio**

**Análisis principal: EV de una dosis de MVA-BN**

Tiempo de seguimiento	No vacunado		Vacunado		RR (IC95%)	EV (IC95%)
	Eventos	IA	Eventos	IA		
Total	25	5,58	18	3,46	0,62 (0,31 ; 1,24)	37,9% (-24,4 ; 69,1)
0-6 días	8	1,46	11	2,02	1,38 (0,54 ; 4,33)	-38,3% (-332,7 ; 46,4)
0-13 días	13	2,47	15	2,82	1,14 (0,52 ; 3,00)	-14,1% (-199,7 ; 47,9)
≥ 7 días	17	4,13	7	1,44	0,35 (0,12 ; 0,77)	65,0% (22,9 ; 88,0)
≥ 14 días	12	3,12	3	0,65	0,21 (0,00 ; 0,67)	79,3% (33,3 ; 100,0)

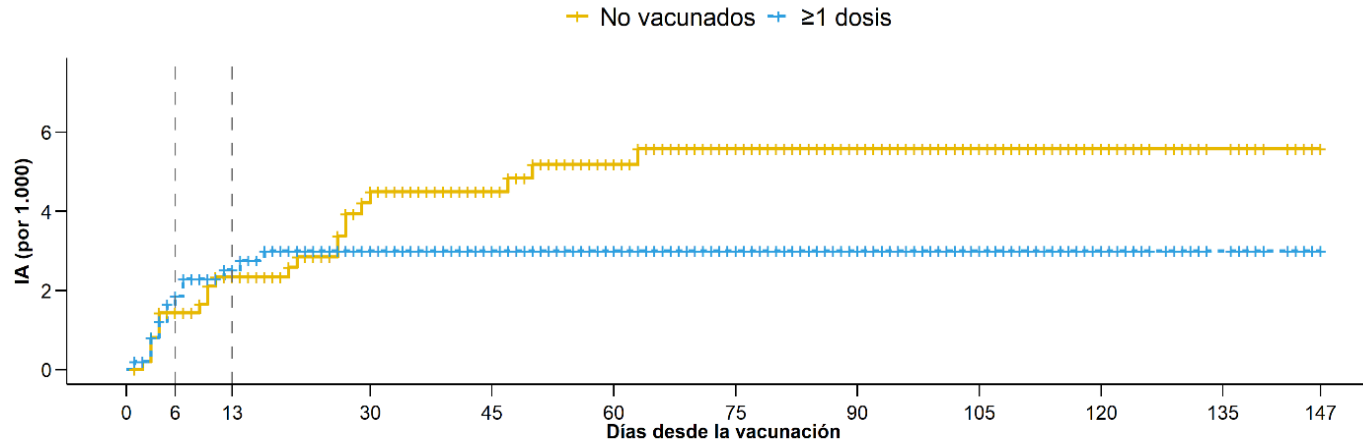
**Análisis principal: EV de una dosis de MVA-BN**

Tiempo de seguimiento	No vacunado		Vacunado		RR (IC95%)	EV (IC95%)
	Eventos	IA	Eventos	IA		
Total	25	5,58	18	3,46	0,62 (0,31 ; 1,24)	37,9% (-24,4 ; 69,1)
0-6 días	8	1,46	11	2,02	1,38 (0,54 ; 4,33)	-38,3% (-332,7 ; 46,4)
0-13 días	13	2,47	15	2,82	1,14 (0,52 ; 3,00)	-14,1% (-199,7 ; 47,9)
≥ 7 días	17	4,13	7	1,44	0,35 (0,12 ; 0,77)	65,0% (22,9 ; 88,0)
≥ 14 días	12	3,12	3	0,65	0,21 (0,00 ; 0,67)	79,3% (33,3 ; 100,0)

**Análisis de sensibilidad**

Estado de vacunación		Eventos	Personas-día seguimiento	Tasa de incidencia (por 10.000)	RTI cruda (IC95%)	RTI ajustada (IC95%)
No vacunado		411	978.730	4,20	Ref.	Ref.
Vacunado	Total	20	552.399	0,36	0.09 (0.06 ; 0.14)	0.57 (0.35 ; 0.93)
	0 - 6 días	11	34.013	3,23	0.77 (0.42 ; 1.40)	1.30 (0.71 ; 2.38)
	0 - 13 días	15	73.464	2,04	0.49 (0.29 ; 0.81)	0.94 (0.55 ; 1.59)
	≥7 días	9	514.117	0,18	0.04 (0.02 ; 0.08)	0.32 (0.16 ; 0.65)
	≥14 días	5	474.666	0,11	0.03 (0.01 ; 0.06)	0.24 (0.10 ; 0.61)

## Análisis principal: EV de una dosis de MVA-BN en menores de 50 años



Núm. en seguimiento

— 5047 4718 4293 3511 3015 2585 2261 1659 975 613 142 4

— 5047 4717 4293 3520 3026 2596 2272 1671 986 622 146 4

Núm. eventos

— 0 7 11 19 19 21 22 22 22 22 22 22

— 0 9 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14

**Incidencia acumulada (IA) por 1.000 en cada grupo del estudio a lo largo del periodo del estudio (en menores de 50 años)**

**Análisis principal: EV de una dosis de MVA-BN en menores de 50 años**

Tiempo de seguimiento	No vacunado		Vacunado		RR (IC95%)	EV (IC95%)
	Eventos	IA	Eventos	IA		
Total	22	5,58	14	3,00	0,54 (0,25 ; 1,03)	46,3% (-3,4 ; 75,4)
0-6 días	7	1,44	9	1,86	1,29 (0,48 ; 3,93)	-29,2% (-292,8 ; 51,9)
0-13 días	11	2,34	12	2,52	1,08 (0,44 ; 2,52)	-7,8% (-151,7 ; 56,0)
≥ 7 días	15	4,15	5	1,15	0,28 (0,06 ; 0,79)	72,4% (20,9 ; 94,4)
≥ 14 días	11	3,26	2	0,48	0,15 (0,00 ; 0,59)	85,2% (41,1 ; 100,0)

## Efectividad vacunal una dosis MVA-BN frente a mpox



**≥ 7 días posvacunación**

65-68%

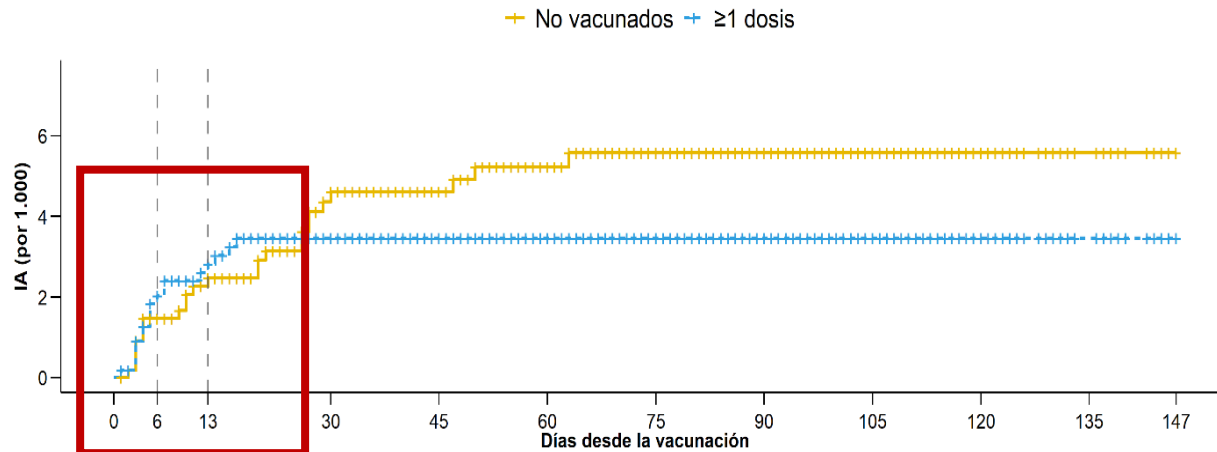
**≥ 14 días posvacunación**

76-79%

## Efectividad vacunal una dosis MVA-BN frente a mpox

Payne et al.	Estados Unidos (32 estados)	Poisson agregado	IRR no vacunados vs 1 dosis = 14,3 (95% IC 5,0-41,0)
Payne et al.	Estados Unidos (43 estados)	Poisson agregado	IRR no vacunados vs 1 dosis = 7,4 (95% IC 6,0-9,1) IRR no vacunados vs 2 dosis = 9,6 (95% IC 6,9-13,2)
Dalton et al.	Estados Unidos	Casos-controles	VE 1 dosis = 75,2% (95% IC 61,2-84,2%) VE 2 dosis = 85,9% (95% IC 73,8-92,4%)
Deputy et al.	Estados Unidos	Casos-controles	VE 1 dosis = 35,8% (95% IC 22,1-47,1%) VE 2 dosis = 66,0% (95% IC 47,4-78,1%)
Bertran et al.	Reino Unido	Método screening	VE 1 dosis = 78% (95% IC 54-89%)
Sagy et al.	Israel	Cohortes retrospectivo	VE 1 dosis = 86% (95% IC 69-95%)
Grupo EV mpox España	España	Cohortes retrospectivo	VE 1 dosis = 79% (95% IC 33-100%)

## Efectividad vacunal una dosis MVA-BN frente a mpox



Núm. en seguimiento

—	5660	5298	4824	3953	3404	2886	2501	1782	1017	633	146	5
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	---

—	5660	5296	4823	3961	3415	2898	2511	1793	1027	640	149	5
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	---

Núm. eventos

—	0	8	13	22	22	24	25	25	25	25	25	25
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

—	0	11	15	18	18	18	18	18	18	18	18	18
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Posible falta de comparabilidad entre los dos grupos:

- Sesgo de clasificación en la indicación.
- Diferencias en el riesgo basal relacionadas con la vacunación.

## Limitaciones

## Limitaciones

- Falta de disponibilidad de datos de vacunación frente a viruela en la infancia.

## Limitaciones

- Falta de disponibilidad de datos de vacunación frente a viruela en la infancia.
- Falta de disponibilidad de información sobre las prácticas de riesgo.

## Limitaciones

- Falta de disponibilidad de datos de vacunación frente a viruela en la infancia.
- Falta de disponibilidad de información sobre las prácticas de riesgo.
- Inicio de la campaña de vacunación en el momento de descenso de la incidencia de mpox.
- Validez externa (personas con diagnóstico de VIH y bajo nivel de CD4, otras causas de inmunodepresión, etc.)

Informe disponible en la web del ISCIII:

[https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Publicaciones-cient%C3%ADficas-relacionadas\\_monkeypox.aspx](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Publicaciones-cient%C3%ADficas-relacionadas_monkeypox.aspx)

Artículo en revisión, disponible en pre-print

(<https://medrxiv.org/cgi/content/short/2023.05.30.23290712v1>)

# AGRADECIMIENTOS

## Seminarios del Centro Nacional de Epidemiología

---

### ***Efectividad de la vacunación pre-exposición frente a mpox en población en PrEP para VIH***

Mario Fontán Vela (CNE, ISCIII)