



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

ADULT VACCINATION PROGRAM AS PART OF THE LIFE-TIME VACCINATION

Laura Sánchez-Cambronero Cejudo
D.G. Public Health. Ministry of Health

19th April 2024

CONFLICT OF INTEREST

**I DO NOT HAVE ANY CONFLICT OF
INTEREST TO DECLARE**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

SPANISH EPIDEMIOLOGICAL SITUATION

DISEASE	PEAK YEAR	N° CASES	N° CASES 2022	% CHANGE
Pertussis	1985	60,564	250	99,6
Tetanus	1983	90	5	94,4
Diphtheria	1940	27,517	1	99,9
Poliomyelitis	1959	2,132	0	100
Measles	1983	301,319	0 (1)	100
Rubeola	1983	161,772	0	100
Mumps	1984	286,887	2,377	99,2

(1): Imported cases

Source: *RENAVE*
Ministry of Health

SPANISH COMMON LIFE-LONG IMMUNIZATION AND VACCINATION SCHEDULE



Consejo Interterritorial
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIONES E INMUNIZACIONES A LO LARGO DE TODA LA VIDA
Calendario recomendado año 2024

VACUNACIÓN / INMUNIZACIÓN	EDAD*																
	Pre-natal	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3-4 años	5 años	6 años	12 años	14 años	15-18 años	19-64 años	≥65 años	
Poliomielitis			VPI	VPI		VPI					VPI ⁽¹⁾						
Difteria, tétanos, tosferina ⁽²⁾	dTpa		DTPa	DTPa		DTPa					DTPa		Td	Td	Td		
<i>Haemophilus influenzae b</i>			Hib	Hib		Hib											
Hepatitis B ⁽³⁾		HB	HB	HB	HB					HB							
Sarampión, rubeola, parotiditis							TV		TV				TV ⁽⁴⁾				
Enfermedad meningocócica ⁽⁵⁾			MenB MenC	MenB MenC			MenB MenC					MenACWY	MenACWY				
Varicela								VVZ	VVZ				VVZ ⁽⁶⁾				
Virus del Papiloma Humano ⁽⁷⁾												VPH	VPH				
Enfermedad neumocócica ⁽⁸⁾			VNC	VNC		VNC										VN	
Herpes zóster ⁽⁹⁾																HZ	
Gripe ⁽¹⁰⁾	Gripe																Gripe anual ^{**}
Rotavirus ⁽¹¹⁾			RV														

16 infectious diseases

COVID-19
RSV: NIRSEVIMAB

Las recomendaciones de vacunación / inmunización frente a COVID-19 y VRS se valorarán al final de la temporada 2023-2024

* La edad puede variar ligeramente en los programas que se implementan en centros escolares
** A partir de los 60 años de edad

Calendario aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del SNS el 15 de febrero de 2024



Administración sistemática

Con rayas / Administracion en personas susceptibles o no vacunadas con anterioridad

Febrero de 2024

Calendario común de vacunaciones e inmunizaciones a lo largo de toda la vida. Calendario recomendado año 2024 | Página 1 de 3



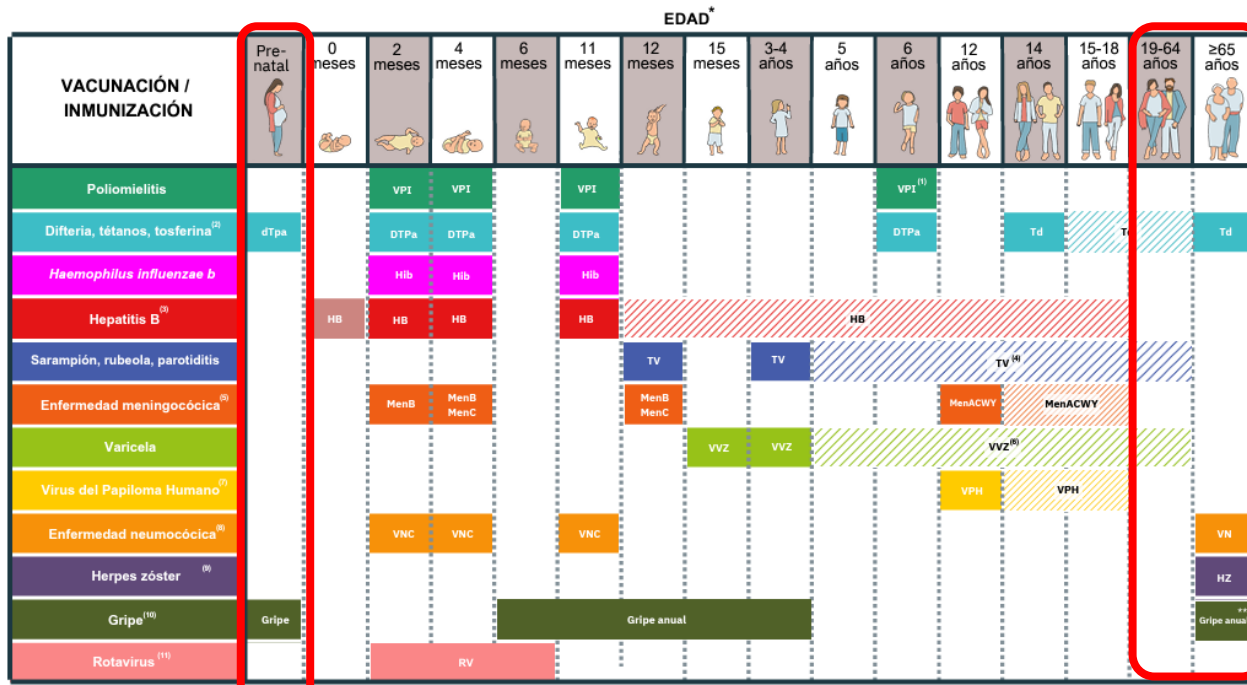
<https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/home.htm>

ADULT VACCINATION PROGRAM



Consejo Interterritorial
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIONES E INMUNIZACIONES A LO LARGO DE TODA LA VIDA Calendario recomendado año 2024



Las recomendaciones de vacunación / inmunización frente a COVID-19 y VRS se valorarán al final de la temporada 2023-2024

* La edad puede variar ligeramente en los programas que se implementan en centros escolares

** A partir de los 60 años de edad

Calendario aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del SNS el 15 de febrero de 2024



Administración sistemática



Administración en personas susceptibles o no vacunadas con anterioridad

Febrero de 2024

Calendario común de vacunaciones e inmunizaciones a lo largo de toda la vida. Calendario recomendado año 2024 | Página 1 de 3

Pregnancy:

- Pertussis
- Influenza
- COVID-19

Adults:

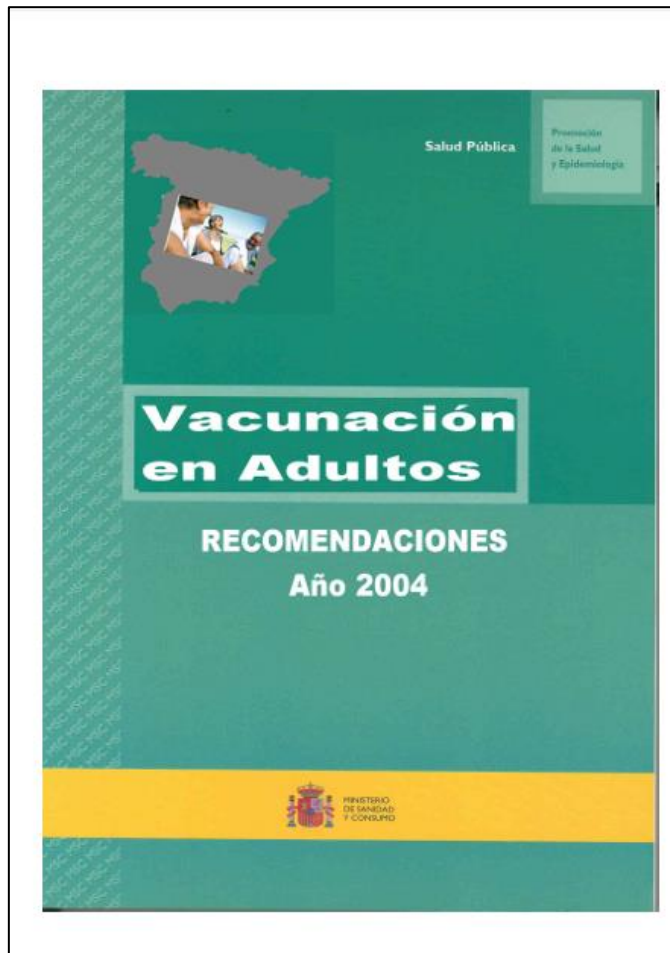
- dT
- Pneumococcus
- HZ
- Influenza
- COVID-19



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD

ADULT VACCINATION PROGRAM

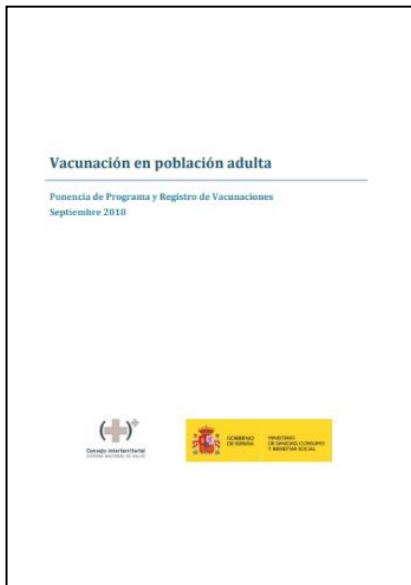


- First Spanish recommendations of vaccination in adult population
- It included:
 - ▣ Adult population
 - ▣ Workers
 - ▣ HIV
 - ▣ Travelers
 - ▣ Migrants



ADULT VACCINATION PROGRAM

2018: Adult population and high risk groups



CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD
VACUNACIÓN ESPECÍFICA EN MENORES Y ADOLESCENTES (<18 AÑOS) CON CONDICIONES DE RIESGO
Calendario recomendado año 2018

VACUNACIÓN	CONDICIÓN DE RIESGO							
	Embarazo	Inmunodepresión (excepto VIH)	Infección por VIH <15% o eH CD4 >200	Asplenia, deficiencias complementarias o tratamiento con esteroideos	Enfermedad renal crónica avanzada y hemodialisis	Enfermedad cardiovascular y respiratoria crónicas	Enfermedad hepática crónica	Falta de LCR, implante coclear
Difteria, tétanos, tosferina	dTpa ¹⁰							
Haemophilus influenzae b			HB	HB				
Sarampión, rubéola, parotiditis	Contraindicada					TV si susceptible ¹¹		
Hepatitis B			HB ¹¹		HB ¹¹		HB	
Hepatitis A			HA				HA	
Enfermedad meningocócica			MenACWY	MenACWY, MenB				
Varicela	Contraindicada					VVZ si susceptible ¹¹		
Virus del Papiloma Humano			VpV ¹¹					
Enfermedad neumocócica			VNC13+VNP23	VNC13+VNP23	VNC13+VNP23	VNP23	VNP23 ¹¹	VNC13+VNP23
Gripe	gripe anual							

CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD
VACUNACIÓN ESPECÍFICA EN PERSONAS ADULTAS (≥18 AÑOS) CON CONDICIONES DE RIESGO
Calendario recomendado año 2018

VACUNACIÓN	CONDICIÓN DE RIESGO							
	Embarazo	Inmunodepresión (excepto VIH)	Infección por VIH >200 CD4 ¹⁰ o >200 CD4 ¹¹	Asplenia, deficiencias complementarias o tratamiento con esteroideos	Enfermedad renal crónica avanzada y hemodialisis	Enfermedad cardiovascular y respiratoria crónicas	Enfermedad hepática crónica y alcoholismo crónico	Personal sanitario, tatuaje/muñeca
Difteria, tétanos, tosferina ¹⁰	dTpa							
Haemophilus influenzae b ¹⁰				HB				
Sarampión, rubéola, parotiditis ¹⁰	Contraindicada					TV si susceptible		
Hepatitis B ¹⁰			HB ¹¹		HB ¹¹		HB	HB
Hepatitis A ¹⁰			HA				HA	HA
Enfermedad meningocócica ¹⁰			MenACWY	MenACWY, MenB				
Varicela ¹⁰	Contraindicada					VVZ si susceptible		
Herpes zóster ¹⁰			HZ ¹¹					
Virus del Papiloma Humano ¹⁰			VPH					VPH
Enfermedad neumocócica ¹⁰			VNC13+VNP23	VNC13+VNP23	VNC13+VNP23	VNP23	VNP23 ¹¹	
Gripe ¹¹	gripe anual							

¹⁰ Se utilizará vacuna de alta carga antigénica o específica para difteria y pertussis. Revisión serológica y revacunación cuando sea necesario.
¹¹ VNC13+VNP23 si el caso hepático o alcoholismo crónico.

- Recomendación específica por patología o condición
- Contraindicada
- Recomendación general
- No recomendada

https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/docs/Vacunacion_poblacion_adulta.pdf
https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/riesgo/docs/VacGruposRiesgo_todas_las_edades.pdf

COST OF VACCINATION

Rev Esp Salud Pública. 2020; Vol. 94; 11 de febrero: e1-12.

www.mscbs.es/resp

ORIGINAL

Recibido: 26 de noviembre de 2019
Aceptado: 13 de diciembre de 2019
Publicado: 11 de febrero de 2020

EL COSTE DE VACUNAR A LO LARGO DE TODA LA VIDA EN ESPAÑA

Marta Soler Soneira (1), Carmen Olmedo Lucerón (1), Laura Sánchez-Cambrotero Cejudo (1), Elena Cantero Gudino (2) y Aurora Limia Sánchez (1)

(1) Área de Programas de Vacunación. Subdirección General de Promoción de la Salud y Vigilancia en Salud Pública. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Madrid, España.

(2) Asistencia técnica TRAGATEC en el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Madrid, España.

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

RESUMEN

Fundamentos: La evaluación de los programas de vacunación mediante la estimación de costes es una herramienta fundamental para orientar la política de vacunación. El objetivo de este trabajo fue describir el coste que conlleva en España la vacunación a lo largo de toda la vida, tanto a personas sanas como pertenecientes a grupos de riesgo.

Métodos: Se realizó un estudio de descripción de los costes para administrar las vacunas incluidas en el calendario común de vacunación acordado para el año 2019, y en el calendario para grupos de riesgo, a lo largo de toda la vida.

Resultados: El coste previsto de la vacunación a lo largo de toda la vida fue de 726,06 euros por cada mujer sana y 625,89 euros por cada hombre sano durante el 2019. En personas con las condiciones de riesgo que requieren mayor número de vacunas osciló entre 982,99 y 1.815 euros por persona.

Conclusiones: El relativo bajo coste de la vacunación a lo largo de toda la vida y los importantes beneficios para la salud que conlleva la vacunación hacen que esta medida sea útil y rentable, por lo que se debe reforzar la evaluación de los programas de vacunación para asegurar la vacunación adecuada en todos los momentos de la vida.

Palabras clave: Programas de vacunación, Vacunas, Evaluación, Costes, Grupos de Riesgo.

ABSTRACT

The cost of vaccination throughout life in Spain

Background: The evaluation of vaccination programmes using cost estimation is an essential tool for immunization policy. The aim of this study was to describe the cost of vaccination throughout life in Spain, both in healthy and risk groups persons.

Methods: Description of cost of vaccination following the national immunization programme throughout life agreed for 2019, and the immunization programme for risk groups.

Results: The expected cost to immunize a healthy person is 726.06 euros for a healthy woman and 625.89 euros for a healthy man, ranging from 982.99 to 1,815 euros per person in risk groups.

Conclusions: The relatively low cost and the important benefits for health of immunization throughout life make this public health measure useful and worthwhile. Evaluation of immunization programmes should be strengthened in order to assure suitable immunization in every stage of life.

Key words: Vaccination programmes, Vaccines, Evaluation, Costs, Risk groups.

Correspondencia:
Carmen Olmedo Lucerón
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
Paseo del Prado, 18-20
28071 Madrid, España
molmedo@mscbs.es

Cita sugerida: Soler Soneira M, Olmedo Lucerón C, Sánchez-Cambrotero Cejudo L, Cantero Gudino E, Limia Sánchez A. El coste de vacunar a lo largo de toda la vida en España. Rev Esp Salud Pública. 2020; 94: 11 de febrero: e202002005



Cost to vaccinate a healthy person from before birth to 83 years old (Vaccination Schedule 2019- 14 diseases):

- Adult population: 210.31-240.16€ (≈30%)
- Men: 625.89€
- Women: 726.06€
- Chronic diseases: 982.99-1,815€

COST OF VACCINATION



Volumen **97**
29(12)2023

ORIGINAL

Recibido: 10/01/2023
Aceptado: 30/11/2023
Publicado: 29/12/2023
e02023076

Updated cost of vaccinating throughout life in Spain in 2023

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Aurora Lima Sánchez
Ministerio de Sanidad
Paseo del Príncipe, 18, 20
28014 Madrid, España
alima@sanidad.gob.es

CITA SUGERIDA

Fernández Conde S, Gilio Amorós S, Sánchez-Cabrero C, Cordero J, Cordero J, Fernández-Durán A, Carbonero Galán L, Lima Sánchez A

Actualización del coste de vacunar a lo largo de toda la vida en España para el año 2023. Rev Esp Salud Pública. 2023; 97:29. doi:10.1016/j.respon.2023.100376

sanidad.gob.es/resp

Actualización del coste de vacunar a lo largo de toda la vida en España para el año 2023

AUTORES	RELACIONES
Sonia Fernández Conde (1)	(1) Área de Programas de Vacunación; Ministerio de Sanidad.
Daniel Gilio Amorós (2)	(2) Madrid, España.
Laura Sánchez-Cabrero Cordero (1)	(2) Escuela Nacional de Sanidad; Instituto de Salud Carlos III.
Carmen Olmedo Lucendo (1)	(2) Madrid, España.
Aza Fernández Durán (1)	(3) Academia Médica de TRASCATEC; Ministerio de Sanidad.
Elena Carbonero Galán (2)	(3) Madrid, España.
Aurora Lima Sánchez (1)	(1)



CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN A LO LARGO DE TODA LA VIDA

Calendario recomendado año 2023

VACUNACIÓN	EDAD															
	Pre-natal	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3-4 años	5 años	6 años	12 años	14 años	15-18 años	19-64 años	≥65 años
Poliomielitis			VPI	VPI		VPI					VPI ⁽¹⁾					
Difteria, tétanos, tosferina	dTpa ⁽²⁾		DTPa	DTPa		DTPa					dTpa/ DTPa ⁽²⁾		Td	Td ⁽³⁾		Td
Haemophilus influenzae b			Hib	Hib		Hib										
Sarampión, rubeola, parotiditis							TV		TV			TVCH				
Hepatitis B ⁽⁴⁾		HB	HB	HB		HB					HB					
Enfermedad meningocócica ⁽⁵⁾			MenB	MenB MenC			MenB MenC					MenACWY		MenACWY		
Varicela								VVZ	VVZ			VVZ ⁽⁶⁾				
Virus del Papiloma Humano ⁽⁷⁾												VPH		VPH		
Enfermedad neumocócica ⁽⁸⁾			VNC	VNC		VNC										VN
Virus Herpes Zóster ⁽⁹⁾																HZ
Gripe ⁽¹⁰⁾																gripe anual

Calendario aprobado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del SNS el 19 de diciembre de 2022

Color: Administración sistemática; Gris: Administración en personas susceptibles o no vacunadas con anterioridad

Diciembre de 2022

Calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida. Calendario recomendado año 2023 | Página 5 de 8



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD

COST OF VACCINATION



Volumen
97
29/12/2023

ORIGINAL

Recibido: 10/12/2023
Aceptado: 30/11/2023
Publicado: 29/12/2023
e20231216
el e17
Updated cost of vaccinating
throughout life in Spain in 2023

Los autores declaran
que no existe ningún
conflicto de intereses

CORRESPONDENCIA

Aurora Limia Sánchez
Ministerio de Sanidad,
Paseo del Prado, 18-20
CP 28014, Madrid, España
alimia@sanidad.gob.es

CITA SUGERIDA

Fernández Conde S, Cilo Arcos D,
Sánchez-Cambrotero Cejudo L,
Olmado Lucrén C, Fernández Dueñas A,
Cantero Gudino C, Limia Sánchez A.
Actualización del coste de vacunar
a lo largo de toda la vida en España para
el año 2023. Rev Esp Salud Pública. 2023;
97: 29 de diciembre. e20231216.

sanidad.gob.es/resp

Actualización del coste de vacunar
a lo largo de toda la vida en España
para el año 2023

AUTORES	FILIACIONES
Soledad Fernández Conde (1)	(1) Área de Programas de Vacunación; Ministerio de Sanidad, Madrid, España.
Daniela Cilo Arcos (2)	(2) Escuela Nacional de Sanidad; Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.
Laura Sánchez-Cambrotero Cejudo (1)	(1) Asistencia Técnica de TRAGSARCO; Ministerio de Sanidad, Madrid, España.
Carmen Olmado Lucrén (1)	
Ana Fernández Dueñas (1)	
Elena Cantero Gudino (3)	
Aurora Limia Sánchez (1)	

RESUMEN

FUNDAMENTOS // En el calendario de vacunación a lo largo de toda la vida del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNAS) se introdujeron cuatro modificaciones importantes en 2023. El objetivo de este estudio fue estimar el coste de la vacunación a lo largo de toda la vida a una persona sana y a ciertos grupos de riesgo tomando como referencia el calendario de 2023 y compararlo con una estimación previa de 2009.

MÉTODOS // Se realizó un estudio descriptivo del coste de administrar las vacunas incluidas en el calendario de vacunación a lo largo de toda la vida para el año 2023 y en el calendario para grupos de riesgo.

RESULTADOS // El coste estimado de vacunar a una persona sana a lo largo de toda la vida en 2023 es de 1541,56 euros en mujeres y 1498,18 euros en hombres, lo que suponía un incremento del 15% con respecto al coste en 2009. Las condiciones de riesgo con el coste más alto son asplenia/ademias de difícil del complemento e inmunodeficiencias primarias, superando los 3059,82 euros y 2566 euros, respectivamente, de media. Vacunar a toda la población sana en España en un año costaría unos 500 millones de euros y vacunar a la cohorte de recién nacidos de 2023 a lo largo de toda la vida unos 500 millones de euros.

CONCLUSIONES // A pesar del incremento en el coste en 2023, considerando el impacto económico de las enfermedades prevenibles por vacunación en la sociedad, la vacunación sigue siendo una intervención barata que aporta múltiples beneficios.

PALABRAS CLAVE // Programas de vacunación; Vacunas; Evaluación; Costes; Grupos de riesgo.

ABSTRACT

BACKGROUND // Four modifications were introduced in the Lifetime Vaccination Schedule of the Interterritorial Council of the National Health System (CISNAS) in 2023. The aim of this study was to estimate the cost of vaccinating a healthy person and people with certain risk conditions throughout life in Spain and to compare with a previous estimation from 2009.

METHODS // A descriptive study of the cost of administering the vaccines included in the Lifetime Vaccination Schedule for the year 2023 and in the schedule for risk groups was carried out.

RESULTS // The estimated cost to immunize a healthy person throughout life in 2023 is 1541.56€ for a woman and 1498.18€ for a man, which corresponds to an increase of 15% compared to the cost in 2009. The risk conditions with the highest cost are asplenia and complement deficiency and primary immunodeficiencies, with a cost of 3059.82 euros and 2566 euros respectively on average. The cost of vaccinating the whole healthy population in Spain in a year is around 500M€. Moreover, the cost of vaccinating the new born cohort of 2023 was estimated at 500M€.

CONCLUSIONS // Despite the cost increase in 2023, immunization is still a very cheap intervention, considering the economic impact of immunopreventable diseases in the society. The relative low cost of immunization throughout life makes this health intervention useful and worthwhile.

KEYWORDS // Vaccination programmes; Vaccines; Evaluation; Costs; Risk groups.



CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIÓN A LO LARGO DE TODA LA VIDA
Calendario recomendado año 2023

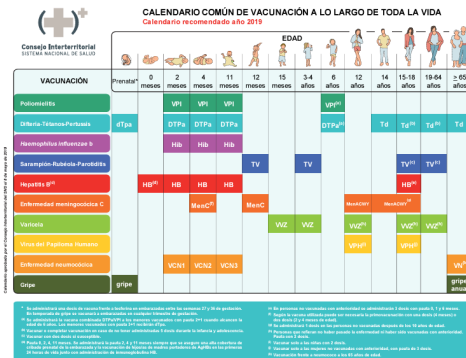
VACUNACIÓN	Etiología	EDADES																
		0 meses	2 meses	4 meses	11 meses	12 meses	3-4 años	6 años	12 años	18 años	55-64 años	65 años	75 años	80 años	85 años	90 años	95 años	
Poliovirus		VP1	VP1	VP1														
Difteria, tétanos, tosferina		DTaP	DTaP	DTaP	DTaP													
Hemophilus influenzae b		HiB	HiB	HiB														
Saragalla, rubéola, parotiditis		SRV	SRV	SRV														
Hepatitis B		HB	HB	HB	HB													
Enfermedad meningocócica		MenB	MenB	MenB														
Tétanos		Ta	Ta	Ta														
Virus del Papiloma Humano		HPV	HPV	HPV														
Enfermedad neurocócica		NeuroC	NeuroC	NeuroC														
Virus Herpes Zóster		VZV	VZV	VZV														
Orzox		Orzox																

Calendario elaborado por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del SNS el 27 de diciembre de 2022. Actualización de las personas susceptibles y de las vacunas con anterioridad. Última actualización de la vacuna de la gripe en febrero de 2023. Página 1 de 1

Cost to vaccinate a healthy person from before birth to 83 years old (Vaccination Schedule 2023- 15 diseases):

- Adult population: 596.51€ (≈40%)
- Men: 1,498.18€
- Women: 1,541.56€
- Chronic diseases: 1,735.17-3,159.82€

COST OF VACCINATION



MenB
 Influenza in children
 HPV boys
 HZ



	2019	2023	Increase	Increase (%)
Adult*	225.24€	596.51€	371.27€	164, 84
Men	625.89€	1,498.18€	872.29€	139,37
Women	726.06€	1,541.56€	815.5€	112,32
Chronic diseases*	1,399€	2,219.75€	820.75€	58,67

* Average cost

COST OF VACCINATION

	Study 2019	Study 2023
Cost vaccination per healthy person	625.89 - 726.06€	1,498.18 - 1,541.56€
Total cost of vaccinating population (coverage 100%)	250 millions €	564,5 millions €
	2017	2019
Total health expenditure	68,483 millions €	115,512 millions €
Health expenditure per capita	1,472 €	1,593.37€
vaccination expenditure/total health expenditure	0.25%	0.5%
Other data	<ul style="list-style-type: none"> - Average cost of health care income: 4,916€ - Average cost of income for meningitis: 9,711.81€ - Average cost of income for influenza: 3,276.10€ 	

CONCLUSIONS

- **Vaccination is a low-cost prevention measure (aprox. 1,500€/healthy person)**
 - ▣ High impact in the burden of disease
- NHS investment on vaccination represents only 0.25-0.5% of total health expenditure
- **Immunization programs should be strengthened in order to ensure access to all population in every stage of life**



Thank you



“V”
de vacuna
“V”*de vida*

Las vacunas salvan vidas

Acknowledgments

- Vaccination Area, MoH
 - Aurora Limia Sánchez
 - Carmen Olmedo Lucerón
 - Ana Fernández Dueñas
 - Elena Cantero Gudino
 - Laura Molinera Gómez
- Marta Soler Soneira
- Sonia Fernández Conde
- Spanish NITAG

lsanchezc@sanidad.gob.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD