



doi: 10.4321/s0465-546x2023000200003

Artículo original

Panorama actual de las vacunaciones laborales en España: “Perfil de la vacunación en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales”

Current Overview of Occupational Vaccinations in Spain: “Vaccination profile in the Occupational Risk Prevention Services”

Esperanza M^a Alonso Jiménez¹ 0000-0002-5003-1433

Ismael Huerta Gonzalez² 0000-0001-7959-0709

¹Renfe Operadora. Área 1 de Gestión Salud Laboral. Codirección Académica del Curso Superior de Enfermería del Trabajo para EIR de la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Santander, España.

²Dirección General de Salud Pública Principado de Asturias. Coordinación de Salud Pública del Área Sanitaria III, Avilés, España.

Correspondencia

Esperanza M^a Alonso Jiménez
eajformacion@gmail.com

Recibido: 28.11.2022

Aceptado: 08.03.2023

Publicado: 30.04.2023

Contribuciones de autoría

La autora y el autor de este trabajo han contribuido por igual.

Financiación

No ha habido financiación alguna.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses.

Agradecimientos

Agradecemos a la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, por su ayuda en la distribución del cuestionario. A todos y cada uno de los profesionales que nos ayudaron al rellenar el cuestionario y que le dedicaron parte de su tiempo.

Cómo citar este trabajo

Alonso Jiménez EM, Huerta González I. Panorama actual de las vacunaciones laborales en España: “Perfil de la vacunación en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales”. Med Segur Trab (Internet). 2023;69(271):77-99. doi: 10.4321/s0465-546x2023000200003

Resumen

En términos económicos y preventivos, la vacunación se ha demostrado como la medida más eficaz y rentable para prevenir enfermedades infecciosas inmunoprevenibles, tanto a nivel individual como comunitario. La gestión de los riesgos biológicos en el entorno laboral requiere de un sistema integral de gestión del riesgo, donde la vacunación juega un papel fundamental como elemento clave de protección personal. Se considera como un Equipo de Protección Individual (EPI) específico, y su suministro y uso obligatorio están regulados por normas legislativas que establecen la responsabilidad del empleador en su entrega, así como la capacitación en prevención y su utilización por parte del trabajador.

Las vacunas también constituyen la medida más efectiva en términos de salud pública y aportan grandes beneficios a la humanidad en la prevención de enfermedades. Este hecho ha sido evidente durante la reciente pandemia del COVID-19. La vacunación abarca una amplia gama de objetivos estratégicos que deben abordarse, como las enfermedades transmisibles, las enfermedades crónicas no transmisibles, los accidentes, los factores de riesgo, la equidad, el fortalecimiento del sector de la salud, la calidad de la atención y los desastres, las emergencias y las epidemias.

Por lo tanto, es fundamental aprovechar todos los recursos disponibles en el ámbito de la salud para garantizar la mayor cobertura vacunal posible en la población. Además, es crucial contar con un registro adecuado para no perder información relevante en relación con el proceso de vacunación. De esta manera, se puede asegurar una protección efectiva contra enfermedades y promover la salud y el bienestar de la sociedad en su conjunto.

Palabras clave: Vacunación; Salud Laboral; Servicios Preventivos de Salud.

Abstract

In economic and preventive terms, vaccination has proven to be the most efficient and cost-effective measure to prevent immuno-preventable infectious diseases, both at individual and community level. The management of biological risks in the work environment requires a comprehensive risk management system, where vaccination plays a fundamental role as a key element of personal protection. It is considered as a specific Personal Protective Equipment (PPE), and its provision and mandatory use are regulated by legislative norms that establish the employer's responsibility in its delivery, as well as the prevention training and its use by the worker.

Vaccines are also the most effective measure in terms of public health and bring great benefits to humanity in the prevention of diseases. This has been evident during the recent COVID-19 pandemic. Vaccination covers a wide range of strategic objectives to be addressed, such as communicable diseases, chronic non-communicable diseases, accidents, risk factors, equity, health sector strengthening, quality of care and disasters, emergencies and epidemics.

It is therefore essential to take advantage of all available health resources to ensure the highest possible vaccination coverage in the population. In addition, proper record keeping is crucial in order not to lose relevant information regarding the vaccination process. In this way, effective protection against diseases can be ensured and the health and well-being of society as a whole can be promoted.

Keywords: Vaccination; Occupational Health; Preventive Health Services.

Introducción

Desde la perspectiva de la Salud Pública, es crucial vigilar la salud y promover la inmunización de la población adulta, incluyendo especialmente a la población trabajadora, y teniendo en cuenta las características especiales de ciertos grupos de trabajadores expuestos a riesgos biológicos en sus lugares de trabajo. Existe legislación que especifica la vacunación del trabajador como una medida preventiva que los empleadores deben proporcionar a través de los profesionales sanitarios en los servicios de prevención de riesgos laborales. Además, la población trabajadora puede participar en programas de inmunización establecidos en las estrategias de vacunación para adultos llevadas a cabo por los Servicios de Salud Pública.

Anualmente, ocurren millones de accidentes laborales en todo el mundo, con millones de muertes relacionadas con el trabajo. Esto representa una carga económica significativa. Es crucial crear conciencia sobre los riesgos y coordinar la protección de la salud de los trabajadores en colaboración con otros sistemas de salud existentes, tanto públicos como privados. Esto ayudará a prevenir enfermedades transmisibles, evitar muertes prematuras, discapacidades y consultas médicas innecesarias.

La vacunación en los trabajadores no solo contribuye a protegerlos de enfermedades relacionadas con los riesgos ocupacionales, sino que también ayuda a evitar el absentismo laboral y protege a los trabajadores con comorbilidades que tienen un mayor riesgo de padecer ciertas enfermedades transmisibles. Además, evita que los trabajadores se conviertan en fuentes de contagio para otros trabajadores, sus familias y la comunidad en general.

Es esencial que los profesionales de enfermería y medicina de las Unidades Básicas Sanitarias (UBS) colaboren con los Servicios de Salud Pública (SPS) para abordar las necesidades de esta población adulta activa. La vacunación del trabajador va más allá de la salud pública general y está condicionada por la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales (PRL). Esta legislación establece que, cuando exista riesgo de exposición a agentes biológicos para los que haya vacunas eficaces, éstas deben estar disponibles para los trabajadores, junto con información sobre sus ventajas e inconvenientes.

La prevención primaria a través de la vacunación es la estrategia más efectiva y eficiente para prevenir enfermedades infecciosas relacionadas con ciertas actividades profesionales. Estas medidas se pueden implementar desde los servicios de prevención de acuerdo con la Ley 33/2011 General de Salud Pública y el Real Decreto 843/2011 que establece los criterios básicos para la organización de los recursos de los servicios de prevención (modificado por el RD 901/2015).

Es fundamental comprender que la vigilancia de la salud de los trabajadores debe abordar no solo la actividad laboral en sí, sino también la promoción integral de la salud del trabajador. La legislación en Salud Laboral establece acciones específicas y recursos humanos y materiales para llevar a cabo estas medidas preventivas en la población trabajadora. Esto incluye la vigilancia de la salud ejercida por los servicios de prevención y se encuentra regulado por los correspondientes decretos.

Antecedentes

Los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) son entidades encargadas de promover y garantizar la seguridad y salud en el ámbito laboral. Según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, existen dos modalidades de SPRL: el servicio de prevención propio y el servicio de prevención ajeno.

El *servicio de prevención propio* (SPP) se refiere a aquel conjunto de recursos humanos y materiales que la empresa destina a llevar a cabo actividades preventivas. Estos servicios son responsables de realizar las tareas de prevención de riesgos laborales en la empresa. El empresario puede designar a uno o varios trabajadores para llevar a cabo estas funciones preventivas.

Por otro lado, el *servicio de prevención ajeno* (SPA) es prestado por entidades especializadas que conciertan con la empresa la realización de actividades de prevención, asesoramiento y apoyo en función de los tipos de riesgos existentes. El empresario está obligado a contratar a uno o varios servicios de prevención ajenos cuando la designación de trabajadores propios no es suficiente para llevar a cabo

las tareas preventivas, cuando no se opta por constituir un servicio propio o cuando se decide una asunción parcial de la actividad preventiva.

Además, existe la modalidad de *servicio de prevención mancomunado* (SPM), que se constituye cuando varias empresas que desarrollan actividades en un mismo centro de trabajo, edificio, centro comercial, polígono industrial o área geográfica limitada deciden colaborar conjuntamente en materia de prevención de riesgos laborales. Esta modalidad se puede acordar mediante negociación colectiva, acuerdos entre las empresas o por decisión de las empresas afectadas.

Es importante destacar que tanto los SPP como los SPA y SPM son centros de titularidad privada, y el empresario puede elegir contratar el tipo de servicio que mejor se ajuste a las necesidades de su empresa. Los requisitos para la constitución de cada modalidad varían, y deben cumplirse de acuerdo con la normativa vigente.

En el caso de los centros de titularidad pública, la organización de la prevención se adapta a las características de las Administraciones Públicas, pudiendo optar entre un servicio de prevención propio, como los *servicios de prevención de hospitales públicos* (que atienden a los profesionales de centros sanitarios públicos, en general al nivel de Área Sanitaria) y los de *organismos oficiales*, o recurrir a un servicio de prevención ajeno.

Es importante tener en cuenta que la estructura de los servicios de prevención se establece al nivel de empresa, no de centro de trabajo, por lo que, en caso de que una empresa cuente con varios centros de trabajo dispersos, la estructura y ubicación del servicio de prevención debe adaptarse a las necesidades de la empresa para garantizar una actuación preventiva eficaz.

Estado actual del tema

Por tanto, la vacunación de los trabajadores es una parte fundamental de las estrategias de salud laboral, especialmente en aquellos casos en los que existe riesgo de exposición a agentes biológicos. La normativa establece que cuando haya vacunas eficaces disponibles, el empleador debe ofrecerlas a los trabajadores, informándoles sobre sus ventajas e inconvenientes, y documentar por escrito tanto el ofrecimiento como la aceptación de la vacunación.

Los objetivos de la vacunación en el ámbito laboral deben incluir el calendario de vacunación del adulto sano, la vacunación de la población expuesta a riesgos biológicos identificados en la evaluación de riesgos, colaborar en campañas de vacunación determinadas por las autoridades sanitarias y contribuir a reducir las ausencias laborales por enfermedades infecciosas.

Es importante recopilar los antecedentes vacunales y de enfermedades en la historia clínico-laboral de los trabajadores y, cuando se detecta que el trabajador no ha recibido las vacunaciones establecidas en el calendario del adulto, indicar al trabajador que debe completar este calendario, bien sea derivando a su médico de referencia, o vacunado directamente en el servicio de prevención. Además, se deben establecer medidas preventivas, incluida la vacunación, cuando la evaluación de riesgos identifique alguna necesidad de proteger al personal.

La vacunación en el entorno laboral se basa en tres criterios principales: la presencia del agente biológico en el lugar de trabajo, la susceptibilidad del trabajador a la enfermedad y la disponibilidad de una vacuna eficaz contra el agente biológico en cuestión. Cuando la exposición a agentes biológicos es intencional y manipulada, es necesario conocer los microorganismos presentes y actuar en consecuencia. En casos de exposición no intencional o contacto indirecto con el agente, se debe ofrecer vacunación contra los agentes más comunes.

Los principales grupos de riesgo laboral que requieren vacunación incluyen personal sanitario, personal de servicios públicos esenciales, trabajadores de instituciones penitenciarias, residencias de mayores, centros de atención a personas con discapacidad, cuidadores de pacientes de alto riesgo o personas mayores, trabajadores expuestos a sangre o fluidos contaminantes, docentes en centros de educación infantil, trabajadores en contacto con medios acuáticos insalubres, personal de limpieza, trabajadores de la industria alimentaria, aquellos en contacto con animales salvajes, trabajadores que viajan a zonas endémicas y trabajadores inmigrantes con vacunación insuficiente o incorrecta, entre otros.

En conclusión, la vacunación de los trabajadores expuestos a agentes biológicos es una medida esencial para prevenir enfermedades infecciosas en el ámbito laboral y proteger la salud de los empleados y la comunidad en general.

La administración de las vacunas en el entorno laboral es responsabilidad del empresario y se realiza por personal sanitario del Servicio de Prevención. En España, no existe una obligación legal de vacunarse para los trabajadores expuestos a riesgos biológicos, pero en algunos casos se establecen ordenanzas y convenios colectivos que lo requieren. La vacunación es gratuita y voluntaria para el trabajador, aunque la no aceptación puede tener consecuencias en ciertos puestos de trabajo debido a la necesidad de protección de terceros.

En la actualidad, la vacunación en el entorno laboral se realiza de manera independiente a las vacunaciones generales del adulto, que se administran en el sistema sanitario público. Algunas comunidades autónomas permiten el acceso de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales a sistemas de registro compartidos con el sistema sanitario público, a través de la Historia Clínica Electrónica o un registro específico de vacunación, lo que facilita el registro y el intercambio de información. Sin embargo, en muchas comunidades existe una desconexión telemática entre los sistemas de registro vacunal de los Servicios de Prevención y del sistema sanitario público, lo que dificulta el control del estado vacunal de la población adulta y puede llevar a la duplicidad de dosis y reacciones adversas debido a la revacunación innecesaria.

Dada la diversidad de tipos de servicios de prevención, las diferentes poblaciones de trabajadores que atienden y los distintos tipos de relación que pueden tener con el sistema sanitario público y los programas oficiales de vacunación, que son diferentes según la comunidad autónoma, el panorama de las vacunaciones en los SPRL puede ser muy variado. Por otra parte, no hay información general sobre los diferentes aspectos asociados a la vacunación en los SPRL, tanto en lo referente las vacunas utilizadas como con relación a los procedimientos y actitudes respecto a la vacunación.

Material y métodos

Se ha realizado un estudio transversal descriptivo de la situación actual de las vacunaciones en los SPRL, basado en un cuestionario semiestructurado, para su cumplimentación on-line mediante la plataforma *Google Forms*. El cuestionario consta de 40 preguntas, organizadas en 5 apartados (anexo I): identificación del SPRL, identificación del profesional que contesta, vacunaciones en el SPRL, registro de vacunaciones en el SPRL, e integración del SPRL con los programas generales de vacunación, incluyendo un registro único nacional de vacunas accesible a los sanitarios. En el cuestionario hay preguntas dicotómicas, de opciones cerradas con respuesta única, de opciones cerradas con respuesta múltiple y de texto libre. A partir de una pregunta clave inicial, solo cuando se indicaba que el SPRL realiza actividades de vacunación se accedía al resto de preguntas sobre vacunaciones en el SPRL.

La invitación a cumplimentar el cuestionario, mediante un enlace web, se envió por correo electrónico a los profesionales de medicina y enfermería que estaban registrados en la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT), por haber participado en alguna actividad formativa de la Escuela, excluyendo a personas jubiladas, fallecidas o con otros perfiles profesionales, así como a los que su correo electrónico no estuviera operativo. Se enviaron en total 1976 invitaciones a participar en dos envíos generales en el primer trimestre de 2023, el primero el 15 de febrero y el segundo el 15 de marzo. Para este trabajo se han incluido únicamente las respuestas recibidas hasta el 28 de marzo.

Con las primeras 30 respuestas recibidas, se realizó una validación básica comprobando la coherencia general de las respuestas con el objetivo de las preguntas. Comprobada dicha coherencia, se decidió no cambiar la redacción de las preguntas. Además, se han descartado las respuestas duplicadas (procedentes del mismo correo electrónico), las correspondientes a SPRL de fuera de España, y las procedentes de SPRL de hospital privado, dado el escaso número de respuestas en esta categoría de servicios de prevención.

Para el análisis, se han recodificado las variables de respuesta múltiple y de texto libre en variables dicotómicas para cada una de las opciones individuales identificadas y, en algún caso, en variables de

opciones cerradas de respuesta única. Además, se creó una variable derivada referida a la zona geográfica, agrupando las respuestas de diferentes Comunidades Autónomas en zonas, por proximidad geográfica y número similar de respuestas, dado que el número de respuestas disponibles no permite el análisis a nivel de Comunidad Autónoma.

El análisis estadístico se realizó con el paquete informático SPSS (versión 18). Como variables de comparación se utilizaron el tipo de SPRL, el tipo de profesional que contesta la encuesta y la zona geográfica, utilizando la prueba de chi-cuadrado para valorar las diferencias entre las categorías de las variables de comparación indicadas. Por ser la mayor fuente de variabilidad, en este trabajo se presentan todos los resultados de la comparación según el tipo de SPRL, pero solo se presentan los resultados de las comparaciones por tipo de profesional y zona geográfica que muestran diferencias estadísticamente significativas.

Resultados

Respuesta al cuestionario

Hasta el 28 de marzo de 2023 se han recibido 200 respuestas válidas, después de descartar respuestas duplicadas (7), respuestas de fuera de España (2) y la categoría de SPRL de hospital privado por su baja representación (2). El porcentaje de respuesta, respecto al total de invitaciones, fue del 10,1%. El 90% de las respuestas (180) indicaban que su SPRL realiza actividades de vacunación, y son los que han respondido al resto de las preguntas de vacunación del cuestionario.

En la Tabla 1 se muestra el perfil de las respuestas válidas al cuestionario, según la distribución territorial, el tipo de SPRL, el tipo de profesional, el género, la edad y los años de trabajo en salud laboral del respondedor, diferenciando entre el total de respuestas y las que corresponden a los SPRL con actividades de vacunación.

Tabla 1. Perfil de respondedores al cuestionario, para el total de respuestas válidas y para las respuestas de SPRL con actividades de vacunación.

Respuesta		Total válidos		Con vacunación en el SPRL	
		Nº	%	Nº	%
Respuesta		200		180	
Distribución territorial (zona geográfica)	Centro-Norte	31	15,5%	29	16,1%
	Centro-Sur	32	16,0%	25	13,9%
	Este	33	16,5%	30	16,7%
	Madrid	70	35,0%	64	35,6%
	Norte	34	17,0%	32	17,8%
Tipo de profesional	Enfermera/o	114	57,0%	105	58,3%
	Médico	86	43,0%	75	41,7%
Género	Mujer	146	73,0%	130	72,2%
	Hombre	51	25,5%	48	26,7%
	No contesta	3	1,5%	2	1,1%
Edad (años)	21 a 30	8	4,0%	8	4,4%
	31 a 40	30	15,0%	25	13,9%
	41 a 50	79	39,5%	73	40,6%
	51 a 60	54	27,0%	46	25,6%
	Más de 60	29	14,5%	28	15,6%
Años de trabajo en salud laboral	Entre 0 y 5 años	35	17,5%	33	18,3%
	Entre 6 y 15 años	40	20,0%	37	20,6%
	Entre 16 y 25 años	82	41,0%	71	39,4%
	Más de 25 años	43	21,5%	39	21,7%
Tipo de SPRL	Ajeno	24	12,0%	17	9,4%
	Hospital público	47	23,5%	44	24,4%
	Organismo oficial	14	7,0%	13	7,2%
	Mancomunado	22	11,0%	21	11,7%
	Propio	93	46,5%	85	47,2%

Por tipo de profesional, la representación de enfermería (57% del total, 58,3% de los SPRL que vacunan) es algo mayor que la de medicina (43% del total, 41,7% de SPRL que vacunan). El género es mayoritariamente femenino (73% y 72,2%), y la edad más frecuente es el grupo de 41 a 50 años (39,5% y 40,6%), pero los mayores de 50 años suponen un porcentaje ligeramente mayor (41,5% y 41,2%). La mayor parte de los respondedores llevan trabajado más de 15 años en salud laboral (62,5% y 61,1%).

Respecto al tipo de SPRL, están representados los 5 tipos principales y, como se ha mencionado, se han excluido los SPRL de hospital privado por su escasa representación. El tipo con mayor representación es el SPRL propio (46,5% y 47,2%), seguido del SPRL de hospital público (23,5% y 24,4%). A menor nivel están los SPRL ajenos (12% y 9,4%), los SPRL mancomunados (11% y 11,7%) y los SPRL de organismo oficial (7% y 7,2%).

Para la distribución territorial, se han agrupado las respuestas de las diferentes Comunidades Autónomas en zonas, por proximidad geográfica y número similar de respuestas, ya que no hay un número de respuestas suficientes para desagregar por Comunidad Autónoma. En el Gráfico 1 se muestra la distribución de respuestas válidas por Comunidad Autónoma sobre el mapa correspondiente a las zonas geográficas establecidas.

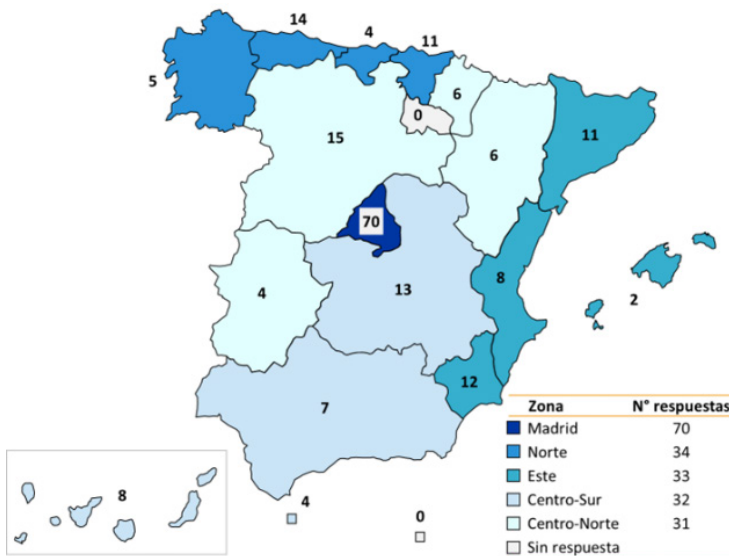


Gráfico 1. Total de respuestas válidas por Comunidad y Ciudad Autónoma en el mapa que muestra las zonas geográficas utilizadas en el estudio

En la muestra de este estudio, los diferentes tipos de SPRL y el tipo de profesional presentan perfiles significativamente diferentes por edad, años de trabajo en salud laboral y zona geográfica (Tabla 2).

Por edad, los respondedores de SPRL de organismo oficial tienen mayor edad que en los otros SPRL, y están concentrados a partir de los 51 años (71,4%), mientras que en los de SPRL de hospital público muestra mayor proporción de profesionales de 40 años o menos (40,4%). Por tipo de profesional, la mayor parte de respuestas de enfermería se centran en el grupo de 41 a 50 años (53,5%), mientras que las de medicina son más frecuentes a partir de los 51 años (57%).

Para los años de trabajo en salud laboral, el perfil en los SPRL ajenos se concentra en profesionales con mayor experiencia (16 años de trabajo o más, 91,7%), mientras que en los de hospital público hay más frecuencia de profesionales con 5 años o menos de experiencia (40,4%), y la gran mayoría no sobrepasa los 25 años (93,6%). En los SPRL de organismo oficial la distribución por años de experiencia

está equilibrada, y en los mancomunados y propios el perfil es similar, con mayor frecuencia de profesionales con 16 a 25 años de experiencia (40,9% y 44,1% respectivamente). En los profesionales de enfermería, la mayor proporción es de 16 a 25 años de trabajo (51,8%), mientras que en medicina son más frecuentes los profesionales con más de 25 años trabajados (33,7%).

Tabla 2. Perfil por edad, años de trabajo en salud laboral y zona geográfica de respondedores al cuestionario, según el tipo de SPRL y el tipo de profesional.

Variables	Tipo SPRL						Prueba Chi ²	Tipo de profesional		
	Ajeno	Hosp público	Org oficial	Mancomunado	Propio	Enfermera/o		Médico	Prueba Chi ²	
Edad										
21 a 30	0 0,0%	5 10,6%	1 7,1%	1 4,5%	1 1,1%		6 5,3%	2 2,3%		
31 a 40	1 4,2%	14 29,8%	0 0,0%	3 13,6%	12 12,9%		13 11,4%	17 19,8%		
41 a 50	10 41,7%	16 34,0%	3 21,4%	10 45,5%	40 43,0%	<i>p=0,008</i>	61 53,5%	18 20,9%	<i>p<0,001</i>	
51 a 60	10 41,7%	9 19,1%	7 50,0%	3 13,6%	25 26,9%		27 23,7%	27 31,4%		
Más de 60	3 12,5%	3 6,4%	3 21,4%	5 22,7%	15 16,1%		7 6,1%	22 25,6%		
Años de trabajo										
Entre 0 y 5 años	1 4,2%	19 40,4%	3 21,4%	2 9,1%	10 10,8%		21 18,4%	14 16,3%		
Entre 6 y 15 años	1 4,2%	11 23,4%	3 21,4%	5 22,7%	20 21,5%	<i>p<0,001</i>	20 17,5%	20 23,3%	<i>p<0,001</i>	
Entre 16 y 25 años	14 58,3%	14 29,8%	4 28,6%	9 40,9%	41 44,1%		59 51,8%	23 26,7%		
Más de 25 años	8 33,3%	3 6,4%	4 28,6%	6 27,3%	22 23,7%		14 12,3%	29 33,7%		
Zona geográfica⁽¹⁾										
Centro-Norte	3 9,7%	10 32,3%	6 9,7%	0 0,0%	15 48,4%		15 48,4%	16 51,6%		
Centro-Sur	1 3,1%	6 18,8%	4 12,5%	0 0,0%	21 65,6%		16 50,0%	16 50,0%		
Este	5 15,2%	11 33,3%	4 12,1%	4 12,1%	9 27,3%	<i>p=0,021</i>	24 72,7%	9 27,3%	<i>p=0,012</i>	
Madrid	9 12,9%	15 21,4%	3 4,3%	12 17,1%	31 44,3%		33 47,1%	37 52,9%		
Norte	6 17,6%	5 14,7%	0 0,0%	6 17,6%	17 50,0%		26 76,5%	8 23,5%		

(1) Porcentajes por fila

La zona geográfica Este, muestra la distribución más equilibrada de respuestas por tipo de SPRL, con una frecuencia ligeramente mayor de SPRL de hospital público (12,5%), pero sin presencia de SPRL propios. En el resto de las zonas predominan las de SPRL propios, pero destaca la ausencia de respuestas de SPRL mancomunados en las zonas Centro-Norte y Centro-Sur, así como la ausencia de los SPRL de organismo oficial en la zona Norte y su escasa presencia en la zona de Madrid. El perfil de respuestas por tipo de profesional está equilibrado en las zonas Centro-Norte, Centro-Sur y Madrid, mientras que hay una proporción mayoritaria de enfermería en las zonas Norte y Este (76,5% y 72,7% respectivamente).

Vacunación en el SPRL

El 90% de las respuestas válidas indican que en su SPRL se realizan actividades de vacunación, aunque hay una diferencia significativa entre los tipos de SPRL, con una proporción de los que no vacunan más alta en los SPRL ajenos (29,2%) que en el resto de los tipos de SPRL (Tabla 3). No hay diferencias significativas por tipo de profesional o zona geográfica.

En el conjunto de la muestra, las vacunas más utilizadas son frente a Gripe, Hepatitis B (HB), Tétanos-Difteria de adulto (Td) y Hepatitis A (HA) (con más del 75% de uso), seguidas de las vacunas frente a Tétanos-Difteria-Tosferina acelular de adulto (Tdpa), Triple vírica (Sarampión, Rubéola y Parotiditis) y Varicela; todas ellas por encima del 50% de uso. Por debajo de ese nivel, y de manera descendente hasta un 10%, están otras vacunas de uso general frente a Neumococo conjugada de 13 serotipos (VNC13), Neumococo polisacárida de 23 serotipos (VNP23), COVID-19, Meningococo B (MenB), Virus del Papiloma Humano (VPH), Meningococo tetravalente (MenACWY) y Meningococo C (MenC); junto con las vacunas frente a Rabia y Fiebre Tifoidea, de uso más restringido. Por último, con menos de un 10% de uso, están la vacuna frente a Tétanos-Difteria-Tosferina-Polio inactivada de adulto (Tdpa-PI) y otras vacunas relacionadas básicamente con viajes internacionales: Fiebre Amarilla, Cólera, Polio inactivada (PI), Encefalitis Japonesa y Encefalitis Centroeuropea. Otras vacunas de uso puntual recogidas fueron frente a Herpes Zóster (HZ), Neumococo conjugada de 20 serotipos, combinada HA+HB y *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) (Tabla 3).

Tabla 3. Vacunación en el SPRL, vacunas utilizadas, profesional que gestiona las vacunaciones y criterios para completar pautas de vacunación, global y según el tipo de SPRL.

Variables	Global	Tipo SPRL					Prueba Chi ²
		Ajeno	Hosp público	Org oficial	Mancomunado	Propio	
Vacunación en el SPRL							
Se vacuna en el SPRL	90,0%	70,8%	93,6%	92,9%	95,5%	91,4%	<i>p=0,021</i>
Vacunas utilizadas							
Gripe	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	NS
HB	84,4%	82,4%	100,0%	53,8%	90,5%	80,0%	<i>p=0,001</i>
Td	83,9%	76,5%	90,9%	76,9%	81,0%	83,5%	NS
HA	78,9%	88,2%	77,3%	61,5%	81,0%	80,0%	NS
Tdpa	54,4%	35,3%	61,4%	46,2%	57,1%	55,3%	NS
Triple Vírica (SRP)	54,4%	17,6%	86,4%	30,8%	52,4%	49,4%	<i>p<0,001</i>
Varicela	51,7%	17,6%	79,5%	30,8%	47,6%	48,2%	<i>p<0,001</i>
VNC13	42,2%	23,5%	50,0%	38,5%	33,3%	44,7%	NS
VNP23	41,1%	29,4%	56,8%	38,5%	33,3%	37,6%	NS
COVID19	35,6%	5,9%	56,8%	7,7%	23,8%	37,6%	<i>p<0,001</i>
MenB	30,6%	35,3%	50,0%	30,8%	14,3%	23,5%	<i>p=0,013</i>
VPH	26,1%	23,5%	27,3%	23,1%	19,0%	28,2%	NS
MenACWY	25,6%	23,5%	43,2%	23,1%	19,0%	18,8%	<i>p=0,045</i>
MenC	21,1%	35,3%	25,0%	23,1%	14,3%	17,6%	NS
Rabia	17,8%	17,6%	25,0%	15,4%	4,8%	17,6%	NS
Fiebre Tifoidea	16,7%	23,5%	4,5%	7,7%	28,6%	20,0%	NS
Tdpa-PI	8,9%	11,8%	9,1%	7,7%	19,0%	5,9%	NS
Fiebre Amarilla	8,3%	17,6%	6,8%	0,0%	0,0%	10,6%	NS
Cólera	5,0%	5,9%	4,5%	0,0%	9,5%	4,7%	NS
Polio inactivada (PI)	3,3%	11,8%	2,3%	7,7%	0,0%	2,4%	NS
Encefalitis Japonesa	2,2%	5,9%	0,0%	0,0%	4,8%	2,4%	NS
Encefalitis Centroeuropea	1,1%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	NS
Otras vacunas*	8,9%	5,9%	9,1%	15,4%	14,3%	7,1%	NS
Profesional que gestiona las vacunaciones							
Personal de medicina y enfermería con funciones diferenciadas	40,6%	52,9%	34,1%	38,5%	42,9%	41,2%	NS
Personal de medicina y enfermería indistintamente	12,8%	11,8%	11,4%	15,4%	14,3%	12,9%	
Solo personal de enfermería	46,7%	35,3%	54,5%	46,2%	42,9%	45,9%	
Completar pautas de vacunación							
Completar pautas iniciadas en el SPRL							
Todas	85,0%	64,7%	97,7%	69,2%	90,5%	83,5%	<i>p=0,001</i>
Solo algunas	10,6%	35,3%	0,0%	30,8%	4,8%	9,4%	
Se deriva a otro centro	4,4%	0,0%	2,3%	0,0%	4,8%	7,1%	
Completar pautas iniciadas en otro centro							
Si hay vacuna en el SPRL	68,9%	58,8%	84,1%	69,2%	81,0%	60,0%	<i>p=0,039</i>
Prescripción para aporte de vacuna	12,2%	17,6%	6,8%	7,7%	9,5%	15,3%	NS
Se deriva a su centro sanitario de referencia	24,4%	47,1%	15,9%	23,1%	28,6%	23,5%	NS
Si viene de otro SPRL	20,6%	17,6%	22,7%	7,7%	19,0%	22,4%	NS

*Otras vacunas: Herpes Zóster, Neumococo conjugada de 20 serotipos, combinada HA+HB, Haemophilus influenzae tipo b.

Hay diferencias significativas en el uso de algunas vacunas según el tipo de SPRL, con un mayor uso en los SPRL de hospital público de las vacunas HB (100%), Triple Vírica (86,4%), Varicela (79,5%), COVID-19 (56,8%), MenB (50%) y MenACWY (43,2%) que en el resto de los tipos de SPRL. Esta diferencia podría estar asociada a que esas vacunas tienen indicaciones específicas para su uso en personal sanitario, que constituyen la mayor parte de usuarios de este tipo de SPRL.

Para la pregunta sobre los profesionales encargados de la gestión (petición, administración y documentación), la respuesta principal se dicotomiza entre *enfermería y medicina con tareas diferenciadas* (40,6%) y *solo enfermería* (46,7%), con una baja proporción para la opción de *enfermería y medicina indistintamente* (12,8%). No hay diferencias significativas en este perfil según el tipo de SPRL (Tabla 3), sin embargo, la respuesta es mayoritariamente *solo enfermería* entre el personal de enfermería (68,6%), y mayoritariamente *enfermería y medicina con labores diferenciadas* entre el personal médico (62,7%), con diferencias muy significativas (Gráfico 2).

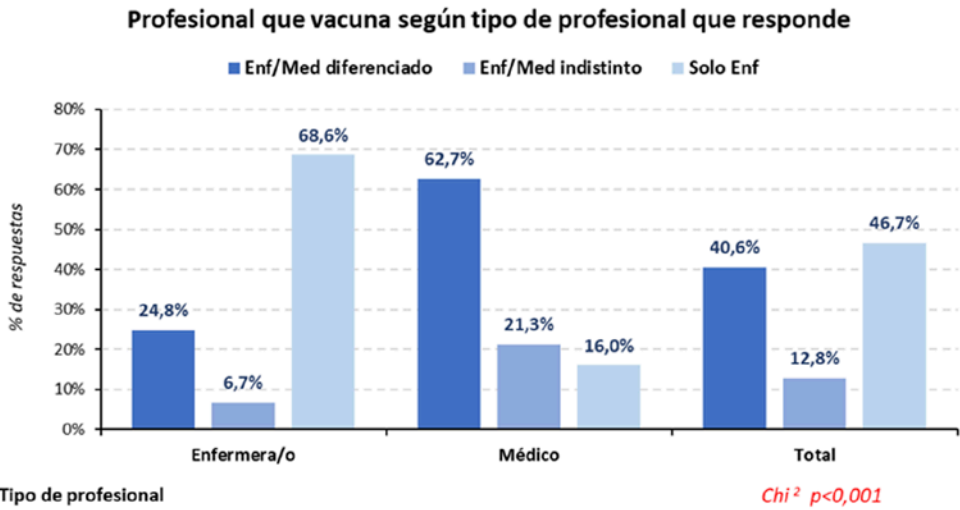


Gráfico 2. Profesionales encargados de la vacunación en el SPRL, según el tipo de profesional que responde al cuestionario.

Respecto a las pautas de vacunación con más de una dosis, iniciadas en el SPRL, la gran mayoría de respuestas indican que se completan todas las pautas (85%). No obstante, hay diferencias significativas por tipo de SPRL, y en las respuestas de los SPRL ajenos y de organismo oficial, en torno a un 30% indican que solo se completan algunas pautas (Tabla 3). En este caso, los principales criterios para completar las pautas de vacunación es que el trabajador siga en la empresa o sólo para algunas vacunas (Gráfico 3).

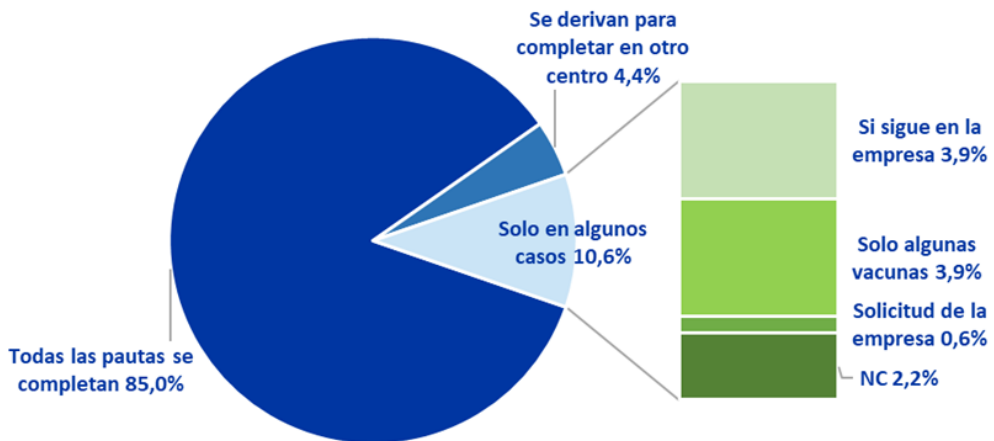


Gráfico 3.- Respuesta a la pregunta de completar las pautas de vacunación, con más de 1 dosis, iniciadas en el SPRL.

Por su parte, las pautas de vacunación incompletas, iniciados en otro centro diferente al SPRL, la mayoría de las respuestas indican que se completan si dispone de las vacunas necesarias en el SPRL (68,9%), pero esta respuesta es más frecuente en los SPRL de hospital público y mancomunados (84,1% y 81% respectivamente). Por otra parte, un 24,4% derivan al centro sanitario de referencia del trabajador y un 12,2% realizan una prescripción para que la vacuna sea aportada por el trabajador; en ambos casos, la frecuencia de esas respuestas es mayor en los SPRL ajenos, especialmente en la derivación al centro sanitario de referencia (47,1% y 17,6% respectivamente). Por último, un 20,6% completa las pautas si se han iniciado en otro SPRL diferente, pero esta respuesta es menos frecuente en los SPRL de organismo oficial (7,7%) (Tabla 3).

Sistemas de información de vacunaciones en el SPRL

El tipo de registro de vacunaciones utilizado (que puede ser más de uno a la vez) muestra una distribución similar entre los diferentes tipos de SPRL. La opción mayoritaria (85,6%) es el registro en la Historia Clínica Electrónica (HCE) del trabajador, seguida de la informatización en un registro específico de vacunaciones (60%). Otras opciones con medios físicos, como cartilla de vacunación y hoja en papel en historia clínica, son poco frecuentes (17,8% y 15,6% respectivamente). Llama la atención que hay 1 respuesta que indica que no hay sistema de registro (Tabla 4).

Para recabar información previa de vacunación del trabajador, de cara a valorar las vacunaciones necesarias del trabajador, el principal sistema de información es la cartilla de vacunación del trabajador (85,6%), seguida de la información indicada por el trabajador (21,7%). Otros sistemas son de uso más limitado, como certificados médicos, acceso a la Historia Clínica Electrónica del trabajador (HCE) o al registro de vacunaciones de la Comunidad Autónoma, realización de serologías (con frecuencias que van bajando en ese orden del 9% al 4%). Un 1,1% indica que no se solicita esta información (Tabla 4).

A la hora de comunicar las vacunaciones realizadas en el SPRL, de manera que puedan estar accesibles para el sistema público de salud, la opción más frecuente es el uso de un documento de vacunación en papel (58,3%), pero seguido del registro mediante acceso a la HCE del trabajador o al registro de vacunaciones de la Comunidad Autónoma (37,8%). Aún se utiliza el envío de listados de personas vacunadas al servicio público de salud (3,3%), generalmente asociados a campaña de vacunación. Lo que es más preocupante es que hasta un 17,8% de respuestas indican que no se comunican estas vacunaciones (Tabla 4).

No obstante, hay diferencias significativas en el sistema de comunicación de vacunaciones del SPRL al sistema público de salud, tanto según el tipo de SPRL, como según el tipo de profesional y la zona geográfica.

Como es de esperar, los SPRL de hospital público son los que indican con mayor frecuencia el acceso a la HCE o al registro de vacunaciones de la Comunidad Autónoma (65,9%), seguido de los SPRL de organismo oficial (46,2%), y con la menor representación en los SPRL ajenos (5,9%). Son los SPRL mancomunados, ajenos y propios los que presentan las mayores frecuencias de no comunicación de las vacunaciones (33,3%, 23,5% y 20% respectivamente), aunque las diferencias no son significativas (Tabla 4).

Tabla 4.- Sistemas de información de vacunaciones y manejo de reacciones adversas (RA) a la vacunación en los SPRL, global y según el tipo de SPRL.

Variables	Global	Tipo SPRL					Prueba Chi ²
		Ajeno	Hosp público	Org oficial	Mancomunado	Propio	
Sistemas de información de vacunaciones en los SPRL							
Tipo de registro de vacunaciones							
HCE del trabajador	85,6%	88,2%	77,3%	84,6%	100,0%	85,9%	NS
Registro de vacunas	60,0%	64,7%	75,0%	46,2%	57,1%	54,1%	NS
Cartilla vacunal	17,8%	23,5%	20,5%	23,1%	19,0%	14,1%	NS
Hoja en papel en la HC	15,6%	5,9%	20,5%	7,7%	14,3%	16,5%	NS
No hay sistema de registro	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	NS
Información vacunal previa							
Cartilla de vacunación	85,6%	70,6%	90,9%	76,9%	90,5%	85,9%	NS
Información del trabajador	21,7%	29,4%	13,6%	30,8%	23,8%	22,4%	NS
Certificado médico	9,4%	0,0%	9,1%	15,4%	4,8%	11,8%	NS
Acceso HCE/RegVac CA	5,0%	5,9%	2,3%	7,7%	9,5%	4,7%	NS
Serologías	4,4%	0,0%	4,5%	7,7%	0,0%	5,9%	NS
Otro formato*	3,9%	0,0%	6,8%	0,0%	0,0%	4,7%	NS
No se solicita	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	NS
Comunicación de vacunaciones del SPRL							
Documento de vacunación	58,3%	64,7%	50,0%	69,2%	52,4%	61,2%	NS
Acceso HCE/RegVac CA	37,8%	5,9%	65,9%	46,2%	23,8%	31,8%	p<0,001
Listados al Servicio Público de Salud	3,3%	5,9%	2,3%	0,0%	4,8%	3,5%	NS
No se comunica	17,8%	23,5%	4,5%	15,4%	33,3%	20,0%	p=0,050
Manejo de reacciones adversas a la vacunación en los SPRL							
Comunicar reacciones adversas a la vacunación en el SPRL							
Comunicar al SPRL	78,3%	70,6%	81,8%	69,2%	85,7%	77,6%	NS
Comunicar a su médico de referencia	10,6%	11,8%	6,8%	15,4%	14,3%	10,6%	
No se especifica	11,1%	17,6%	11,4%	15,4%	0,0%	11,8%	
Notificación de reacciones adversas a la vacunación en el SPRL							
Notificación por el SPRL	56,7%	29,4%	75,0%	46,2%	38,1%	58,8%	p=0,009
Notificación a su médico de referencia	17,8%	41,2%	4,5%	23,1%	14,3%	20,0%	
Notificación web del usuario	7,2%	0,0%	9,1%	7,7%	19,0%	4,7%	
No se notifica	18,3%	29,4%	11,4%	23,1%	28,6%	16,5%	
Manejo de reacciones adversas a la vacunación en el SPRL							
Manejo en el SPRL	67,2%	41,2%	68,2%	46,2%	76,2%	72,9%	p=0,042
Derivación a su médico de referencia	32,8%	58,8%	31,8%	53,8%	23,8%	27,1%	

* Cualquier documento de vacunación, examen previo de salud laboral, no se especifica.

HCE: historia clínica electrónica; HC: historia clínica; RegVac CA: registro de vacunaciones de la Comunidad Autónoma.

Con relación al tipo de profesional, hay diferencias significativas en la comunicación de vacunaciones del SPRL mediante acceso a la HCE o registro de vacunaciones de la Comunidad Autónoma, que es mayor en enfermería que en medicina (43,8% vs 29,3%). Por su parte, también hay diferencias significativas en este acceso por zona geográfica, siendo más frecuentes en las zonas Este, Centro-Norte y Madrid (53,3%, 51,7% y 39,1% respectivamente) y con la menor frecuencia en la zona Norte (15,6%). Además, también hay diferencias significativas en la frecuencia de indicar que estas vacunaciones no se comunican, destacando las altas frecuencias en las zonas de Madrid (29,7%) y Norte (28,1%) (Gráfico 4).

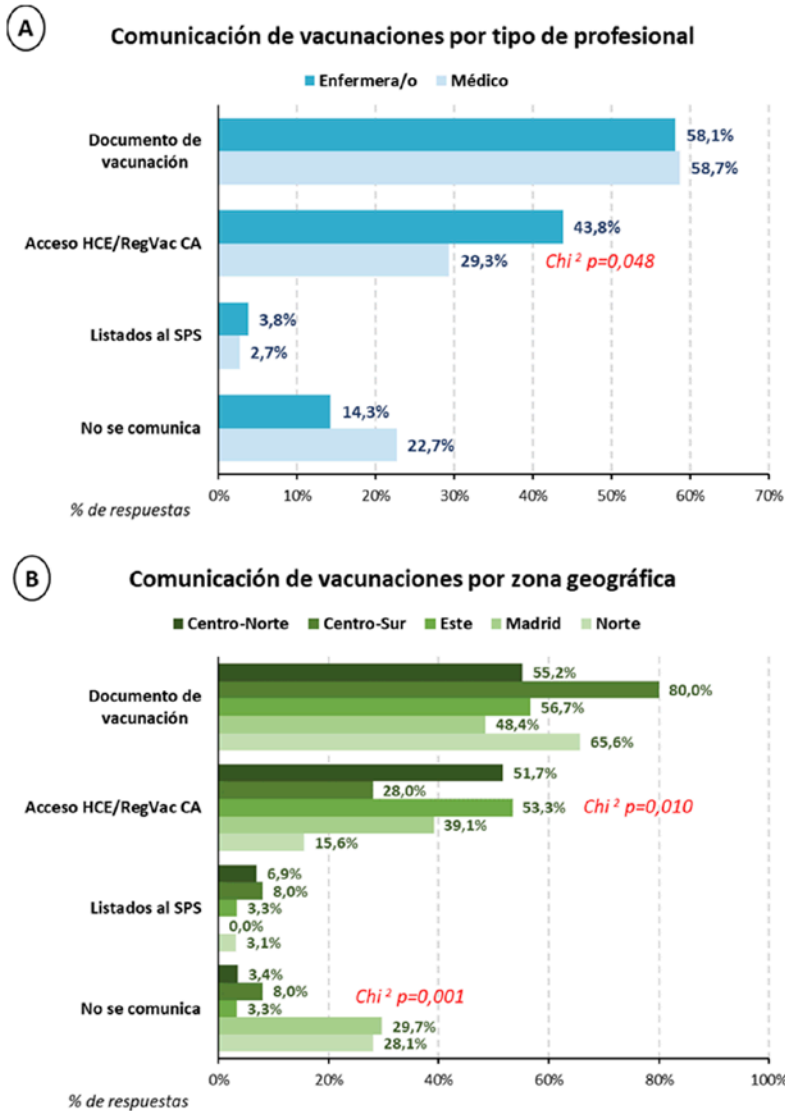


Gráfico 4.- Profesionales encargados de la vacunación en el SPRL, según el tipo de profesional que responde al cuestionario

Manejo de reacciones adversas a la vacunación en los SPRL

En caso de que una persona vacunada en el SPRL presente reacciones adversas (RA) a dicha vacunación, la opción más frecuente es indicar a la persona vacunada que comunique las RA al SPRL (78,3%), mientras que en un 10,6% se indica que las RA se comuniquen a su médico de referencia, y no se especifica a quién deben comunicarse las RA en el 11,1% de las respuestas. No hay diferencias significativas en la distribución de estas opciones entre los diferentes tipos de SPRL (Tabla 4).

Respecto a la notificación al sistema español de farmacovigilancia, de RA tras la vacunación en el SPRL, la mayoría indican que la notificación la realiza el propio SPRL (56,7%), con una proporción más baja

para la notificación a través del médico de referencia (17,8%) y la notificación web directa por el usuario a *notificaram.es* (7,2%). Resulta llamativo que un 18,3% especifique que no se notifican las RA a la vacunación (Tabla 4). Hay diferencias significativas en el perfil de notificación de RA según el SPRL, siendo la notificación directa por el SPRL muy predominante en los SPRL de hospital público (75%), en los que la falta de notificación presenta la menor frecuencia (11,4%). La notificación directa por el SPRL es también la opción más frecuente en los SPRL de organismo oficial (46,2%), mancomunados (38,1%) y propios (58,8%), pero no tan mayoritaria. Por su parte, los SPRL ajenos muestran un perfil diferente al resto, siendo la opción más frecuente la notificación a través de su médico de referencia (41,2%) y donde la proporción de ausencia de notificación es más alta (29,4%) (Tabla 4).

Por tipo de profesional que responde, aunque la notificación directa por el SPRL es la más frecuente en ambos tipos, es mucho más mayoritaria en el personal de medicina (68%) que en el de enfermería (48,6%), mientras que la opción de no notificar las RA tiene mayor representación en enfermería (24,8%) que en medicina (9,3%), siendo las diferencias significativas (Gráfico 5).

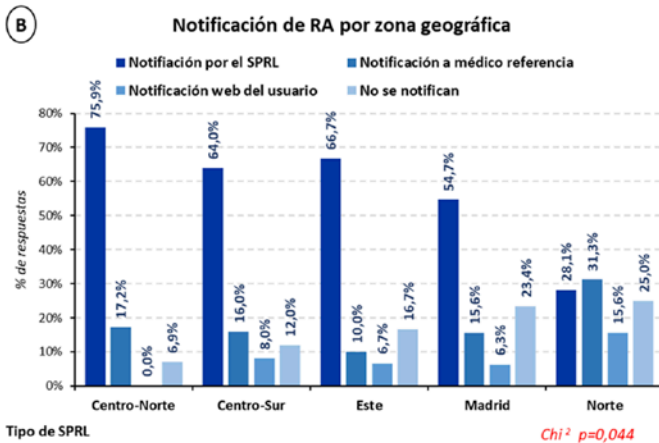
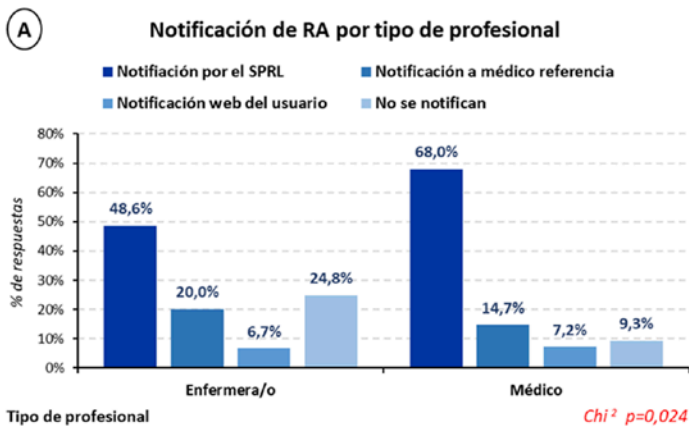


Gráfico 5.- Notificación al sistema de farmacovigilancia de reacciones adversas (RA) a las vacunaciones realizadas en el SPRL, según el tipo de profesional (A) y la zona geográfica (B).

También hay perfiles significativamente diferentes con respecto a la notificación de RA por zona geográfica. La notificación directa por el SPRL es mayoritaria en las zonas Centro-Norte, Centro-Sur y Este (entre 64% a 75,9%), que también presentan las menores proporciones de ausencia de notificación de las RA (entre 6,9% a 16,7%). La zona Norte muestra un perfil muy diferente, con la menor frecuencia de notificación directa por el SPRL de todas las zonas (28,1%), que pasa al segundo lugar en frecuencia tras la notificación a través de su médico de referencia que es la primera (31,3%); por su parte, la ausencia de notificación de las RA es la más alta de todas las zonas (25%). La zona de Madrid muestra un perfil intermedio, con la notificación directa por el SPRL como más frecuente, pero a nivel más bajo (54,7%), y es la segunda con mayor frecuencia de ausencia de notificación (Gráfico 5).

Formas de actualización y formación en vacunas

Hay diferentes maneras de actualizarse en el conocimiento y las recomendaciones de vacunación, y se complementan unas con otras (no son excluyentes). La opción más generalizada es a través de *protocolos oficiales* de vacunación (93%), y también con alta frecuencia se mencionan los *cursos* (62,2%), las *jornadas y congresos* (57,2%) y las *publicaciones científicas* (51,1%). A menor nivel se sitúan los *protocolos internos* del SPRL (37,2%), y se mencionan de manera puntual a consultores, sesiones clínicas y sociedades científicas (Tabla 5).

Según el tipo de SPRL, los SPRL ajenos muestran una frecuencia significativamente mayor de uso de *protocolos internos* (64,7%) que el resto de SPRL, pero menor frecuencia de uso de *publicaciones científicas* (23,5%) y *cursos* (35,3%) que el resto. Por su parte, los SPRL de hospital público son los que indican mayores frecuencias de uso de *cursos* (75%) y *jornadas y congresos* (61,4%) que el resto, y el uso de *publicaciones científicas* es mayor en los SPRL mancomunados (61,9%) (Tabla 5).

A la pregunta de cómo mejorar la formación en vacunas, la respuesta mayoritaria es mediante *cursos* (68,9%) y, con menor representación, por *protocolos internos* (12,2%) y *publicaciones científicas* (11,7%). Cabe destacar, que un 5% de las respuestas indican que *la formación ya es adecuada*. Hay además un 13,9% de respuestas que indican una amplia variedad de *otras opciones*, con una representación muy puntual de cada una de ellas (Tabla 5). No hay diferencias significativas en las opciones para mejorar la formación en vacunas por tipo de SPRL, aunque los *protocolos internos* son más frecuentes en los SPRL ajenos (17,6%) y de hospital público (18,2%), las *publicaciones científicas* son más frecuentes en los SPRL mancomunados (19%) y propios (14,1%), la indicación de que *la formación es adecuada* en los SPRL de organismo oficial (23,1%) y *otras opciones* en los SPRL ajenos (35,3%).

Relación entre vacunación en los SPRL y programas públicos de vacunación

Se ha explorado esta relación en tres preguntas, referidas a incluir las vacunaciones no laborales del adulto en los SPRL, integrar las vacunaciones del SPRL en el programa público de vacunaciones y situaciones en las que el sistema público de salud debería suministrar las vacunas al SPRL (Tabla 6).

En cuanto a la inclusión de vacunaciones no laborales en los SPRL, la respuesta más frecuente es que deberían *incluirse para una protección integral del trabajador* (56,1%), siendo más alta en los SPRL mancomunados y de hospital público (71,4% y 65,9% respectivamente), y más baja en los SPRL ajenos (29,4%), ocupando el segundo lugar en frecuencia en este tipo de SPRL. Le sigue en frecuencia la opción de realizar *solo vacunación con indicaciones laborales* (28,9%), que es la más frecuente en los SPRL ajenos (58,8%) y, después, la *inclusión solo de vacunaciones básicas del adulto* (14,4%). De manera testimonial, se indica también la opción de solo *completar pautas incompletas* (0,6%) (Tabla 6).

En lo referente a la integración de las vacunaciones de los SPRL en los programas públicos de vacunaciones, la respuesta más frecuente es la integración en los programas públicos, pero como *centros independientes reconocidos* (45,6%), seguida de la integración como *centros oficiales de vacunación* (37,2%). Un 17,2% de respuestas indican que *no se deberían integrar en los programas públicos, pero sí intercambiar información*. Por último, ninguna respuesta indica que deben funcionar como centros completamente independientes. No obstante, hay diferencias significativas según el tipo de SPRL, siendo la *no integración, pero con intercambio de información*, la opción más frecuente en los SPRL ajenos (47,1%), la integración como *centros independientes reconocidos* más frecuente en los SPRL man-

comunados y propios (52,4% y 51,8% respectivamente), y la integración como *centros oficiales de vacunación* más frecuente en los SPRL de organismo oficial (61,5%) y de hospital público (43,2%) (Tabla 6).

Tabla 5. Formas de actualización y de mejorar la formación en vacunas, global y según el tipo de SPRL.

Variables	Global	Tipo SPRL					Prueba Chi ²
		Ajeno	Hosp público	Org oficial	Mancomunado	Propio	
Formas de actualización y formación en vacunas en los SPRL							
Formas de actualización en vacunas							
Protocolos oficiales	93,3%	88,2%	90,9%	100,0%	95,2%	94,1%	NS
Protocolos internos	37,2%	64,7%	43,2%	46,2%	42,9%	25,9%	p=0,021
Publicaciones científicas	51,1%	23,5%	52,3%	46,2%	61,9%	54,1%	NS
Jornadas y congresos	57,2%	47,1%	61,4%	53,8%	57,1%	57,6%	NS
Cursos	62,2%	35,3%	75,0%	53,8%	57,1%	63,5%	NS
Otras*	2,8%	11,8%	2,3%	7,7%	0,0%	1,2%	NS
Mejorar formación en vacunas							
Cursos	68,9%	58,8%	72,7%	69,2%	81,0%	65,9%	NS
Protocolos internos	12,2%	17,6%	18,2%	0,0%	4,8%	11,8%	NS
Publicaciones científicas	11,7%	5,9%	6,8%	7,7%	19,0%	14,1%	NS
La formación ya es adecuada	5,0%	5,9%	6,8%	23,1%	0,0%	2,4%	NS
Otras**	13,9%	35,3%	11,4%	7,7%	14,3%	11,8%	NS
No contesta	5,0%	0,0%	2,3%	7,7%	4,8%	7,1%	NS

* Otras: Consultores, Sesiones clínicas, Sociedades científicas (SSCC), No contesta.

** Otras: Ampliar vacunas usadas (2), Calendario común (2), Campañas oficiales (2), Grupo consultor (2), Incluir SPRL en programas públicos de vacunación (1), Información de Colegios/SSCC (3), Más investigación en salud laboral (2), Más práctica (1), Mejor registro (2), Mejor captación de los trabajadores (3), Reforzar la formación (1), Evitar la dependencia comercial (1), Solo realizar vacunación laboral (1), Más tiempo para formación (2).

Tabla 6. Relación entre vacunación en los SPRL y programas públicos de vacunación, registro único de vacunaciones accesible a los profesionales sanitarios y sistema más eficaz para este registro, global y según el tipo de SPRL

Variables	Global	Tipo SPRL					Prueba Chi ²
		Ajeno	Hosp público	Org oficial	Mancomunado	Propio	
Relación entre vacunación en los SPRL y programas públicos de vacunación							
Incluir vacunaciones no laborales del adulto en los SPRL							
Sí, para protección integral del trabajador	56,1%	29,4%	65,9%	53,8%	71,4%	52,9%	NS
Solo indicaciones laborales	28,9%	58,8%	18,2%	30,8%	28,6%	28,2%	
Sí, pero solo vacunaciones básicas	14,4%	11,8%	15,9%	15,4%	0,0%	17,6%	
Solo pautas incompletas	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	
Integrar vacunaciones del SPRL en el programa público de vacunaciones							
No, solo como centros independientes	0,0%						p=0,031
No, pero intercambiar información	17,2%	47,1%	15,9%	7,7%	9,5%	15,3%	
Sí, como centros independientes reconocidos	45,6%	29,4%	40,9%	30,8%	52,4%	51,8%	
Sí, como centros oficiales de vacunación	37,2%	23,5%	43,2%	61,5%	38,1%	32,9%	
Suministro de vacunas por el sistema público de salud							
Toda indicación laboral justificada	41,1%	29,4%	59,1%	38,5%	38,1%	35,3%	NS
Indicaciones oficiales	40,6%	35,3%	34,1%	38,5%	52,4%	42,4%	
SPRL como centro oficial de vacunación	12,8%	23,5%	6,8%	15,4%	9,5%	14,1%	
Desabastecimientos	4,4%	11,8%	0,0%	7,7%	0,0%	5,9%	
Campañas oficiales	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	
Vacunación laboral estudiantes	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%	
Registro único de vacunaciones accesible a los profesionales							
Debe existir un registro único de vacunas nacional accesible a profesionales (Sí)							
	99,4%						
Mejor sistema de registro único de vacunas nacional							
Registro nacional de vacunas	61,7%	41,2%	77,3%	61,5%	71,4%	55,3%	p=0,043
HCE única compartida en la CA	46,7%	52,9%	40,9%	38,5%	47,6%	49,4%	NS
HC resumida en la TS a nivel nacional	38,3%	29,4%	38,6%	53,8%	42,9%	36,5%	NS
Cartilla de vacunación	6,7%	0,0%	11,4%	15,4%	9,5%	3,5%	NS
Acceso App a datos de vacunación	0,0%						
Otro sistema	0,0%						

HCE: historial clínica electrónica; HC: historia clínica; TS: Tarjeta Sanitaria

Por último, con relación a las situaciones en las que se considera que el sistema público de salud debería suministrar las vacunas, destacan las respuestas *para toda indicación laboral justificada* (41,1%) y *para todas las indicaciones oficiales* (40,6%). A nivel más bajo está el suministro de vacunas como *punto de vacunación oficial* (12,8%) y, de manera más testimonial, las situaciones de *desabastecimiento* (4,4%) y las *campañas oficiales* y *vacunación laboral de estudiantes* (0,6% cada una). No hay diferencias significativas por tipo de SPRL, aunque el suministro para *indicaciones oficiales* es más frecuente en los SPRL mancomunados, y el suministro para *toda indicación laboral justificada* en los SPRL de hospital público. (Tabla 6)

Registro único de vacunaciones accesible a los profesionales

A la pregunta de si debe de haber un registro único de vacunas, accesible a todos los sanitarios que atiende al trabajador, la respuesta es afirmativa de manera abrumadora (99,4%) (Tabla 6).

Sin embargo, la respuesta a cuál sería el sistema de registro más eficaz para este registro único ya no es uniforme (Tabla 6 y Gráfico 6). La respuesta más frecuente es mediante un *Registro nacional de vacunaciones* (61,7%), que también es la más frecuente para casi todos los tipos de SPRL, especialmente en los SPRL de hospital público y mancomunados (77,3% y 71,4% respectivamente), excepto para los SPRL ajenos, en la que es la más baja y la segunda en frecuencia (41,2%) para este tipo de SPRL, con diferencias significativas entre los diferentes tipos de SPRL. La *HCE única, compartida en la Comunidad Autónoma*, es la segunda en frecuencia (46,7%), pero es la opción prioritaria en los SPRL ajenos (52,9%) y es más baja en los SPRL de organismo oficial (35,5%), donde es la tercera en frecuencia. La opción de una *historia clínica resumida en la Tarjeta Sanitaria*, que incluya las vacunaciones, es la tercera en frecuencia (38,3%), aunque es la segunda más frecuente en los SPRL de organismo oficial (53,8%). Por último, un 6,7% opta por el uso de la *cartilla de vacunación (tipo carné)* como sistema de registro compartido, pero es una opción que no se contempla en los SPRL ajenos. Las opciones de *acceso vía App a datos de vacunación*, y de *otros sistemas*, no han obtenido ninguna respuesta.

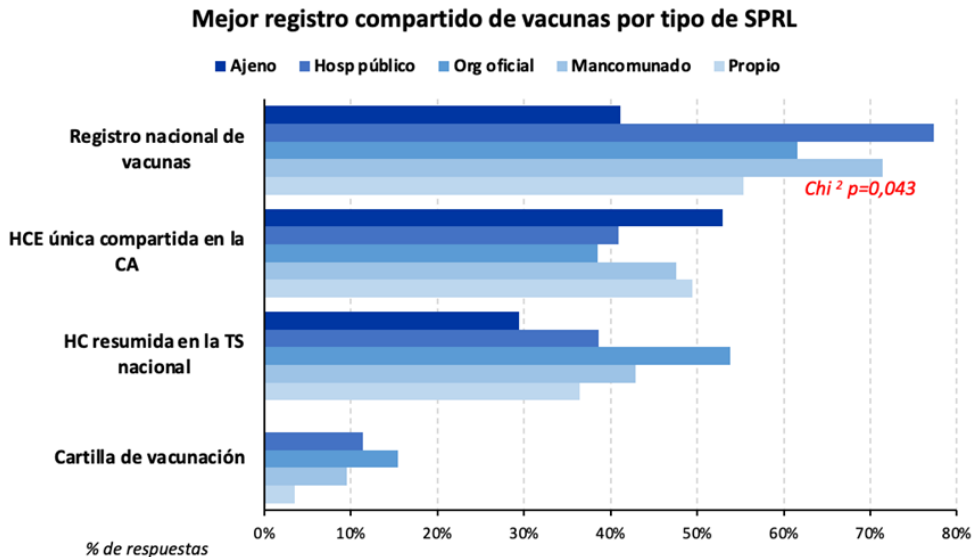


Gráfico 6.- Mejor sistema de registro único de vacunaciones, accesible a los profesionales sanitarios, según el tipo de SPRL.

Discusión

En este trabajo se ha pretendido hacer una revisión general del panorama de la vacunación en los SPRL en España, que es un tema poco conocido y muy escasamente estudiado. Aunque es conocido el papel que tienen los servicios de prevención en la vacunación del personal de los centros sanitarios, por las campañas anuales de vacunación antigripal y, especialmente, con la vacunación frente a la pandemia de COVID-19, hay poca información sobre el resto de los servicios de prevención que atienden a otros trabajadores. Por otra parte, el enfoque de la vacunación puede ser diferente, desde la prevención directa de los riesgos biológicos laborales, hasta las vacunaciones generales del adulto sano o las vacunaciones especiales en trabajadores con situaciones médicas particulares, que influyen en la salud global del trabajador.

El diseño del estudio, basado en la invitación a participar de forma voluntaria en un cuestionario on-line anonimizado, dirigida a los profesionales sanitarios incluidos en el registro de participantes en las actividades formativas en la Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, pretende obtener una amplia representación nacional de estos profesionales. Se ha restringido esta invitación a los profesionales de medicina y enfermería, ya que son los que participan en las actividades de vacunación.

Aunque la respuesta ha sido buena, de un 10% y con una amplia representación territorial, no se puede asegurar una representación estadística, ya que la muestra no es aleatoria. Sin embargo, dado que el objetivo del estudio es obtener una aproximación al panorama de las vacunaciones en los SPRL, y no una estimación fina de parámetros estadísticos, se considera que la muestra es suficiente.

En términos globales, para el conjunto de respuestas al cuestionario, la gran mayoría de los respondedores (90%) indican que en su SPRL se realizan actividades de vacunación. Siendo una actividad básica de prevención sanitaria, llama la atención que una parte llamativa de los SPRL (10%) no realice esta actividad.

En los SPRL que vacunan, todos utilizan vacunas frente a gripe, y hay un amplio uso de otras vacunas indicadas en vacunación sistemática o para indicaciones específicas, incluyendo las tanto las relacionadas con el entorno laboral como las asociadas a situaciones de riesgos personales no laborales. Esto incluye a las 14 vacunas más utilizadas, que tienen un uso general en las recomendaciones de los programas de vacunación: gripe, HB, Td, HA, Tdpa, SRP, Varicela, VNC13, VNP23, COVID-19, MenB, VPH, MenACWY y MenC). Otras vacunas de menor uso están relacionadas con riesgos en viajes internacionales: Rabia, Fiebre Tifoidea, Fiebre Amarilla, Cólera, Encefalitis Japonesas, Encefalitis Centroeuropea y polio (PI, Tdpa-PI). Para la gestión de las vacunaciones interviene el personal de enfermería, bien sea de manera exclusiva, o junto con el personal de medicina con roles diferenciados.

Cuando se precisan completar las pautas de vacunación, la gran mayoría completan las pautas iniciadas en el SPRL, así como las pautas iniciadas en otros centros cuando se disponen de las vacunas necesarias en el SPRL. En el manejo de las reacciones adversas (RA), la gran mayoría se encargan del seguimiento de la aparición de RA a las vacunaciones realizadas en el SPRL. Sin embargo, en el manejo de estas RA, es más frecuente pero no tan mayoritario que sea el SPRL el que notifique las RA al sistema de farmacovigilancia y el que las maneje de manera asistencial. En este sentido, destaca que un 18% indica que no se notifican las RA a farmacovigilancia, a pesar de ser una cuestión fundamental en el seguimiento poscomercialización de las vacunas y otros medicamentos.

Como es de esperar en el mundo actual, la gran mayoría de las vacunaciones realizadas en el SPRL se registran en sistemas informáticos, principalmente en la historia clínica del trabajador, pero también en registros de vacunaciones. Aun así, se mantiene una proporción de registro en “papel”, como cartillas de vacunas y hojas de vacunación en la historia clínica.

Relacionado con lo anterior, el formato fundamental para recabar la información de las vacunaciones previas del trabajador es la cartilla de vacunación. Y la comunicación de las vacunaciones realizadas en el SPRL, al sistema público de salud, se realiza principalmente mediante un documento físico, aunque una parte relevante de los SPRL lo comunican mediante el acceso a la Historia Clínica Electrónica (HCE) o al Registro de Vacunaciones de la Comunidad Autónoma (RegVac CA). Sin embargo, casi un 18% indican que estas vacunaciones no se comunican al sistema sanitario público.

El formato mayoritario para mantenerse actualizado en el conocimiento de las vacunas es a través de los protocolos oficiales, pero junto con otras formas de actualización, como cursos, jornadas y congresos y publicaciones científicas; con menor frecuencia, pero también relevante, está el uso de protocolos internos del SPRL. Para mejorar la formación en vacunas, hay una preferencia clara por la realización de cursos, aunque con una amplia variedad de otras formas complementarias señaladas de manera más puntual.

Con respecto a las actitudes de vacunación más allá de la vacunación laboral, algo más de la mitad son partidarios de incluir las vacunaciones del adulto, no laborales, en la actividad de vacunación del SPRL, para una protección integral del trabajador; pero algo más de una cuarta parte optan por ceñirse únicamente a las indicaciones laborales.

En la relación de la vacunación en los SPRL con los programas oficiales de vacunación, las opciones preferidas de manera global fueron que el suministro de vacunas lo realice el programa público de vacunaciones para toda indicación laboral justificada, e incluso para todas las indicaciones oficiales, y que los SPRL que vacunan sean puntos de vacunación reconocidos por el programa público, con algo más de frecuencia como centros independientes, seguida de la opción de ser reconocidos como centros oficiales de vacunación.

De manera prácticamente unánime, los respondedores consideran que debe existir un sistema único de registro de vacunas a nivel nacional, accesible a los sanitarios que lo precisen. Sin embargo, hay variabilidad en las opciones sobre el tipo de registro nacional de vacunaciones para este acceso compartido, siendo las tres principales, por orden de frecuencia, un Registro nacional de vacunas, la HCE compartida de la Comunidad Autónoma y la Historia Clínica resumida (que incluya las vacunaciones) en la Tarjeta Sanitaria individual del trabajador.

De los factores de comparación empleados en este estudio, el tipo de SPRL es el que presenta la mayor variabilidad, con diferencias relevantes en los distintos aspectos de la vacunación considerados en el cuestionario. Esto permite definir perfiles específicos, según el tipo de SPRL, tanto en actividades, como en procedimientos y actitudes respecto a la vacunación.

Los SPRL ajenos destacan por presentar un perfil bastante más diferenciado que el resto, empezando por ser el tipo de SPRL con la mayor proporción de no realizar vacunación en el servicio (29% frente a una media de 7% del resto) y donde los respondedores indican una mayor experiencia de años trabajados. En este tipo de SPRL, es más frecuente no completar pautas de vacunación incompletas, que tienden a derivar a su centro sanitario de referencia, o a prescribir para que se aporte la vacuna. También es más frecuente no comunicar las vacunaciones realizadas al sistema sanitario público, asociado a un menor acceso a la HCE o al RegVac CA, y no notificar ni manejar las Reacciones Adversas (RA) a la vacunación, optando por la derivación a su centro sanitario o médico de referencia.

En los SPRL ajenos, la actualización y formación en vacunas se centra en el uso de Protocolos internos, con menor uso de publicaciones científicas y cursos.

Con respecto a las actitudes, los SPRL ajenos destacan por ser el único tipo de SPRL donde es más frecuente considerar que solo deben realizarse vacunaciones laborales en el servicio y que, de cara a la relación con los programas públicos de vacunación, optan por ser centros independientes no reconocidos, pero intercambiar información con dichos programas públicos. Como sistema de registro de vacunaciones de acceso compartido, predomina el indicar el uso de la HCE única de la Comunidad Autónoma.

Los SPRL de hospital público también muestran un perfil particular, destacando por un uso significativamente mayor de vacunas indicadas en sanitarios (HB, SRP, Varicela, COVID-19, MenB, MenACWY) que el resto de los tipos de SPRL, ya que constituyen el grupo laboral al que básicamente atienden. Además, es el tipo de SPRL donde los respondedores indican menor edad y experiencia de trabajo.

Este tipo de SPRL también muestra mayor acceso a la HCE o al RegVac CA, y es el que muestra la mayor frecuencia de notificación directa de las RA a la vacunación.

Con relación a la actualización y formación en vacunas, los SPRL de hospital público indican mayor frecuencia de asistencia a cursos y jornadas o congresos para formarse, pero señalan que la mejora de la formación se centraría en el uso de Protocolos internos.

En los SPRL de hospital público, consideran que deben incluirse vacunaciones del adulto no laborales, ser reconocidos por los programas públicos de vacunación, tanto como centro oficial de vacunación o como centro independiente reconocido, y optan por la existencia de un Registro Nacional de vacunaciones.

Los SPRL de organismo oficial son los menos representados en las respuestas al cuestionario (7%), y los respondedores son los que muestran mayor edad. Estos SPRL muestran un perfil menos diferenciado, con un mayor acceso a la HCE y al RegVac CA, y con mayor frecuencia de solo completar algunas pautas no finalizadas y de derivar el manejo de las RA a la vacunación a su centro sanitario de referencia.

En este tipo de SPRL, optan por incluir las vacunaciones del adulto no laborales, ser reconocidos como centros oficiales de vacunación y prefieren un Registro Nacional de vacunación o el acceso a una Historia Clínica resumida, que incluya las vacunaciones, integrada en la Tarjeta Sanitaria individual.

Los SPRL mancomunados muestran menor respuesta del personal de enfermería, pero tampoco muestran un perfil muy diferenciado. Indican mayor frecuencia de no comunicar las vacunaciones realizadas al sistema sanitario público y se decantan principalmente por el uso de publicaciones científicas, tanto para actualizarse como para mejorar la formación.

Estos SPRL optan por incluir las vacunaciones del adulto no laborales, relacionarse con los programas públicos de vacunación como un centro independiente reconocido y la existencia de un Registro Nacional de vacunaciones.

Por último, los SPRL propios son los que presentan la mayor proporción de respuestas al cuestionario (47%), por lo que tienen mayor influencia en los resultados globales. Presentan alta frecuencia de no comunicar las vacunaciones al sistema sanitario público, y optan por incluir vacunaciones no laborales y por ser reconocidos como centros independientes por los programas públicos de vacunación.

Respecto al tipo de profesional, el personal de enfermería es algo más joven y con menos años trabajados que el personal médico, pero la principal diferencia está en señalar cual es el profesional que gestiona las vacunaciones en el SPRL, predominando la opción de solo el personal de enfermería para dicho personal, y la opción de enfermería y medicina con funciones diferenciadas para el personal médico. Por otra parte, el personal de enfermería indica mayor acceso a la HCE y al RegVac CA, y una mayor frecuencia de no notificar las RA a farmacovigilancia, mientras que el personal médico muestra mayor frecuencia de notificación directa de las RA.

En cuanto a la zona geográfica, hay diferencias en la distribución de los tipos de SPRL (Tabla 2), más equilibrado en la zona Este, y con predominio de los SPRL propios en el resto. Sin embargo, aunque presentan algún perfil diferencial, hay poca variabilidad en las respuestas al cuestionario según las zonas geográficas.

La zona Norte muestra un perfil más definido, con menor presencia de personal de enfermería, menor acceso a la HCE y al RegVac CA y mayor frecuencia de no comunicar las vacunaciones al sistema sanitario público, menor notificación directa de las RA, y con más uso de protocolos internos, y menos de protocolos oficiales, para actualizarse en vacunas que el resto de las zonas. Además, optan con mayor frecuencia a ser reconocidos como centros oficiales de vacunación y a un registro de vacunación accesible a profesionales mediante HCE compartida en la CA.

La zona de Madrid también muestra algunas características diferentes, con alta frecuencia de no comunicar las vacunaciones al sistema sanitario público, a pesar de un acceso medio a la HCE y al RegVac CA, y una frecuencia apreciable de ausencia de notificación de las RA.

Las otras tres zonas geográficas muestran pocas diferencias particulares, con:

- mayor presencia de personal de enfermería y mayor acceso a la HCE y al RegVac CA en la zona Este,

- mayor frecuencia de solo realizar vacunaciones laborales, ser reconocidos como centros independientes por los programas públicos de vacunación y optar por una historia resumida en la Tarjeta Sanitaria, como registro de vacunación accesible a profesionales, en la zona Centro-Sur, y
- mayor acceso a la HCE y al RegVac CA, mayor uso de publicaciones científicas para actualizarse en vacunas y mayor uso de protocolos internos para mejorar la formación en la zona Centro-Norte.

Conclusiones

- Este estudio proporciona una visión general de la vacunación en los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) en España, resaltando la importancia de la vacunación como medida básica de prevención sanitaria. La mayoría de los SPRL realizan actividades de vacunación, aunque un pequeño porcentaje no lo hace. Las vacunas más utilizadas incluyen las recomendadas en los programas de vacunación, así como aquellas relacionadas con riesgos laborales y personales.
- En cuanto al manejo de las vacunas, la mayoría de los SPRL completan las pautas de vacunación, incluso las iniciadas en otros centros si disponen de las vacunas necesarias, y realizan el seguimiento de las reacciones adversas. Sin embargo, hay una proporción que no notifica las reacciones adversas al sistema de farmacovigilancia, fundamental para el seguimiento poscomercialización de las vacunas; esta falta de notificación es menor en los SPRL de hospital público.
- En términos de registro de vacunaciones, la mayoría utilizan sistemas informáticos, tanto en la historia clínica electrónica del trabajador como en registros específicos de vacunación. Sin embargo, aún persiste el uso de registros en papel, en especial para la comunicación con el sistema público de salud. Además, una parte relevante de las vacunaciones realizadas en los SPRL no se comunican al sistema sanitario público, pero esa proporción es muy baja en los SPRL de hospital público.
- En cuanto a la formación en vacunas, se identificó una preferencia por la realización de cursos para mejorar la formación, aunque la principal fuente de actualización se basa en protocolos oficiales. También se utilizan otros medios de actualización, como publicaciones científicas y eventos tipo congresos o jornadas.
- El tipo de SPRL es el principal factor asociado a diferencias significativas en cuanto a las actividades, procedimientos y actitudes hacia la vacunación. Los SPRL ajenos muestran un perfil particular, con una menor proporción de vacunación en el servicio, así como menor frecuencia de completar pautas, notificar y manejar reacciones adversas, y comunicar las vacunaciones realizadas al sistema público de salud; además de optar por realizar únicamente vacunaciones con indicaciones laborales. Por otro lado, los SPRL de hospital público presentaron un mayor uso de vacunas indicadas en sanitarios y un mayor acceso a los registros sanitarios de la Comunidad Autónoma; esto último compartido con los SPRL de organismo oficial.
- Se destaca, de forma casi unánime, la necesidad de contar con un sistema único de registro de vacunaciones a nivel nacional, accesible para los profesionales sanitarios. También se sugiere una mayor comunicación y coordinación entre los SPRL y el sistema público de salud, así como el reconocimiento de los SPRL como puntos de vacunación por parte de los programas públicos, como centros oficiales para los SPRL de hospital público y de organismo oficial, o como centros independientes para el resto.

En resumen, este estudio pone de manifiesto la importancia de la vacunación en los SPRL y señala áreas de mejora en cuanto a la comunicación, el manejo de reacciones adversas y el registro de vacunas. Además, destaca la necesidad de una formación continua en vacunas y una mayor integración entre los SPRL y el sistema público de salud para garantizar una protección integral de los trabajadores.

Bibliografía

1. REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE núm. 124, de 24/05/1997.
2. LEY 33/2011, DE 4 DE OCTUBRE, General de Salud Pública. BOE núm. 240, de 05/10/2011.
3. REAL DECRETO 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención. BOE núm. 158, de 04/07/2011.
4. REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 27, de 31/01/1997.
5. LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 27, de 31/01/1997.
6. REAL DECRETO 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención. BOE núm. 243, de 10 de octubre de 2015, páginas 94918 a 94921 (4 págs.)
7. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Guía Laboral [Internet] Madrid, España: Editorial Ministerio de Sanidad [abril 2023] disponible URL: https://www.mites.gob.es/es/guia/texto/guia_10/index.htm
8. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Organización de recursos para las actividades preventivas. Modalidades de organización de la prevención de Riesgos Laborales. [Internet] Madrid, España: Editorial Ministerio de Sanidad [abril 2023] disponible URL: https://www.mites.gob.es/es/guia/texto/guia_10/contenidos/guia_10_22_2.htm
9. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Vacunación en el ámbito laboral 2001 [Internet] Madrid, España: Ministerio de Trabajo y Economía Social [abril 2023] disponible URL: <https://www.insst.es/documents/94886/375272/Vacunaci%C3%B3n+en+el+%C3%A1mbito+laboral>
10. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. [Internet] Madrid, España: Editorial: Ministerio de Trabajo y Economía Social [mayo 2023] disponible URL: https://www.insst.es/documents/94886/96076/agen_bio.pdf/f2f4067d-d489-4186-b5cd-994abd1505d9
11. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Nota Técnica de Prevención 384: La inmunización activa: una herramienta de prevención del INSST. [Internet] Madrid, España: Editorial: Ministerio de Trabajo y Economía Social [mayo 2023] disponible URL: https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_384.pdf/b84f7677-8e04-494d-ab37-8e90ec7e58c7
12. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, julio 2018. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones. [Internet] Madrid, España: Editorial: Ministerio de Trabajo y Economía Social [junio 2023] disponible URL: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/programasDeVacunacion/riesgo/docs/VacGruposRiesgo_todas_las_edades.pdf
13. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Calendario común de vacunación a lo largo de toda la vida. Calendario recomendado año 2023. [Internet] Madrid, España: Editorial: Ministerio de Trabajo y Economía Social [junio 2023] disponible URL: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/docs/CalendarioVacunacion_Todalavida.pdf

- 14.** REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 243, (10 de octubre de 2015), páginas 94867 a 94873 (7 págs.)
- 15.** REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001. BOE núm. 159, (4 de julio de 2015), páginas 55096 a 55101 (6 págs.)
- 16.** REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; BOE núm. 71, (23 de marzo de 2010), páginas 27962 a 27976 (15 págs.)
- 17.** REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. Artículo primero. Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 256, (25/10/1997).
- 18.** REAL DECRETO 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia. Artículo único. Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE núm. 57, (7 de marzo de 2009), páginas 23288 a 23292 (5 págs.)
- 19.** REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 127, (29 de mayo de 2006), páginas 20084 a 20091 (8 págs.)
- 20.** REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno. Artículo segundo. Modificación del Reglamento de los servicios de prevención. BOE núm. 139, (11 de junio de 2005), páginas 20073 a 20078 (6 págs.)
- 21.** REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. Artículo primero: modificación disposición final segunda. Artículo segundo: modificación disposición adicional quinta. BOE núm. 104, (1 de mayo de 1998), páginas 14698 a 14700 (3 págs.)