

Estrategia de vacunación frente a COVID-19 del ISPLN

M^a Ángeles Nuin¹, Maitane Tellechea¹, Kenya Nekotxea¹,
Manuel García Cenoz^{1,2,3}, Izaskun Irigoyen¹, Izaskun Garde¹

1. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra. Departamento de Salud. Gobierno Navarra.

2. Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA). Pamplona, España.

3. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). España.

Correspondencia: M^a Angeles Nuin [mnuinvil@cfnavarra.es]

Resumen

La Estrategia de vacunación frente a la COVID ha sido el primer programa de vacunación que ha implicado prácticamente a toda la población, por ello ha supuesto un esfuerzo muy importante para el Ministerio de Sanidad en coordinación con las CCAA. También en Navarra ha sido necesario coordinar todas las fases tanto de planificación como de operativización.

En este artículo se introduce la gobernanza del programa de vacunación, se describe el proceso de recepción de la vacuna en el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN), el mantenimiento de la cadena del frío y la preparación para la distribución a los puntos de administración y las coberturas de vacunación alcanzadas.

A 30 de octubre de 2022, se habían recibido 1.406.169 dosis de vacunas. El 86,5% de la población había recibido una dosis de vacuna, el 85,8% la pauta completa de primovacunación y el 56,6% una dosis de refuerzo (>95% de los mayores de 60 años). A 22 de febrero de 2023, en Navarra han recibido la segunda dosis de recuerdo de la vacuna el 86,3% de las personas de 80 y más años, el 75,8% de las de 70 a 79 años y el 57,7% de las de 60 a 69 años, frente al 76,1%, el 66,2% y el 46,8%, respectivamente, en el conjunto del estado.

El éxito de este programa de vacunación se debe a la implicación de la organización y del personal que ha participado en cada eslabón del proceso, a haber mantenido una estrategia común y unos criterios similares en todas las CCAA, a haber monitorizado continuamente las coberturas alcanzadas en los distintos grupos de población y a la adherencia de la población navarra, que tiene impregnada la cultura de la prevención mediante la vacunación.

Palabras clave. Vacuna frente a COVID-19. Gobernanza. Recepción, mantenimiento y distribución de la vacuna. Cobertura vacunal.

INTRODUCCIÓN

La Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España fue elaborada por el Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19 dependiente de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) el 2 de diciembre 2020¹. Posteriormente, se han realizado hasta 11 actualizaciones de la Estrategia, la última el 8 de febrero de 2022². Las recomendaciones incorporadas en estas

actualizaciones fueron aprobadas en la Comisión de Salud Pública del CISNS tras la revisión y propuesta realizada por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones junto con el Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19. En las últimas propuestas también ha participado el Grupo de Trabajo de Vacunación COVID-19 en la Población Infantil. El 15 de diciembre de 2022 se publicó el documento de Actualización de las recomendaciones de vacunación frente a COVID-19 para el otoño-invierno en España³, en el que se actualizan las indicaciones de vacunación frente a COVID-19: segunda dosis de recuerdo con vacunas bivalentes (para cepa original y para variante omicron) y primovacunación a población infantil de 6 a 59 meses con condiciones que inducen alto grado de inmunosupresión, fundamentalmente.

La población diana final son las personas de cinco y más años de la Comunidad Foral de Navarra (Tabla 1). Según el INE, a fecha de 1 de enero de 2021, eran 628.971 personas.

Tabla 1. Etapas en la primovacunación según disponibilidad de vacunas, factores clave y estrategia de vacunación

	Primera etapa	Segunda etapa	Tercera etapa
Vacunas disponibles	Pocas dosis iniciales	Mayor número de dosis	Disponibilidad de dosis a demanda
Factores clave	<ul style="list-style-type: none"> • Suministro limitado. • Incremento progresivo. • Posibilidad de diferentes vacunas. • Condiciones de almacenamiento y suministro específicas (cadena de frío). 	<ul style="list-style-type: none"> • Posible cubrir grupos prioritarios. • Diferentes vacunas disponibles. • Posible mejora de condiciones de almacenamiento y administración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vacunas suficientes para cubrir la demanda
Estrategia de vacunación	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos altamente prioritarios. • Seleccionar puntos vacunación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar acceso de otros grupos prioritarios a la vacunación. • Mejorar el acceso a la vacunación. Aumentar los puntos de vacunación (y acciones adicionales). 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar las redes de suministro habituales. • Completar la vacunación del resto de grupos de población.

Estrategia de vacunación frente a COVID en España. 2 de diciembre de 2020.

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Actualizaciones_Estrategia_Vacunacion/docs/COVID-19_EstrategiaVacunacion.pdf

En Navarra, el 27 de diciembre de 2020 se administraron las primeras 150 dosis de vacuna a las personas institucionalizadas en la Residencia para la Tercera Edad El Vergel, de titularidad y gestión pública.

Este programa de vacunación, coordinado por la Directora Gerente del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra (ISPLN), ha requerido un plan operativo muy potente por parte del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea (SNS-O), que se describe en el capítulo 2.6.2.

Además de la definición de la estrategia y de los procesos operativos clave, han sido fundamentales los procesos de apoyo, como el transporte, la gestión de profesionales, los sistemas de información y la comunicación a la población, entre otros.

En un inicio, los objetivos eran alcanzar la primovacunación del 90% de residentes de centros sociosanitarios, 70% de profesionales sanitarios y sociosanitarios, y 85% de personas de 65 y más años¹, aunque en las etapas sucesivas el objetivo ha sido conseguir coberturas próximas al 100%, especialmente en los grupos más vulnerables.

El objetivo de este artículo es dar una visión global de los elementos a tener en cuenta en la Estrategia de Vacunación. Unos conceptos se desarrollan en este mismo artículo (la gobernanza, los procesos de recepción, almacenamiento y distribución de vacunas, y las coberturas alcanzadas en población general) y otros se desarrollan en los artículos que se mencionan en los apartados correspondientes.

GOBERNANZA

El contenido de las actualizaciones de la Estrategia de vacunación frente a COVID se aprobaba en la Comisión de Salud Pública y posteriormente se adaptaban en las CCAA. Fue un periodo de trabajo muy intenso en esta comisión (especialmente el año 2021), con una e incluso dos reuniones semanales, en el que se tomaron decisiones difíciles a partir de la evidencia existente en cada momento y la disponibilidad de cada tipo de vacuna.

En Navarra, la Directora Gerente del ISPLN trasladaba las novedades de las actualizaciones para su aprobación en la Comisión de Seguimiento COVID, que es la comisión de más alto nivel desde donde se han aprobado las actuaciones relativas a la gestión de la pandemia en su conjunto. Esta comisión estaba compuesta por la Consejera, el Director General de Salud, la Directora Gerente del ISPLN, el Gerente del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea (SNS-O), la Gerente de Atención Primaria, el Subdirector del Servicio de Urgencias Extrahospitalarias (SUE), el Gerente del Hospital Universitario de Navarra (HUN), el Director de Asistencia Sanitaria, el Jefe de Gabinete de Salud, la Directora del Servicio de Evaluación, Planificación

y Gestión del Conocimiento y la Directora del Servicio de Ciudadanía Sanitaria, Aseguramiento y Garantías.

La coordinación y operativización de este programa de vacunación ha sido realizada por la Comisión de Seguimiento de Vacunas de Navarra, compuesta por profesionales del ISPLN (de varias secciones coordinadas por la Sección de Enfermedades Transmisibles y Vacunaciones), de la Dirección de Asistencia Sanitaria, del Servicio de Evaluación y Difusión de Resultados en Salud, del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del SNS-O, de la Subdirección de Cuidados, de Atención Domiciliaria, Sociosanitaria y de Acciones comunitarias de la Gerencia de Atención Primaria y de las Gerencias de Tudela y Estella, pertenecientes al SNS-O. Además, ha participado el Gabinete de Salud del Departamento de Salud.

En esta Comisión, que se reunía con una periodicidad semanal, el orden del día fue variando en función de las necesidades. En los primeros meses de 2021 tuvo mucho protagonismo la distribución de las todavía escasas vacunas que llegaban para la población priorizada y para el personal sanitario, sociosanitario y colectivos esenciales, también con su orden de priorización. Fue especialmente difícil y costosa la identificación de estos profesionales y su llamamiento para la vacunación. También se ponían en común las novedades de cada actualización de la Estrategia, los procedimientos a seguir, incluidos los que afectaban a las aplicaciones informáticas, para su aplicación de manera homogénea en las tres Áreas de Salud de Navarra, con el fin de vacunar con la vacuna indicada a cada grupo de edad, a los grupos priorizados por sus condiciones de alto riesgo (con la participación de los ámbitos hospitalarios), a los grupos de profesionales y a los colectivos vulnerables por su condición social. Además, se establecían criterios para las situaciones excepcionales.

También colaboraron: la Policía Foral en la vigilancia en el transporte de vacunas hasta su llegada al ISPLN, el Departamento de Universidad, Innovación y Transformación Digital en la vacunación de alumnado y de manera transversal en el desarrollo de sistemas de información, el Departamento de Políticas Migratorias y Justicia en la sensibilización de los colectivos migrantes, el Departamento de Educación en la vacunación de la población infantil y adolescente, las Entidades Locales cediendo equipamientos para la vacunación de la población general, y Sanidad Exterior (Administración General del Estado) en la recepción de las vacunas.

Asimismo, se informaba de los pasos aprobados tras las actualizaciones a la Comisión Asesor Técnica de Vacunas de Navarra. A su vez, la Gerencia de Atención Primaria puso en marcha la Unidad Técnica de Vacunación (ver capítulo 2.6.2).

RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA VACUNA

En un primer momento, en la Comunidad Foral de Navarra se dispensaron cuatro vacunas frente al COVID-19 autorizadas por la Comisión Europea: Comirnaty® (Pfizer-BioNTech), Spikevax® (Moderna), Vaxzevria® (AstraZeneca) y Janssen® (Johnson & Johnson), todas ellas autorizadas entre diciembre y marzo de 2021. Posteriormente, en diciembre 2021, la Comisión Europea autorizó la vacuna Nuvaxovid® (Novavax), para la prevención de la enfermedad causada por SARS-CoV-2 (siendo además la primera vacuna® cuya formulación se basaba en una plataforma de proteínas).

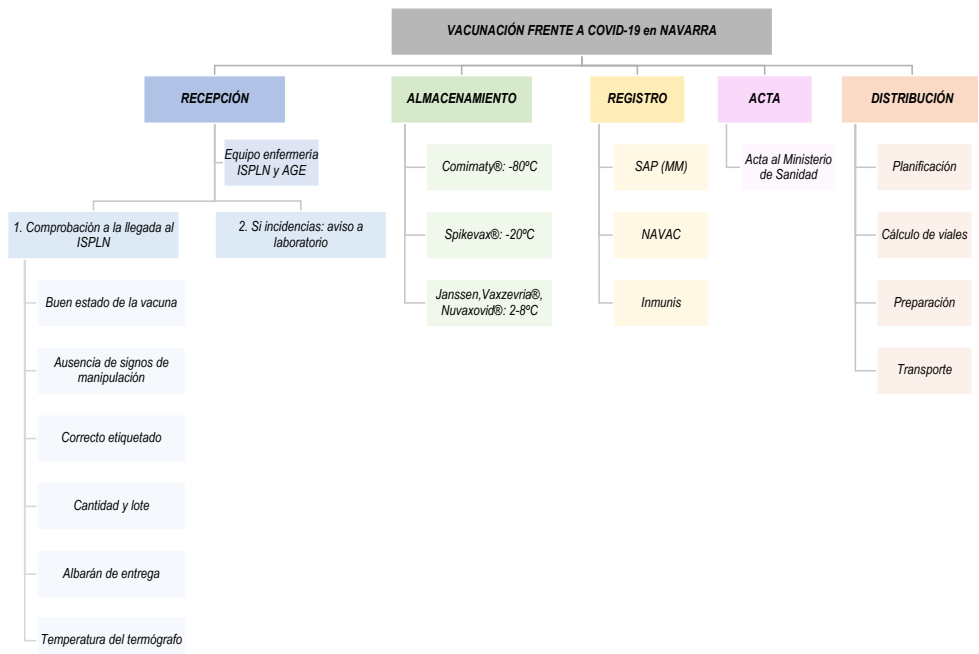
En la actualidad, en la Comunidad Foral de Navarra disponemos de las siguientes vacunas monovalente basadas en ARN mensajero (ARNm): Comirnaty® y Comirnaty pediátrica® (Pfizer) y Spikevax® (Moderna). Asimismo, desde septiembre de 2022 se disponen de vacunas mRNA bivalentes Comirnaty® Original/BA.4-5 y Spikevax® Original/BA.1 y desde el 5 de diciembre de Comirnaty pediátrica® Original/BA 4-5.

La recepción de estas vacunas en Navarra se realiza en el ISPLN y en la misma intervienen: personal responsable de la certificación por parte de la Administración General del Estado (AGE), personal responsable de la certificación por parte de la CCAA (el equipo de enfermería de la Sección de Vacunaciones y Enfermedades Transmisibles) y el transportista. En el año 2021, la Policía Foral supervisaba la llegada de las vacunas desde que entraban en Navarra hasta su llegada al ISPLN.

Una vez la vacuna llega al punto de entrega del ISPLN, se verifica empleando como guía un *check-list* de comprobación que valora las siguientes características: el buen estado de la vacuna, la ausencia de signos de manipulación, el correcto etiquetado, la coincidencia de la cantidad y lote de la mercancía con la del albarán de entrega y, por último, la temperatura del termógrafo, el cual se paraliza a su llegada al ISPLN y permite que el laboratorio revise las gráficas de temperatura de todo el trayecto.

En caso de incidencia, el envío afectado se almacena con una etiqueta especial y en un lugar separado a la espera de validar y confirmar que cumple los requisitos para ser empleado en condiciones seguras por parte del laboratorio.

Cada vacuna, en función de sus características, llega en unas condiciones determinadas. La vacuna Comirnaty® (Pfizer) llega ultra-congelada a -80°C en cajas isotérmicas con hielo seco y su recepción se realiza en un lugar bien ventilado y equipo de protección correspondiente para la manipulación de este producto (mascarilla, guantes y gafas). Por el contrario, la vacuna Spikevax® (Moderna) se transporta a -20°C. Esta, al haber sido recepcionada por parte del Ministerio a su entrada al país, no necesita que



ISPLN: Instituto Salud Pública y Laboral de Navarra, AGE: Administración General del Estado

Figura 1. Pasos en la recepción, almacenamiento y distribución de la vacuna.

el personal de la AGE esté presente en su recepción y basta con que se encuentre el personal de la CCAA.

Finalizada la comprobación, los responsables de la certificación de la CCAA y de la AGE cumplimentan el acta de certificación que exige el Ministerio para la correcta trazabilidad de la vacuna.

Una vez realizada la recepción, las vacunas se conservan de acuerdo a las condiciones establecidas por el laboratorio de temperatura, luz y humedad; manteniéndolas en todo momento en su envase original. La vacuna Comirnaty® se almacena en un ultra-congelador (entre -60 y -90°C), donde puede conservarse hasta su fecha de caducidad o 9 meses tras la fecha de recepción, protegido de la luz. La vacuna Spikevax® se almacena en un congelador a -20°C.

Todos los equipos de refrigeración están conectados a baterías externas (SAI) cuyo objetivo es el mantenimiento de la temperatura en caso de corte de corriente. Además, cada equipo contiene una sonda de control de temperatura que traslada continuamente sus registros a una pantalla situada en la sala de neveras del ISPLN y que a su vez dispone de un sistema de

alertas de desvíos de temperatura para asegurar el mantenimiento adecuado de la cadena de frío de las vacunas almacenadas.

Tras cada recepción y almacenamiento de vacuna se procede al registro de las dosis, lotes y caducidades a través de los programas SAP (MM), NAVAC e INMUNIS. SAP (MM) es un programa de gestión de materiales. NAVAC es una aplicación informática desarrollada para monitorizar el proceso completo de vacunación COVID en Navarra: controla previsiones y entradas reales de vacuna a la Comunidad Foral, salidas y entregas a los diferentes puntos de vacunación, stock disponible, control de citas y registros de vacunación, entre otros. INMUNIS es la aplicación informática donde se registran las dosis de vacuna administradas a cada persona. Desde esta aplicación, se envían los datos a la aplicación REGVACU, que es el Sistema de Información para el seguimiento de la vacunación frente a la COVID-19 del Ministerio de Sanidad. Este área se desarrolla en el capítulo 3 “*Sistemas de información e inteligencia, cuadros de mando, adaptación a la pandemia*”

El ISPLN es el punto de distribución de todas las vacunas mencionadas anteriormente para la totalidad de Navarra. Para ello, es necesaria una planificación exhaustiva previa. Antes de la preparación de las vacunas se realiza el cálculo necesario de viales, para saber con exactitud la cantidad de vacuna a preparar y poder hacer esta transferencia en el menor tiempo posible y sólo manipulando la cantidad de viales necesarios.

Una vez se sacan los viales del ultra congelador, la preparación se realiza en nevera de 2-8°C, donde se comprueba la integridad de los viales y se colocan en gradillas para limitar su movimiento y minimizar su agitación. Los viales se identifican siempre mediante etiquetas que reflejan la siguiente información: equipo de vacunación receptor, dirección del centro receptor, fecha y hora de salida de los viales del ultra congelador, número de viales, tipología de la vacuna y fecha de validez de los viales.

Asimismo, para un adecuado control de la trazabilidad de la vacuna, el ISPLN genera albaranes que contienen el mismo etiquetado para que el centro receptor realice las comprobaciones pertinentes y anote la temperatura de llegada. Una copia del mismo deberá enviarse de vuelta al ISPLN desde el centro de vacunación, que también deberá notificar al ISPLN cualquier incidencia acontencida en el proceso.

El día del envío se realiza el montaje de la caja de transporte que será diferente según el tipo de vacuna y las condiciones de transporte que esta exija. La determinación de las condiciones de envío más correctas se adoptó tras la realización de distintos ensayos con diferentes modalidades de disposición y materiales.

El envío de la vacuna Comirnaty® se realiza en un rango de temperatura de 2 a 8°C y la Spikevax® de -25 a -15°C; aunque ésta última permite actual-

mente su transporte entre 2 y 8°C. En ambos casos, la vacuna se acompaña de un termógrafo rotulado con el nombre del centro receptor que se pone en marcha en el momento del envío. Se anota la temperatura de salida tanto en los albaranes como en la etiqueta exterior de la caja isotérmica. Este dispositivo se coloca protegido encima de la gradilla de la vacuna; que registrará la temperatura desde la salida del ISPLN hasta la entrega al equipo de vacunación al que va dirigido.

Encima de la vacuna se colocan bolsas de gel frío atemperadas (entre 2 y 8°C en el caso de Comirnaty®, y a -20°C en el caso de Spikevax®). Encima de estas se coloca una placa aislante y finalmente el acumulador de frío. Todas estas medidas son necesarias para que el transporte de la vacuna se realice dentro del rango óptimo de temperatura.

Es muy importante que el transporte de las vacunas se realice en condiciones de extremo cuidado porque es un producto muy delicado y no debe sufrir golpes, agitación ni sacudidas durante su traslado. Por ello, la caja que contiene la vacuna se sujeta para evitar caídas y movimientos bruscos que alteren la composición de la vacuna. El traslado es realizado en el menor tiempo posible, sin demoras.

En el punto de vacunación, la caja que contiene la vacuna se entrega exclusivamente a la persona responsable de la recepción, quien traspassa la vacuna a una nevera (2-8°C) utilizando el tiempo imprescindible para asegurar el mantenimiento de la cadena de frío y las condiciones de uso de las vacunas.

PLAN OPERATIVO DE VACUNACIÓN

El plan operativo de vacunación a la población general se desarrolla en el artículo *Plan operativo de la Atención Primaria para la vacunación poblacional frente a COVID-19 en Navarra* (ver capítulo 2.6.2).

La vacunación a los profesionales sanitarios se desarrolla en el artículo *La prevención de riesgos laborales en el SNS-O: Protección frente a la COVID-19, vacunación y cuidado emocional de profesionales sanitarios* (capítulo 5.9), mientras que a la población vulnerable se aborda en el artículo *Actuaciones focalizadas con alto impacto en población socialmente vulnerable* (capítulo 6.2).

FARMACOVIGILANCIA

El objetivo fundamental de la farmacovigilancia es detectar nuevos riesgos de los medicamentos. La identificación de nuevos riesgos en relación a los medicamentos y las vacunas frente a COVID-19 ha sido determinan-

te, puesto que los primeros medicamentos se utilizaron al margen de las condiciones de autorización, y las vacunas se desarrollaron en un tiempo récord. Este tema clave de la estrategia de vacunación frente a COVID⁴ se desarrolla con más profundidad en el artículo: “*Farmacovigilancia durante la pandemia de COVID-19*” (ver capítulo 2.7).

CAMPAÑA EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La comunicación a la población es otro elemento clave. Las sucesivas actualizaciones de la estrategia y de los criterios de priorización en función de la disponibilidad de vacunas y de la situación de la evidencia en cada momento ha sido un proceso complejo de establecer y de transmitir al conjunto de profesionales y a la población. En el caso de Navarra se centró en una primera etapa en explicar la necesidad de establecer grupos prioritarios por la baja disponibilidad de vacunas. En las etapas siguientes se centró en las vacunas disponibles, el orden de vacunación según los grupos de edad, lugar de vacunación y el modo de acceder a una cita. Finalmente, la adherencia de la población ha sido muy buena, especialmente en los grupos de edad más avanzada, aunque también en la población más joven.

El capítulo 4 de este monográfico profundiza en la comunicación, en el artículo “*La crisis sanitaria como una oportunidad de impulsar los procesos de comunicación*”, desarrollado por el Gabinete de Salud. También se aborda en el capítulo 2.1 “*Estrategia de vigilancia, detección y control de la COVID-19 en Navarra*”.

COBERTURAS DE VACUNACIÓN

La cobertura de vacunación es el porcentaje de personas vacunadas respecto de la población en los que está indicada una vacuna. Alcanzar elevadas coberturas permitiría bloquear la transmisión de una enfermedad en la comunidad. Para ello hay que tener en cuenta el número de reproducción básico (R_0) de la enfermedad en cuestión, que se define como el número medio de casos secundarios generados por un caso primario en una población completamente susceptible. Del mismo modo, el número efectivo de reproducción (R_e) es el número de casos secundarios que se produce en la población cuando hay personas inmunes (p), bien por haber padecido la infección o bien por haber sido vacunados, y personas susceptibles ($1-p$). En las poblaciones donde se ponen en marcha acciones de prevención y control, los valores básicos o teóricos de R_0 se convierten en efectivos. La proporción de población que debería ser vacunada para

prevenir la transmisión de la infección, se denomina proporción crítica de vacunados (P_c)⁵.

Un artículo reciente⁶ establece que para poder bloquear la transmisión de la infección por SARS-CoV-2, variante omicrón u otras variantes con elevada capacidad infectiva, es necesario alcanzar unas coberturas de vacunación $\geq 90\%$ en todo el mundo, así como aumentar la efectividad de las vacunas para prevenir la infección por la variante omicrón, al menos al 88%.

Es importante conocer la cobertura en diferentes momentos del proceso de vacunación; por un lado, la cobertura alcanzada por aquellas personas que reciben al menos una dosis de vacunación, la cobertura de la pauta completa de primo vacunación (es decir de aquella pauta que contiene el número total de dosis que se requieren necesitan para generar una respuesta inicial adecuada), así como la cobertura de la dosis de refuerzo (dosis adicionales que se requieren para mantener un nivel de protección adecuado)⁷.

En España se inició la vacunación el 27 de diciembre de 2020. Desde entonces la población ha recibido la pauta completa de primovacuna (dos dosis), además de una dosis de refuerzo. A los pacientes de muy alto riesgo se les ha administrado una pauta de primo vacunación de tres dosis, además de una dosis de refuerzo. En el momento de escribir este documento (noviembre 2022) se está administrando el segundo refuerzo a las personas de 60 y más años, así como a las personas de muy alto riesgo y al personal sanitario y socio sanitario, con vacunas adaptadas a las variantes circulantes (Comirnaty© original/omicrón BA.4-5 y Spikevax© original/omicrón BA-1).

Los datos que se presentan en la tabla 2 son las coberturas de vacunación calculadas por el Ministerio de Sanidad, obtenidas a partir del envío periódico de datos desde las Comunidades Autónomas, a través de la plataforma del REGVACU⁸ y disponibles en la página web del Ministerio de Sanidad⁹.

De acuerdo a los últimos datos, a 30 de octubre de 2022 se habían entregado en Navarra 1.406.169 dosis de vacuna. El 86,5% de la población total de Navarra (569.026 personas) han recibido al menos una dosis de vacuna, valor ligeramente inferior a la cobertura de España (87,2%), e inferior también a la de las comunidades autónomas vecinas (La Rioja 90,1%, País Vasco 89,4% y Aragón 86,6%). Atendiendo a la edad, más del 90% de la población de más de 40 años recibió al menos una dosis de vacuna; entre los 12 y los 39 años, la cobertura se acerca al 90%. En el otro extremo, solo el 53% de los niños entre 5 y 12 años han recibido alguna dosis.

El 85,8% de la población de Navarra (563.956 personas) ha recibido la pauta completa, similar cobertura a la de España (85,8%), inferior a las de las comunidades vecinas de La Rioja (90,8%) y País Vasco (87,8%) y superior a la de Aragón (85,1%). En función de la edad se observa que la cobertura de la pauta completa de vacunación es elevada, superior al 90% en los mayores de 40 años, llegando al 100% en los de más de 80 años. Es también elevada en adolescentes (97,7%), a diferencia de los niños, en quienes se aproxima al 50% de cobertura. La adherencia a la vacunación, es decir, el porcentaje de personas que recibieron la segunda dosis en relación a los que recibieron la primera ha sido del 99,1%.

La primera dosis de refuerzo se administró a 372.483 personas, lo que supone una cobertura del 56,6%, inferior a la de La Rioja (59,8%), similar a la de País Vasco (56,8%) y superior a la de Aragón (55,4%) y a la del conjunto de España (55,1%). La cobertura de vacunación de la primera dosis de refuerzo es la que presenta mayor variación por edad; así, es superior al 95% en los mayores de 60 años, pero desciende con la edad, siendo baja en las personas entre 20 y 49 años y muy baja en adolescentes (<30%). La adherencia de la dosis de refuerzo ha sido del 66,0%, lo que significa que un tercio de los vacunados con la pauta completa no ha recibido la dosis de recuerdo.

Actualmente se está finalizando la campaña de vacunación frente a gripe y coronavirus de otoño, en la que se está administrando la segunda

Tabla 2. Cobertura de vacunación (%) por grupo de edad, Navarra y España según datos del Ministerio de Sanidad correspondientes al 30 de octubre de 2022

Grupo de edad (años)	Al menos una dosis		Pauta completa		1.ª dosis de refuerzo	
	Navarra	España	Navarra	España	Navarra	España
≥ 80	100	100	100	100	95,3	93,6
70-79	98,9	99,3	98,7	99		
60-69	96,0	97,0	95,9	96,6	99,8	94,3
50-59	94,8	95,0	95,0	95,1	83,4	80,3
40-49	91,5	91,4	91,4	90,9	67,6	65,5
30-39	86,3	86,5	85,8	85,3	51,9	50,2
20-29	87,5	86,7	86,5	84,9	44,9	44,2
12-19	92,9	92,5	97,7	96,2	29,9*	32,1*
5-11	53,1	55,9	46,7	46,2	No administrada	
Total	86,5	87,2	85,8	85,8	56,6	55,1

* en el grupo de 18-19 años.

dosis de refuerzo en las personas de 60 años y mayores. De acuerdo a los datos disponibles del Ministerio de Sanidad a 22 de febrero de 2023, en Navarra han recibido la segunda dosis de recuerdo de la vacuna el 86,3% de las personas de 80 y más años, el 75,8% de las de 70 a 79 años y el 57,7% de las de 60 a 69 años, frente al 76,1%, el 66,2% y el 46,8%, respectivamente, en el conjunto del estado¹⁰.

En el caso de la infección por SARS-CoV-2, la vacunación ha conseguido disminuir moderadamente la incidencia de la enfermedad, pero sobre todo ha logrado disminuir la gravedad de la misma, en tanto en cuanto que han disminuido los ingresos hospitalarios y especialmente la mortalidad. El impacto de la vacunación en Navarra en la prevención de casos confirmados, de ingresos hospitalarios convencionales o en hospitalización a domicilio, en ingresos en UCI y en defunciones por COVID se describe en el siguiente artículo: “*Impacto de la vacunación frente al COVID-19 en Navarra 2021-2022*” (ver capítulo 2.6.3).

LECCIONES APRENDIDAS

Esta estrategia de vacunación ha conseguido alcanzar las coberturas deseadas especialmente en los grupos más vulnerables por la edad.

Los principales aspectos positivos han sido la implicación de la organización y de todo el personal que ha participado a lo largo de todo el proceso, así como el esfuerzo de coordinación del Ministerio con las CCAA para mantener similares criterios de priorización y de indicaciones de vacunar con cada tipo de vacuna según disponibilidad y la monitorización continua de la cobertura alcanzada en cada grupo en cada CCAA.

Al final del proceso se ha visto la importancia de tener criterios de priorización que permitan identificar de manera sencilla y fiable los diferentes grupos. La edad es el criterio que ha permitido priorizar con mayor facilidad y avanzar de una manera más rápida, mientras que otros criterios (tipo de actividad y puesto de trabajo) han resultado más complicados.

La Sección de Enfermedades Transmisibles y Vacunaciones ha hecho un gran esfuerzo para poner en marcha los procedimientos que ha exigido la gestión de una cantidad tan grande de dosis de vacunas, de diferentes tipos y con unas condiciones tan exigentes de mantenimiento. Esta campaña ha permitido ver las áreas de mejora existentes tanto en la Sección del ISPLN como en los centros periféricos de administración de las vacunas, tanto en el mantenimiento de la cadena de frío como en la gestión del stock y en el registro de las dosis administradas.

Las aplicaciones informáticas y la integración de los datos de identificación y del registro de los pasos de vacunación han sido un proceso de apoyo fundamental para conseguir los objetivos.

La comunicación a la población es un elemento clave. Las sucesivas actualizaciones de la Estrategia en función de la disponibilidad de vacunas y de la situación de la evidencia en cada momento ha sido un proceso complejo de establecer y de transmitirlo a profesionales y población. Es importante encontrar el punto para explicar el papel de esta medida, los beneficios y los riesgos y generar unas expectativas reales en ese contexto. Con todo, es de destacar la alta adherencia de la población navarra, que tiene muy impregnada la cultura de la prevención mediante la vacunación.

La notificación de reacciones adversas es el procedimiento más ágil y universal para detectar posibles nuevos riesgos, permite adoptar medidas encaminadas a la prevención o minimización de esos riesgos y velar así por la seguridad de la población.

En lo que respecta a las vacunas frente a COVID-19, es necesario un sistema de vigilancia permanente. Es imprescindible un seguimiento de personas vacunadas con el objetivo de poder conocer el perfil de seguridad de estas nuevas vacunas. Generalmente, la evaluación de nuevos riesgos requiere tiempo y, por tanto, es difícil establecer conclusiones sólidas a corto plazo.

Agradecimientos

Los logros obtenidos en esta campaña de vacunación han sido posibles gracias al esfuerzo de las y los profesionales que han formado parte de cada eslabón de este proceso y también a la adherencia de la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19, de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España. 2 de diciembre 2020. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Actualizaciones_Estrategia_Vacunacion/docs/COVID-19_EstrategiaVacunacion.pdf
2. Actualización 11. Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España. Recomendaciones acordadas en la Comisión de Salud Pública tras revisión y propuesta realizada por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones junto con el Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19 y el Grupo de Trabajo de Vacunación COVID-19 en la Población Infantil. 8 de febrero de 2022. <https://>

www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Actualizaciones_Estrategia_Vacunacion/docs/COVID-19_Actualizacion11_EstrategiaVacunacion.pdf

3. Actualización de las recomendaciones de vacunación frente a COVID-19 para el otoño-invierno en España. Aprobado por la Comisión de Salud Pública el 15 de diciembre de 2022. Elaborado por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/Recomendaciones_vacunacion_Otono_Covid_VF.pdf
4. Agencia Española de Medicamentos y Productos sanitarios, nota informativa de seguridad. Consultado el 4 de noviembre de 2022. <https://www.aemps.gob.es/la-aemps/ultima-informacion-de-la-aemps-acerca-del-covid%e2%80%9119/sospechas-de-reacciones-adversas-notificadas-con-tratamientos-utilizados-en-covid-19/>
5. VAQUÉ J. Epidemiología general de las enfermedades transmisibles. En: Crehuet J, Gestal JJ, Delgado M, Bolúmar F, Herruzo R, Serra L et al (editores). Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública, 12^o ed. Barcelona: Elsevier, 2015.
6. PLANS-RUBIÓ P. Percentages of vaccination coverage required to establish herd immunity against SARS-CoV-2. *Vaccines* 2022; 10: 736. <https://doi.org/10.3390/vaccines10050736>
7. Departamento de Salud. Comunidad Autónoma del País Vasco. Manual de vacunaciones. Actualizado el 3 de junio de 2020. <https://www.euskadi.eus/informacion/manual-de-vacunaciones/web01-a2gaixo/es/>
8. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Sistema de Información de Registro de Vacunación COVID del SNS (REGVACU). Último acceso restringido 19/10/2022. <https://regvacu.sns.gob.es/regvacuWeb/welcome/uca.htm?execution=e1s1>
9. Ministerio de Sanidad. Cuadro de mando resumen de datos de vacunación. <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/pbiVacunacion.htm>
10. GIV COVID-19 Gestión integral de la vacunación COVID-19. Informe de actividad. https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Informe_GIV_comunicacion_20221209.pdf