

## Plan operativo de la Atención Primaria para la vacunación poblacional frente a COVID-19

**Ana Ariztegui Echenique<sup>1</sup>, María Arbona Celaya<sup>2</sup>, Blanca Sanchez Burgaleta<sup>3</sup>, Susana Oronoz Garde<sup>4</sup>, Nuria Rubio Gómez<sup>5</sup>, Rosalía Iglesias Barea<sup>6</sup>, en nombre de todos los profesionales sanitarios y no sanitarios que durante estos años han colaborado en la operativización de la vacunación COVID-19**

1. Subdirección de Cuidados Asistenciales y Atención Domiciliaria. Gerencia de Atención Primaria. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.
2. Sección de Cuidados Asistenciales y Atención Domiciliaria. Gerencia de Atención Primaria. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.
3. Sección de Cuidados Asistenciales y Continuidad Asistencial. Gerencia del Área de Salud de Tudela. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Tudela.
4. Sección de Cuidados Asistenciales y Continuidad Asistencial Gerencia del Área de Salud de Estella. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Estella.
5. Gerencia del Área de Salud de Tudela. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Tudela.
6. Unidad Técnica de Vacunación. Gerencia de Atención Primaria. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona.

### Correspondencia:

Ana Ariztegui Echenique [[ana.ariztegui.echenique@navarra.es](mailto:ana.ariztegui.echenique@navarra.es)]

### Resumen

La pandemia de COVID-19 ha supuesto enormes costes humanos y económicos en España y a nivel mundial. Disponer a corto plazo de una o varias vacunas eficaces y seguras, que puedan utilizarse en una estrategia poblacional, es fundamental para reducir el impacto de la pandemia y restablecer el normal funcionamiento de nuestra sociedad. La estrategia de vacunación para España tiene como objetivo reducir la morbilidad por COVID-19, teniendo en cuenta la limitada disponibilidad inicial de vacunas y la evolución continua del conocimiento sobre aspectos fundamentales de esta enfermedad.

En Navarra, la campaña de vacunación frente a COVID-19 comenzó el domingo 27 de diciembre del 2020 en la Residencia El Vergel, a la que siguieron de forma progresiva el resto de centros sociosanitarios públicos y privados hasta alcanzar, entre enero y febrero del 2021, a las 13.000 personas que componen la población de residentes de estos espacios y los profesionales de los mismos, primer grupo marcado como prioritario en el cronograma establecido entre el Ministerio de Sanidad y las comunidades autónomas.

La previsión del Departamento de Salud, dentro de una coordinación estatal y en función de la disponibilidad de las vacunas que fueron asignadas y remitidas a la comunidad foral, era alcanzar la población diana que se fue estableciendo en las recomendaciones de las actualizaciones de la Estrategia de Vacunación frente a COVID-19 en España.

**Palabras clave.** COVID-19. Vacunación. Estrategia de vacunación. España.

## INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019 apareció en la ciudad de Wuhan la COVID-19, una nueva enfermedad producida por un coronavirus que supuso una emergencia mundial por su especial virulencia y gravedad. Las inmensas consecuencias de esta pandemia en todos los ámbitos de nuestra sociedad, y fundamentalmente en el ámbito sanitario, que casi llegó a colapsarse a nivel mundial, solo ha podido comenzar a paliarse gracias a la vacunación frente a COVID-19.

Disponer a corto plazo de una o varias vacunas eficaces y seguras, que han podido utilizarse en una estrategia poblacional, ha sido fundamental para reducir el impacto de la pandemia y restablecer el normal funcionamiento de nuestra sociedad.

La operativa de esta vacunación masiva ha supuesto un importante reto para Atención Primaria, tanto por la dificultad de la organización, que se explicará a lo largo de este artículo, como por el esfuerzo ímprobo de unos profesionales agotados física y emocionalmente por el desarrollo de esta pandemia.

Es difícil explicar los inicios de una vacunación a toda la población Navarra, sin experiencia previa en este tipo de planificación, con muy escasos medios de control para la detección y mejora de los posibles errores, sin aplicaciones ni bases de datos adecuadas para ello, con una vacuna sin precedentes con viales de un manejo extremadamente dificultoso, por ser multidosis, por tener que ser reconstituídos y que únicamente podían ser trasladados si estaban congelados, en un principio. Todo ello, en un contexto de falta de vacunas y de una presión mediática continua a nivel nacional, en la que diariamente se comparaban los porcentajes de vacunación de las distintas comunidades.

Esta operativa de vacunación ha sido un éxito en Navarra debido a la colaboración global de absolutamente todos los ámbitos del Departamento de Salud: profesionales de los equipos de Atención Primaria y del Servicio de Urgencias Extrahospitalarias, Servicios Informáticos, Servicios Generales, Recursos Humanos, Servicios Centrales, Ámbito Hospitalario, Servicios de Prevención, etc., así como de Centros Sociosanitarios, hospitales privados, organismos públicos, ayuntamientos, cuerpos policiales, Cruz Roja, DYA, voluntarios, familiares y, por supuesto, la población en general que, con el alto porcentaje de vacunación alcanzado ha demostrado su implicación y preocupación por el bienestar de la sociedad.

En el presente artículo se detallan las actuaciones que se han realizado desde diciembre del 2020 en las tres áreas de Navarra: Pamplona, Tudela y Estella, y la evolución de la vacunación.

## POBLACIÓN DIANA. ESPACIOS DE VACUNACIÓN

La Estrategia navarra de vacunación frente a COVID-19 (Fig. 1), con la priorización de la población a vacunar de acuerdo a la disponibilidad de vacunas, se deriva de la Estrategia de vacunación de España, decidida en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud.



Figura 1. Estrategia Navarra de Vacunación COVID-19

Esta estrategia contempla los distintos colectivos y grupos poblacionales, numerados de acuerdo a su priorización, y asociados al tipo de vacuna a administrar. La principal dificultad en este punto fue la identificación de unos colectivos que no constaban en ninguna base de datos, para lo que fue necesario recabar información a través de múltiples canales como el pro-

pio Departamento de Salud, hospitales privados, colegios profesionales, centros sociosanitarios, con la que se elaboraron interminables listados de muy difícil gestión.

En Navarra, la campaña de vacunación de COVID-19 comenzó el domingo 27 de diciembre del 2020 en la Residencia El Vergel, a la que siguieron de forma progresiva el resto de centros sociosanitarios públicos y privados hasta alcanzar, entre enero y febrero, a las 13.000 personas que componían la población de residentes de estos espacios y los profesionales de los mismos, primer grupo marcado como prioritario en el cronograma establecido entre el Ministerio de Sanidad y las Comunidades Autónomas.

Les siguieron los profesionales sanitarios, sociosanitarios y colectivos de especial vulnerabilidad como grandes dependientes, a la vez que se comenzaba con la vacunación poblacional, solapándose entre ellos, de acuerdo a la estrategia ya mostrada en la figura 1 y a la disponibilidad de vacunas.

En la tabla 1 se recogen, las fechas, tipo de vacunación y grupo de la población objetivo hasta septiembre del 2022.

**Tabla 1.** Cronograma de vacunación COVID-19 de colectivos y grupos etarios en Navarra

Fecha	Tipo de vacuna	Grupo de población
27-12-20	Primovacunación	Centros Sociosanitarios
enero-21	Primovacunación	Colectivos sanitarios y esenciales
marzo-21	Primovacunación	Mayores de 80 años
abril-21	Primovacunación	Mayores de 60 años
junio-21	Primovacunación	Mayores de 40 años
agosto-21	Primovacunación	Mayores de 18 años
septiembre-21	Recuerdo 1	Mayores de 65 y personas de muy alto riesgo
septiembre-22	Recuerdo 2	Mayores de 60 y condiciones de riesgo

La comunidad foral ha sumado una amplia red de puntos de vacunación para garantizar la accesibilidad a toda la población, con la vacunación en distintos puntos de las 58 zonas básicas de salud, con los puntos centrales de vacunación, con sus dispositivos hospitalarios, así como con equipos temporales (Tabla 2).

**Tabla 2.** Puntos de vacunación

<b>Vacunación en centros de salud y consultorios de las zonas básicas de salud</b>
<b>Puntos centrales de vacunación</b>
<b>Pamplona y Comarca</b>
REFENA
Universidad Pública de Navarra
Maristas
Seminario
FOREM
<b>Área de Tudela</b>
Hospital reina Sofía
<b>Área de Estella</b>
Hospital García Orcoyen
<b>Puntos temporales de vacunación</b>
Polideportivos
Casas de cultura
Salas de ayuntamientos
<b>Agrupación de 14 zonas básicas de salud de Navarra Norte y Navarra Este</b>
Alsasua – Etxarri – Irurtzun – Leitza
Santesteban – Elizondo – Lesaka
Tafalla – Artajona – Carcastillo – Olite
Sangüesa – Isaba – Salazar

De esta forma, los espacios de vacunación se han ido adaptando, tanto a las especificidades de los distintos colectivos, siendo de especial relevancia la movilidad de las personas, como a las características de las vacunas y las dificultades organizativas.

- Centros residenciales sociosanitarios: la vacunación se realizó en los propios centros sociosanitarios, con el desplazamiento de equipos de profesionales sanitarios de vacunación. A lo largo, de las diferentes fases de vacunación, el propio personal sanitario de estos centros ha ido participando en la vacunación de forma progresiva.
- Grandes dependientes y personas domiciliarias con imposibilidad de desplazamiento: la vacunación se realizó desde las propias zonas básicas de salud rurales y urbanas, con dos etapas diferenciadas.
  - En un primer momento en el que no se permitía la movilidad de las vacunas, era necesario el desplazamiento de los pacientes al punto de vacunación. Para estos desplazamientos se contó con la ayuda de familiares, taxis, y ambulancias de Cruz Roja y DYA.
  - La vacunación se realizó en el exterior de los propios centros de salud o en lugares habilitados para ello, en los que fuera posible la circulación y aparcamiento de un importante número de vehícu-

los. En esta fase participó una unidad móvil, en el marco de la red de cooperación europea, que se constituyó como punto de vacunación de apoyo de las zonas básicas.

- Posteriormente, la autorización para el desplazamiento de los viales descongelados, y más tarde para el desplazamiento de las jeringas precargadas, ha hecho posible la vacunación domiciliaria.
- Personal sanitario, sociosanitario y esencial: la vacunación se ha realizado en sus lugares de trabajo y en puntos de vacunación centralizados en una primera fase. Posteriormente, la vacunación se ha realizado en los centros de salud y consultorios de Atención Primaria.
- Vacunación de grupos etarios: la vacunación de la población general se ha realizado a través de distintos medios.

## MODELO DE CAPTACIÓN Y CITACIÓN

El sistema de captación y citación que se ha utilizado ha combinado varios medios simultáneos en el tiempo:

- Comunicados y ruedas de prensa
- Espacio web en <http://www.navarra.es>
- Envíos de SMS a la población diana
- Call center: contacto telefónico y por correo electrónico
- INFOVAC: contacto telefónico y por correo electrónico
- Carpeta personal de salud
- NAVAC: gestión, citación y seguimiento
- Unidad técnica de vacunación (Gerencia de AP)
- Profesionales de AP

Con el objetivo de conseguir un alto porcentaje de vacunación se habilitaron una serie de recursos que posibilitaran el conocimiento de la población de la estrategia y de la evolución de la vacunación en Navarra, respondiendo a la solicitud de información y resolución de dudas, una mayor accesibilidad de la población a las citas, fomentando la autocitación y evitando el colapso de los recursos habilitados, la realización de llamadas proactivas para la población con una mayor dificultad para el acceso a nuevas tecnologías, o el recuerdo de la fecha, hora y lugar de la cita mediante un SMS con 48 horas de antelación, además de la intervención de los profesionales sanitarios en los casos requeridos.

Una de las grandes dificultades de la campaña, y uno de los aspectos más importantes de ella, ha sido la comunicación con la población y clarificar el cronograma y el inicio de vacunación de acuerdo a la edad, con diversidad de citas y, sobre todo, cumpliendo los criterios de priorización y de vacunación de cada momento.

## Nuevas herramientas de gestión para esta vacunación

- **NAVAC:** ha permitido la seguridad en la gestión de la citación y la planificación de la apertura de las agendas en la Carpeta Personal de Salud, combinando la información de la población de LAKORA (Sistema de Información de registro de ciudadanos), la información de la vacunación e infecciones de cada persona de INMUNIS (Sistema de información de vacunaciones de Navarra) y las agendas creadas para la vacunación de ATENEA (Sistema de Información clínica y administrativa de Atención Primaria) Asimismo, ha permitido el seguimiento de la vacunación por grupos etarios y colectivos.
- **BARDENA:** ha permitido obtener todos los datos que se han requerido a lo largo de la pandemia, con datos de evolución de la vacunación generales, complementando la información de NAVAC. Ha sido de especial utilidad en lo relativo a citación, seguimiento de las agendas y obtención y visualización gráfica de esta información.

Para terminar este punto, resaltar la dificultad de captación y vacunación de algunos colectivos especiales y el esfuerzo que supuso la vacunación “sin cita” que se desarrolló en febrero del 2021. Estos colectivos especiales, como son migrantes, temporeros o personas en inclusión social, han supuesto un esfuerzo de acercamiento a sus centros y flexibilización de criterios, gracias a la comunicación y coordinación con las entidades relacionadas con su bienestar. Otro colectivo, cuya vacunación ha supuesto un procedimiento específico, ha sido el de las personas diagnosticadas de mastocitosis, con medicación antihistamínica previa y presencia de un profesional de medicina ante una posible urgencia. En cuanto a la espontánea sin cita previa, el esfuerzo principal se centró en la tramitación de su CIPNA, puesto que un número importante de las personas que hicieron uso de este servicio no eran usuarias de los servicios sanitarios de la red pública de Navarra.

## RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

### Recursos humanos: perfiles profesionales

Al igual que en los apartados previos, los perfiles profesionales, los equipos y los recursos en los puntos de vacunación han sufrido cambios en la evolución de la vacunación. La presencia de personal de enfermería, TCAE/ TES (Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería/ Técnico de Emergencias Sanitarias) o administrativo ha sido constante a lo largo de toda la campaña. Otros perfiles, como medicina, técnicos de farmacia, personal de servicios generales, voluntariado y cuerpos de seguridad, han sido requeridos de

acuerdo a criterios como una necesidad de apoyo para una posible urgencia. En los inicios de la vacunación, en los que había una mayor inseguridad sobre los posibles efectos secundarios de las distintas vacunas, se precisó de profesionales de medicina, ante la escasez de profesionales de enfermería se contrató a técnicos de farmacia, ante la necesidad de apoyo a personas con un menor grado de autonomía, como ocurría en el caso de personas de mayor edad o grandes dependientes se contó con voluntariado y ante la necesidad de custodia de la vacuna o apoyo en momentos de masificación de los puntos de vacunación colaboraron los cuerpos de seguridad.

Profesionales implicados en la vacunación: para los puntos centrales de vacunación (REFENA, UPNA, Maristas, Seminario, FOREM, HRS, HGO) se contrató a profesionales de enfermería, administrativos, TCE y técnicos de farmacia. En la tabla 3, se muestra un ejemplo de los profesionales necesarios según las líneas de vacunación diarias.

**Tabla 3.** Profesionales necesarios según líneas de vacunación habilitadas

Líneas	Citas cada 10 minutos por línea*	Enfermería: coordinación	Refuerzo de Enfermería: coordinación	Enfermería: administración vacunas	Enfermería: carga de vacunas*	Administrativo	TCAE
1				1	1	1	1
2	<b>Criterios generales:</b> - 3-4 citas para menores de 8 años y personas mayores de 70. - 4-5 citas para población menor a 69 años.			2	1	1	1
3		1		3	2	2	1
4		1		4	2	2	1
5		1		6	2	3	2
6		1		7	3	3	2
7		1		8	3	0	2
8		1		9	3	3	2
9		1	1 al día de lunes a viernes	10	3	4	3
10		1		12	4	4	3
11		1		13	4	4	3
12		1		14	4	5	3
13		1		15	4	5	3
14		1		16	4	5	3

\*: excepto periodos de preparación, descanso y recogida; si no existe disponibilidad de personal enfermero, la carga de vacunas la realizará personal técnico de farmacia; TCAE: personal técnico en cuidados auxiliares de enfermería.

Resaltar la constitución, al inicio de la vacunación, de cinco equipos móviles específicos y uno fijo para la vacunación a residentes de centros sociosanitarios y personal y puntos centralizados de vacunación temporales en los seis hospitales públicos y privados (Complejo Hospitalario de Navarra, actualmente Hospital Universitario de Navarra [HUN]), los hospi-



tales Reina Sofía de Tudela y García Orcoyen de Estella-Lizarra, la Clínica Universitaria de Navarra, la Clínica San Miguel y el hospital San Juan de Dios), que organizaron circuitos propios para vacunar a sus profesionales, contando también con la ayuda de los puntos centralizados estables.

## Recursos materiales

En Navarra hay 58 zonas básicas que han colaborado en la vacunación. Teniendo en cuenta que esta se ha realizado no solo en los centros de salud sino en todos los centros sociosanitarios y uno o varios puntos temporales de cada zona básica, podemos señalar la dificultad y la importante necesidad de coordinación que ha supuesto este apartado. Distinguimos:

- **Adecuación de materiales:** las nuevas vacunas COVID-19 y la necesidad de un estricto mantenimiento de la cadena de frío, ha obligado a definir nuevos materiales, así como sus requisitos y características. Entre ellos destacamos las neveras móviles con monitorización continua de temperatura y las nuevas jeringas y agujas sin espacio muerto, necesarias para el aprovechamiento de las dosis de los viales. La utilización de un tipo de material u otro podía llegar a significar la variación de 4 a 6 dosis de un vial.
- **Aprovisionamiento de materiales:** una de las mayores dificultades de la pandemia ha sido la dificultad para la obtención de determinados materiales, con continuas roturas de stock, que han supuesto serias dificultades para los servicios responsables.
- **Transporte de Materiales.** Podemos identificar varias líneas de actuación:
  - Definición de tipos de materiales necesarios para cada espacio de vacunación. Es obvio que cada tipo de espacio de vacunación ha precisado la definición de listados propios para cada uno de ellos y que esto ha derivado en unas necesidades concretas de transporte. Destacamos la labor de intendencia, montaje y desmontaje de los puntos, con la participación de ayuntamientos, servicios de aprovisionamiento y transporte.
  - Transporte de los equipos móviles de profesionales y materiales centralizados: esta labor se ha realizado mediante cinco vehículos, que se han desplazado a los centros sociosanitarios y a los puntos temporales de vacunación, para transporte de los profesionales y de los materiales compartidos por todas las zonas básicas. Estos vehículos han realizado también el transporte de vacunas iniciales y sobrantes entre las zonas de vacunación y puntos de vacunación centralizados, que también se constituyeron como proveedores de materiales.

## FORMACIÓN EN VACUNACIÓN COVID-19

La campaña de vacunación COVID-19 ha exigido por parte de la Gerencia de Atención Primaria la preparación de una formación específica para el adiestramiento de todos aquellos profesionales implicados en el proceso de la vacunación.

Dicha formación, fue preparada e impartida en el momento del comienzo de la vacunación del primer grupo de la estrategia de vacunación del Ministerio (el ámbito sociosanitario) a finales de diciembre de 2020. Fueron convocados a esta primera formación todos los integrantes de los equipos estables de vacunación (enfermeras, TCAE y TES) así como una representante de cada una de las zonas básicas de salud que integran la AP de Navarra.

Estos profesionales son formados en el almacenamiento y conservación de las vacunas, en su preparación y administración con la realización de una anamnesis previa, en las posibles reacciones adversas así como su tratamiento, en el registro en Atenea, en el circuito de suministro y en el sistema de información y de apoyo diarios.

La edición de vídeos explicativos en la preparación de los viales, la realización de infografías (Tabla 4) con información detallada de cada una de las vacunas, así como los algoritmos de actuación ante una anafilaxia y la anamnesis prevacunacional a realizar antes de la administración de las vacunas, fueron algunos de los materiales que se prepararon para que los profesionales tuvieran toda la información actualizada y accesible en los diferentes puntos de vacunación.

**Tabla 4.** Infografía sobre las diferentes características de conservación, preparación y administración de diferentes vacunas

ADMINISTRACION	Pfizer	Moderna	AstraZeneca
Volumen	0,3 ml	0,5 ml	0,5 ml
Intervalo dosis	0-21 días	0-28 días	0- 77 días
Inyección	Intramuscular en deltoides	Intramuscular en deltoides	Intramuscular en deltoides
CONSERVACIÓN	Pfizer	Moderna	AstraZeneca
Vial sin perforar	5 días entre 2º- 8º	30 días entre 2º-8º	6 meses refrigerado 2º -8º
	2 horas hasta 30º	12 horas entre 8º -25º	
Vial perforado	Tras la dilucion entre 2º y 30º - 6 horas	6 horas entre 2º-25º	6 horas a temperatura ambiente, hasta 30º
			48 horas entre 2º-8º
Transporte	Ultracongelada	Unicamente congelada	Refrigerado 2º - 8º
	Sin diluir: entre 2º-8º.		
	Diluida: con precaucion, trayectos cortos		
PREPARACIÓN	Pfizer	Moderna	AstraZeneca
Dilución	1,8 ml suero fisiológico	No	No
Preparación	Seguir instrucciones doc operativo/ficha técnica	Girar vial antes de cargar para homogeneizar. NO AGITAR	No requiere

## VACUNACIÓN Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

Siguiendo la Estrategia de seguridad del Ministerio de Sanidad (2015-2020), en el contexto de la línea 2 de prácticas clínicas seguras, la vacunación poblacional COVID-19, ha supuesto un reto para la organización, que ha podido identificar los siguientes puntos críticos para la seguridad del paciente en un contexto cambiante:

- Vacunas iniciales que solo se podían administrar en puntos de vacunación estables, posteriormente vacunas trasladables a los domicilios.
- Diferentes vacunas, con características de presentación, reconstitución y administración diferentes, coexistiendo en los mismos puntos de vacunación.
- Diferentes cohortes de población a vacunar, y cohortes con características especiales como son los grupos vulnerables.
- Diferentes dosis y tiempos de demora en la administración en relación con infección COVID-19 previa o no.
- Alta rotación de profesionales en las tareas de vacunación.

Una vez identificados los puntos críticos principales, y trabajando desde la perspectiva de implementar buenas prácticas, se diseñó primeramente un procedimiento de vacunación que minimizara los mismos, y un sistema informático que identificara los grupos vulnerables, controlara las fechas de administración, discriminara si existía infección previa, enviara mensajes recordatorios, y citara en la agenda correspondiente.

Una segunda línea de trabajo fue la formación continuada de los profesionales. Una tercera línea de trabajo fue la seguridad del espacio de vacunación. Tanto en los centros de salud como en los centros de vacunación masivos, se diseñaron circuitos unidireccionales que aseguraran los puntos de: limpieza de manos (gel hidroalcohólico), identificación del paciente en los puestos administrativos y de administración de la vacuna, espacios de espera post vacunales numerados y supervisados, e información escrita para los usuarios en relación con la vacuna recibida.

Otra buena práctica implementada con la visión de la seguridad del paciente, fue la utilización de materiales seguros. Se confeccionaron materiales unificados para la atención urgente, en la vacunación en domicilio (mochilas de urgencias), espacios de reanimación, en los puntos de vacunación masivos, y materiales seguros en la administración de las vacunas.

## MODELO DE PROGRAMACIÓN DE AGENDAS

Las agendas, deben contemplar unos puntos comunes, como son las actividades de inicio y recogida del material, los descansos del personal, incluidos los cambios de turno, y el horario destinado a la administración de vacunas. Este horario, habitualmente, se fragmenta en intervalos de 10 minutos en los que se agrupa un determinado número de personas al que se va a atender, de acuerdo, fundamentalmente, a su edad.

Las personas mayores de 70 años, por su menor nivel de autonomía, y los niños menores de 8 años, por el tiempo necesario para la conciliación para la administración de la vacuna, se estima precisan un mayor tiempo, por lo que el número de citas oscila entre tres y cuatro. En los grupos etarios de 9 a 69, las agendas oscilan entre cuatro y cinco o incluso seis, dependiendo de otros condicionantes, como son la estructura del centro, los perfiles que forman parte del equipo vacunador o la formación y experiencia de estos profesionales.

Una práctica habitual ha sido comenzar con agendas intermedias y posteriormente ir aumentando el número de citas en cada tramo horario, de acuerdo a la opinión de los responsables de los puntos de vacunación.

También se han preparado agendas *ad hoc* para centros de salud que, por sus características especiales de población o de dispersión geográfica, así lo han solicitado.

Las agendas se hicieron durante las primeras fases de la vacunación de forma centralizada, de acuerdo a los criterios mencionados. No obstante, actualmente, y dado que la vacunación COVID-19 se ha ido normalizando e incluyendo como una vacunación más en la atención diaria de los centros de atención primaria, la decisión sobre el tipo de agendas se realiza en las propias zonas básicas.

Sobre la periodicidad de estas agendas, la prioridad ha sido en todo momento la vacunación en el menor tiempo posible, con la finalidad de alcanzar porcentajes de vacunación para conseguir la protección comunitaria y, en este momento, la recomendación es facilitar la posibilidad de vacunación en un tiempo máximo de 15 días.

## ENVÍOS, RECOGIDA Y APROVECHAMIENTO DE VIALES

Con el fin de ser eficientes, el criterio a lo largo de las distintas campañas de vacunación ha sido, en la medida de lo posible, el envío de las dosis ajustadas a la citación. Ello ha supuesto un control muy importante en cuanto a la apertura de agendas y a la evolución de la citación.

Para evitar la infrautilización de los viales, fundamentalmente en el inicio de la vacunación, en el que las vacunas eran muy escasas, el criterio era aprovechar las dosis sobrantes con personas no citadas a las que los profesionales habían identificado previamente y que estaban preparadas para acudir al centro en caso de que se les llamara. La selección de estas personas se realizaba de acuerdo a los criterios de priorización establecidos en la estrategia para cada una de las vacunas, y en base a criterios que aseguraran la equidad de la población en el acceso a la vacuna. Estas personas podían pertenecer a la propia zona básica o a zonas limítrofes.

En cuanto a la devolución de viales, tras la finalización de la vacunación en puntos temporales, esta se realizaba en neveras con *datalogger* que aseguraban el mantenimiento de la cadena de frío y con un control estricto del día en el que era extraído del ultracongelador, dato de especial interés para la fecha de caducidad de las vacunas.

En las últimas campañas, con las dosis de recuerdo, en el que se ha contado con las vacunas necesarias para vacunar al total de la población, se ha detectado una nueva casuística, la de viales caducados. Para su manejo, se han elaborado procedimientos, con la colaboración de AP, ISPLN y Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) que han asegurado tanto la correcta devolución de los viales como la trazabilidad de las vacunas.

## **SEGURIDAD DE LA VACUNA. MANTENIMIENTO DE LA CADENA DE FRÍO, PROTECCIÓN Y TRAZABILIDAD**

Uno de los aspectos más importantes con las vacunas COVID-19, ha sido su manejo en condiciones de extremo cuidado, al ser un producto muy delicado y que no debe sufrir agitación ni sacudidas en el traslado. Debido a ello, se han extremado las precauciones en el transporte y en el mantenimiento de la cadena de frío (Fig. 2).

El transporte desde el ISPLN a los puntos de vacunación se ha realizado en gradillas para evitar la caída y choque de viales, y en refrigeración entre 2° a 8° con control de temperatura, realizándose en el menor tiempo posible. Además, se utiliza una caja isotérmica de doble embalaje, con geles refrigerantes entre ambos embalajes y un *datalogger* que registra la temperatura durante todo el trayecto. La caja térmica, en el vehículo que la transporta, debe ir sujeta para evitar caídas y movimientos bruscos que alteren la composición de la vacuna.

A la llegada de las vacunas, la responsable de enfermería del centro, o las profesionales designadas por ella para esta tarea, proceden a la verificación de la temperatura del termógrafo, comprueban el número de viales y firman el albarán recibido, en el que se registra la fecha y hora de llegada, temperatura de llegada de las vacunas y persona responsable de la recogida, así como la confirmación del número de viales recibidos. Una copia se entrega al transportista y la otra debe permanecer en el centro. La caja isotérmica y el datalogger del transporte se entregan al transportista.

Una vez realizado el control de la entrega de las vacunas, estas se trasladan a un frigorífico o nevera portátil, debiendo permanecer en todo caso protegidas de la luz y con control de temperatura (datalogger) que registre la trazabilidad de temperatura de las vacunas.

Para la vacunación en domicilio o en coche, cuando se han habilitado líneas especiales para ello, se deben utilizar las cajas especiales de transporte, limitando en la medida de lo posible el tiempo sin refrigeración, que en todo caso no deberá superar los 30 minutos. En caso de ser superior, la vacuna debe ser trasladada con refrigeración y control de temperatura. Cualquier incidencia debe ser notificada al ISPLN para valorar el procedimiento a seguir.



**Figura 2.** Proceso diario del manejo de las vacunas en los puntos de vacunación

## UNIDAD TÉCNICA DE VACUNACIÓN

A lo largo de todo el proceso de vacunación COVID-19, la Unidad Técnica de Vacunación, dependiente de la Gerencia de Atención Primaria, ha ido asumiendo las diferentes recomendaciones que marcaba la Estrategia de Vacunación COVID-19 en España:

- Ejercer de enlace entre las zonas básicas de salud, ISPLN, SPRL, Servicios Generales del SNS-O, Atención al paciente y puntos de vacunación.
- Vigilar el cumplimiento en la priorización de la población a vacunar de acuerdo con las actualizaciones de Estrategia de Vacunación COVID-19 en España.
- Elaborar documentos operativos que den a todo el personal implicado la misma información, para dar uniformidad en las actuaciones. Informar a todas las personas intervinientes en el proceso de vacunación de los cambios de estrategias, nuevos procedimientos, infografías y nuevos materiales.
- Gestionar el envío de material, vacunas, ordenadores, neveras a los puntos de vacunación. Gestión de personal.
- Resolver dudas sobre procedimientos, adecuación vacuna, registro, efectos adversos, etc.
- Crear agendas para vacunación en ZBS, Centros Sociosanitarios o puntos de vacunación central y seguimiento de la citación.
- Planificar agendas para citación a través de la Carpeta Personal de Salud.
- Registrar vacunas de otros países o de otras comunidades autónomas.
- Revisar bases de datos y corrección de errores.
- Analizar la adecuada pertenencia a grupo de especial vulnerabilidad, revisión de historia clínica e inclusión en grupo prioritario.
- Gestionar las llamadas telefónicas y el correo electrónico. Altas a usuarios en el sistema de salud, y digitalización de informes.
- Apoyar a las enfermeras coordinadoras en los puntos de vacunación y a los equipos de Atención Primaria. Resolución de incidencias en puntos de vacunación.

## GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de los residuos producidos en la vacunación COVID-19 se realizó de la siguiente manera:

- Contenedores negros con tapa amarilla: equipos de protección individual (EPI) utilizados al principio de la vacunación, no reutilizables.

- Contenedores de cortopunzantes de color amarillo con tapa roja (perfectamente etiquetados: punto o centro de vacunación, fecha de apertura y litros de capacidad): residuos cortopunzantes como 1) agujas de carga y dilución de las vacunas, 2) viales utilizados completamente y aquellos que llevaban abiertos y formulados el tiempo límite para su uso (se incluyeron por orden del ministerio para evitar uso fraudulento de los viales), y 3) la jeringa y la aguja usada para la administración de la vacuna, que debían desecharse montadas.

## CONCLUSIONES

La vacunación COVID-19 ha supuesto:

- Un desafío para nuestro sistema de salud, ante el cual hemos sido capaces de adecuarnos, siendo preciso para ello superar diversas barreras: tecnológicas, espacios, recursos humanos, demanda de la población, etc.
- La visibilización de las fortalezas y debilidades del modelo de implantación de las campañas masivas de vacunación, así como del proceso en general de cualquier vacunación.
- El fortalecimiento de la integración entre el sistema sanitario y salud pública.
- La creación de la Unidad Técnica de Vacunación como elemento imprescindible de coordinación entre los distintos agentes implicados en la vacunación.