

COVID-19

Introducción de la vacuna contra la COVID-19: Orientaciones para determinar los grupos prioritarios y elaborar la microplanificación

Versión 1, 18 de enero del 2021



© OPS



© OPS

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Conócelo. Prepárate. Actúa.

www.paho.org/coronavirus

COVID-19

Introducción de la vacuna contra la COVID-19: Orientaciones para determinar los grupos prioritarios y elaborar la microplanificación

OPS/FPL/IM/COVID-19/21-0008

© Organización Panamericana de la Salud, 2021

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Conócelo. Prepárate. Actúa.

www.paho.org/coronavirus

COVID-19

Índice

Introducción	1
Objetivos de estas orientaciones	1
Parte I. Determinación de grupos poblacionales prioritarios para la vacunación	2
Parte II. Elaboración de la microplanificación	15
1. Establecer un comité coordinador de la vacunación	16
2. Determinar los grupos de población a vacunar en la etapa inicial	16
3. Estimar las necesidades de vacunas y de insumos	17
4. Estimar las necesidades de personal de salud para conformar los equipos de vacunación	18
5. Determinar las estrategias y las tácticas de vacunación	20
6. Evaluar los requisitos de la cadena de frío	21
7. Elaborar un plan de capacitación	23
8. Elaborar el cronograma de actividades	25
9. Establecer un plan de entrega de vacunas y de insumos	25
10. Establecer un plan de transporte	26
11. Establecer un plan de comunicación, movilización y generación de demanda	26
12. Determinar un plan de manejo de los desechos sólidos de vacunación	27
13. Definir el plan de supervisión y monitoreo	28
14. Determinar los requisitos de los formularios de registro y el flujo de la información	28
15. Establecer el presupuesto	30
16. Validar el plan local de la microplanificación	31
17. Reevaluar la microplanificación	31
18. Programar la vacunación escalonada según la disponibilidad de dosis de vacunas	32
Formularios	33
Conclusión	44
Referencias	45

COVID-19

1

Introducción

A casi un año del inicio de la pandemia de COVID-19, científicos de todo el mundo han avanzado rápidamente en el desarrollo de vacunas seguras y eficaces que contribuirán a reducir las enfermedades, las hospitalizaciones y las muertes asociadas a la COVID-19. Se espera que dichas vacunas ayuden significativamente a la protección y la promoción equitativas del bienestar humano, y que permitan retornar de forma progresiva a las actividades sociales, económicas, laborales y familiares.

El marco técnico considerado para elaborar estas recomendaciones incluye los siguientes documentos:

- 1) En el *Marco de valores del SAGE de la OMS para la asignación de vacunas y el establecimiento de prioridades en la vacunación contra la COVID-19*, propuesto por el Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico (SAGE, por su sigla en inglés) sobre inmunización de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1).
- 2) La *Hoja de ruta del SAGE de la OMS para el establecimiento de prioridades en el uso de vacunas contra la COVID-19 en un contexto de suministros limitados* (2).
- 3) El *Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)*, en su Módulo V, que lleva el título de "Programación de las actividades de inmunización" (3).
- 4) Las *Orientaciones para la planificación de la introducción de la vacuna contra la COVID-19* (4) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).
- 5) Las orientaciones de la OMS sobre el despliegue nacional y la planificación de la vacunación (5).
- 6) Las recomendaciones del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación de la OPS (6).

El propósito de este documento es apoyar a los países de la Región de las Américas a planificar los componentes operacionales del programa de inmunizaciones en preparación de la vacuna contra la COVID-19. Para ello se siguen los principios y los valores recomendados por el SAGE y el GTA, así como las recomendaciones técnicas de la OPS y la OMS.

Estas recomendaciones están orientadas a planificar la introducción de las vacunas contra la COVID-19 a nivel operativo con miras a vacunar de forma equitativa a 20% de la población de un país durante la etapa inicial de abastecimiento de vacunas, siguiendo las recomendaciones de la *Hoja de ruta del SAGE de la OMS* y de la priorización de los grupos poblacionales establecidas por el país (2). Las recomendaciones son preliminares y se actualizarán a medida que se disponga de nueva evidencia. Este documento se divide en dos partes, a saber:

- Parte I. Determinación de los grupos poblacionales prioritarios para la vacunación
- Parte II. Elaboración de la microplanificación

Próximamente podrá consultarse más información sobre la priorización de los grupos poblacionales y sobre la elaboración de la microplanificación para el despliegue de la vacunación contra la COVID-19 en un curso de autoaprendizaje en línea, abierto y gratuito, que estará disponible en el Campus Virtual de Salud Pública de la OPS (véase <https://www.campusvirtualsp.org/es>).

Objetivos de estas orientaciones

- Orientar a los equipos técnicos de los niveles nacionales y operativos durante la etapa inicial de la vacunación sobre la aplicación del *Marco de valores del SAGE de la OMS para la asignación de vacunas y el establecimiento de prioridades en la vacunación contra la COVID-19* y de la *Hoja de ruta*

COVID-19

2

del SAGE de la OMS para el establecimiento de prioridades en el uso de vacunas contra la COVID-19 en un contexto de suministros limitados.

- Desarrollar el proceso de microplanificación con vistas a implementar las diferentes etapas de la vacunación de forma sistemática y organizada. Además, garantizar el logro de las metas de vacunación establecidas y el impacto esperado en la disminución de la morbilidad y la mortalidad por la COVID-19.

Parte I. Determinación de grupos poblacionales prioritarios para la vacunación

En principio, a nivel mundial habrá una disponibilidad limitada de dosis de vacuna o vacunas contra la COVID-19. Durante las primeras semanas del inicio de la vacunación, los 190 países participantes en el Mecanismo COVAX recibirán las dosis necesarias para ofrecer un régimen de dos dosis¹ a 3% de la población. Posteriormente, cada país recibirá las dosis adicionales por etapas, hasta llegar a 20% de la población (7). La disponibilidad limitada inicial de dosis de vacuna o vacunas afectará a todos los países, independientemente del mecanismo de compra que cada uno de ellos haya seguido.

Por ello, la meta global de la primera etapa de introducción de la vacuna o vacunas contra la COVID-19 es minimizar el impacto social y económico de la pandemia (en especial la mortalidad) y garantizar la prestación de los servicios esenciales.

Ante esta situación, es altamente aconsejable distribuir equitativamente las dosis de la vacuna o vacunas disponibles. El SAGE de la OMS ha propuesto un marco de 6 valores y 12 objetivos para la asignación y la priorización de la vacunación contra la COVID-19 (cuadro 1). El propósito es definir a qué grupos poblacionales hay que priorizar para vacunarlos contra la COVID-19 en cada país. Este marco de valores y objetivos está en consonancia con los principios fundamentales de la OPS (equidad y panamericanismo), así como con los objetivos del Mecanismo COVAX del Acelerador del acceso a las herramientas contra la COVID-19.

Cuadro 1. Marco de valores del SAGE de la OMS para la asignación de vacunas y el establecimiento de prioridades en la vacunación contra la COVID-19

Valores	Objetivos
Bienestar humano	Reducir la carga de mortalidad y morbilidad causada por la pandemia de COVID-19.
	Reducir la perturbación social y económica (además de reducir el número de muertes y la carga de enfermedad).
	Proteger el funcionamiento continuo de los servicios esenciales, en especial de los servicios de salud.
Igualdad	Tratar los intereses de todas las personas y grupos con la misma consideración mientras se adoptan y se aplican las decisiones de asignación de las vacunas y el establecimiento de prioridades.
	Brindar una oportunidad significativa de vacunarse a todas las personas y grupos que reúnen los criterios de asignación de prioridades.
Equidad mundial	Asegurarse de que la asignación de las vacunas tenga en cuenta los riesgos y las necesidades especiales asociados a la epidemia de todos los países, en particular, de los de ingresos medios y bajos.

¹ Actualmente se recomienda que las personas no reciban más de dos dosis. Por el momento, solo un fabricante tiene un régimen de tres dosis.

COVID-19

3

Valores	Objetivos
	Asegurarse de que todos los países se comprometan a satisfacer las necesidades de las personas que viven en países que no pueden asegurar por cuenta propia la vacunación de su población, en especial los de ingresos medios y bajos.
Equidad nacional	Asegurarse de que la determinación de prioridades para la vacunación dentro de los países tenga en cuenta las vulnerabilidades, los riesgos y las necesidades de los grupos que, debido a factores sociales, geográficos o biomédicos subyacentes, están expuestos al riesgo de sufrir una mayor carga a causa de la pandemia de COVID-19.
	Establecer sistemas de suministro de vacunas y la infraestructura necesaria para asegurar el acceso a las vacunas contra la COVID-19 de los grupos poblacionales prioritarios. Además, adoptar medidas proactivas para garantizar el acceso igualitario de todos los que forman parte de un grupo prioritario, en particular de los grupos socialmente desfavorecidos.
Reciprocidad	Proteger a quienes soportan las cargas y los riesgos significativos adicionales derivados de la COVID-19 para proteger el bienestar de los demás, en especial de los trabajadores de salud y de otros trabajadores esenciales.
Legitimidad	Fomentar la participación de todos los países en un proceso de consulta transparente para determinar los criterios científicos, de salud pública y de valores que deben adoptarse para tomar decisiones acerca de la asignación de las vacunas entre los países.
	Utilizar la mejor evidencia científica disponible, la pericia y la participación significativa de los interesados directos pertinentes en la asignación de las prioridades para la vacunación entre diversos grupos dentro de cada país, por medio de procesos transparentes, responsables e imparciales, con el propósito de suscitar la confianza merecida en las decisiones de determinación de prioridades.

Fuente: Organización Mundial de la Salud. WHO SAGE values framework for the allocation and prioritization of COVID-19 vaccination. Washington, D.C.: OMS; 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334299/WHO-2019-nCoV-SAGE_Framework-Allocation_and_prioritization-2020.1-eng.pdf.

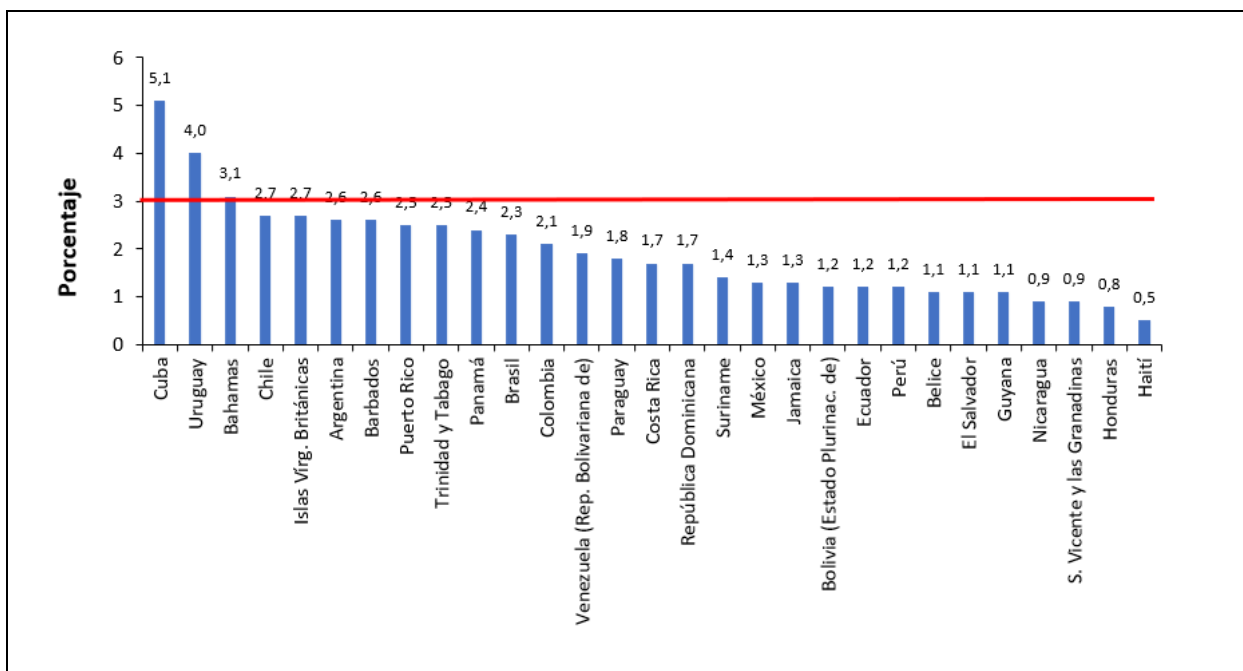
El marco de valores y objetivos deberá ser utilizado por el nivel nacional, con la participación del Grupo Técnico Asesor Nacional sobre Inmunización (NITAG, por su sigla en inglés) para identificar los grupos prioritarios para la vacunación COVID-19. Sin embargo, el SAGE y el GTA recomiendan priorizar a las siguientes poblacionales:

- **Personal de salud y de asistencia social.** De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los trabajadores de la salud representan aproximadamente 3% de la población de un país, una proporción que puede variar entre países (figura 1).

COVID-19

4

Figura 1. Proporción de la población que trabaja en atención social y de salud en países seleccionados de América Latina y el Caribe, 2019



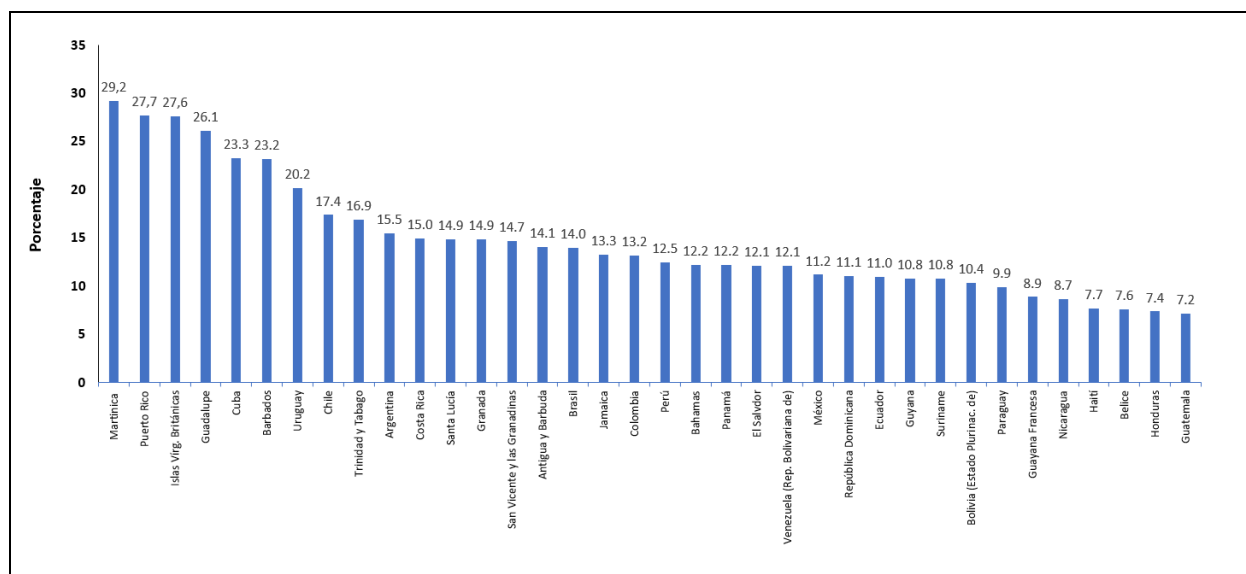
Fuente: Elaborada a partir de Organización Internacional del Trabajo. Empleo por sexo y actividad económica. Estimaciones y proyecciones basadas en modelos de la OIT, noviembre de 2019. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/es/data/>.

- **Adultos mayores o personas con comorbilidades, dependiendo del riesgo social.** Se estima que aproximadamente 13% de la población general de cada país es mayor de los 60 años. Esta proporción puede variar entre países (figura 2).

COVID-19

5

Figura 2. Proporción de la población mayor de 60 años en países seleccionados de América Latina y el Caribe, por subregión, 2019



Fuente: Elaborada a partir de Banco Mundial. Banco de datos. Estimaciones y proyecciones demográficas de 2019. Disponible en: <https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections>.

Las personas con afecciones de salud subyacentes corren un riesgo mayor de presentar un cuadro grave de COVID-19. Por lo tanto, es necesario desarrollar estrategias de protección dirigidas a este grupo de población (8-11). La OPS, en colaboración con la London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM), realizó una herramienta para estimar la proporción de la población con comorbilidades en cada país de las Américas. El modelo incluye 14 afecciones subyacentes para COVID-19 grave (cuadro 2). Se encontró que 24% de la población de las Américas (alrededor de 250 millones de personas) tienen al menos una afección subyacente, y por tanto, tienen un mayor riesgo de desarrollar COVID-19 grave (cuadro 3). En los países en los que se han realizado estas estimaciones, la proporción de población con al menos una afección subyacente varía entre 18% en Honduras y 33% en Chile. Es importante señalar que una gran parte de esta población en riesgo no es exclusiva de las personas de 65 años o más. Efectivamente, una proporción importante se encuentra en edad laboral (de 15 a 64 años). Por lo tanto, es necesario considerar esta distribución del riesgo en la población para evitar duplicaciones en el proceso de priorización, así como asegurar la continuación de los servicios esenciales.

COVID-19

6

Cuadro 2. Afecciones subyacentes que aumentan el riesgo de COVID-19 grave, Región de las Américas, 2020

Enfermedad cardiovascular	VIH/sida
Enfermedad renal crónica	Tuberculosis (activa)
Enfermedad respiratoria crónica	Trastornos neurológicos crónicos
Enfermedad hepática crónica	Trastornos de células falciformes
Diabetes	Consumo de tabaco fumado
Cánceres con inmunosupresión directa	Obesidad grave (IMC ≥ 40)
Cánceres con inmunosupresión posiblemente causada por el tratamiento	Hipertensión

Fuente: Reproducido de Organización Panamericana de la Salud y London School of Hygiene and Tropical Medicine. Herramienta práctica para estimar la población con mayor riesgo y riesgo alto de enfermedad grave por COVID-19 debido a condiciones de salud subyacentes en las Américas. Washington, D.C.: 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-comorbilidades-americas-antecedentes>.

COVID-19

Cuadro 3. Distribución porcentual de la población según afecciones subyacentes, por subregión y sexo, 2020

Zona geográfica	Sin afecciones	1 afección	Más de 2 afecciones	Mayor riesgo (más de 1 afección)
Región de las Américas	76	18	6	24
América Latina	78	17	6	22
Caribe no latino	71	22	7	27

Sexo	Sin afecciones	1 afección	Más de 2 afecciones	Mayor riesgo (más de 1 afección)
Hombres	78	17	5	22
Mujeres	73	19	8	27

Nota: datos correspondientes a noviembre del 2020.

Fuentes:

¹ Organización Mundial de la Salud. Information note: COVID-19 and NCDs. Washington, D.C.: OMS; 2020.

Disponible en: <https://rb.gy/8rcqsj>

² Public Health England (PHE) definition of individuals at increased risk of severe COVID-19 illness. Disponible en: <https://rb.gy/dlkczc>;

³ Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. COVID-19: Las personas con ciertas afecciones [Internet]. Atlanta: CDC; 2020. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>

Una vez identificadas las poblaciones priorizadas, deberá realizarse una estimación del número de personas a las que hay que vacunar a nivel nacional, en orden de prioridad para cada grupo poblacional (cuadro 4). Estas estimaciones informaran el cálculo de dosis que hay que asignar a cada país.

COVID-19

8

Cuadro 4. Ejercicio: Poblaciones priorizadas para vacunar contra la COVID-19 en su área de responsabilidad

Grupo de población objetivo (en orden de prioridad)	Número de personas a las que se vacunará	Total acumulado y porcentaje del total de personas de la población a la que hay que vacunar

En el cuadro 5 se recogen algunas consideraciones especiales que hay que tener en cuenta en la priorización de las personas a las que hay que vacunar (12).

Cuadro 5. Consideraciones especiales para seleccionar a las personas a las que hay que vacunar contra la COVID-19

Vacunación escalonada	Dado que el abastecimiento inicial de dosis de vacuna o vacunas será limitado, es posible que sea necesario hacer una vacunación escalonada según riesgo. La primera dosis de la vacuna contra la COVID-19 debe administrarse al mayor número de personas priorizadas que sea posible. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que un régimen completo consiste en dos dosis (por el momento, solo un fabricante tiene una administración en tres dosis). Por lo tanto, si no se conoce la fecha del siguiente embarque o si esta está programada para más de 6 semanas (42 días) después del momento de administrarse la primera dosis, deberán reservarse las dosis necesarias para administrar el régimen completo.
Contraindicaciones	Un antecedente de reacción alérgica grave (por ejemplo, de anafilaxia) a cualquier componente de la vacuna es una contraindicación para la vacunación.
Precauciones	<p>Se han notificado reacciones anafilácticas posteriores a la administración de la vacuna contra la COVID-19, por lo que si se observan antecedentes de una reacción alérgica inmediata posterior a cualquier otra vacuna o tratamiento inyectable (es decir, vacunas intramusculares, intravenosas o subcutáneas o tratamiento) debe actuarse con precaución, pero no supone una contraindicación para la vacunación contra la COVID-19.</p> <p>En el caso de estas personas, debe realizarse una evaluación de riesgos para determinar el tipo y la gravedad de la reacción, así como la fiabilidad de la información. Pueden recibir la vacunación, pero se les debe aconsejar sobre la posibilidad de desarrollar una reacción alérgica grave y se deben sopesar los riesgos y los beneficios de la vacunación. Además, deben ser observadas durante 30 minutos después de la vacunación en entornos de atención médica donde la anafilaxia se pueda tratar de inmediato.</p>
Categorización del riesgo del personal de salud	Es altamente recomendable garantizar la vacunación de todo el personal de salud. Sin embargo, si el número de dosis disponible no es suficiente para cubrir inicialmente a todo ese personal, se deberá realizar una categorización del riesgo según las características del trabajo de cada uno de ellos (cuadro 6) (13).
Retraso de la administración de la segunda dosis	Teniendo en cuenta el limitado suministro de vacunas combinado con una alta carga de la enfermedad, es posible que algunos países consideren retrasar la administración de la segunda dosis como un abordaje práctico para maximizar el número de personas que se

COVID-19

9

	beneficien de la primera dosis. Sin embargo, no hay datos sobre la eficacia a largo plazo de una única dosis de la vacuna o vacunas contra la COVID-19.
Intercambiabilidad del tipo de vacuna o de vacunas de distintos fabricantes	Debe garantizarse que cada persona vacunada reciba la segunda dosis del mismo fabricante de la vacuna de la primera dosis. Si inadvertidamente se administran vacunas de diferentes fabricantes en las dos dosis (por el momento solo un productor tiene un esquema de tres dosis), no se recomienda administrar una dosis adicional de ninguna de las vacunas. Los países en circunstancias epidemiológicas excepcionales pueden considerar retrasar por un breve período la administración de la segunda dosis como un enfoque pragmático para maximizar el número de personas que se benefician de una primera dosis mientras que el suministro de la vacuna sigue aumentando. La recomendación de la OMS en la actualidad es que el intervalo entre dosis puede extenderse hasta 42 días (6 semanas), teniendo en cuenta los datos de los ensayos clínicos disponibles actualmente.
Reacción alérgica a la primera dosis	En general, las personas con una reacción alérgica inmediata a la primera dosis no deben recibir dosis adicionales. Una reacción alérgica inmediata a una vacuna o medicamento se define como cualquier signo o síntoma relacionado con la hipersensibilidad, tales como anafilaxia, urticaria, angioedema, dificultad respiratoria (por ejemplo, sibilancias, estridor), que aparecen a las pocas horas de la administración.
Personas inmunodeprimidas	Las personas inmunodeprimidas corren un mayor riesgo de contraer COVID-19 grave. Los datos disponibles actualmente son insuficientes para evaluar la eficacia de la vacuna o de los riesgos asociados a la vacuna en personas gravemente inmunodeprimidas. Es posible que la respuesta inmunitaria a la vacuna pueda reducirse, lo que alteraría su eficacia. Mientras tanto, ya que la vacuna no contiene virus vivos, las personas inmunodeprimidas que pertenezcan a un grupo recomendado para la vacunación pueden vacunarse.
Embarazo	Las mujeres embarazadas corren mayor riesgo de sufrir COVID-19 grave que las mujeres en edad fértil que no están embarazadas, y la COVID-19 se ha asociado con un mayor riesgo de parto prematuro. Los datos disponibles sobre la vacunación de mujeres embarazadas son insuficientes para evaluar la eficacia de la vacuna o los riesgos asociados a la vacunación contra la COVID-19 durante el embarazo. A medida que se disponga de más evidencia, las recomendaciones sobre la vacunación durante el embarazo se actualizarán. Mientras tanto, la OMS recomienda no vacunar contra la COVID-19 durante el embarazo, a menos que el beneficio de hacerlo supere los riesgos potenciales de la vacuna, como en los trabajadores de la salud con alto riesgo de exposición o en las mujeres embarazadas con comorbilidades. La OMS no recomienda realizar una prueba del embarazo antes de la vacunación.
Lactancia	La lactancia materna ofrece importantes beneficios para la salud de las mujeres lactantes y de sus hijos amamantados. Se espera que la eficacia de la vacuna en las mujeres lactantes sea similar a la de otros adultos. No hay datos sobre la seguridad de las vacunas COVID-19 en mujeres lactantes o sobre los efectos de las vacunas en niños amamantados. Sin embargo, clínicamente es poco probable que represente un riesgo para el lactante. Sobre la base de estas consideraciones, se le debe ofrecer la vacunación a una mujer lactante que forme parte de un grupo priorizado, por ejemplo, el de los trabajadores de salud. La OMS no recomienda interrumpir la lactancia materna después de recibir de vacuna contra la COVID-19.
Personas con el VIH	Las personas con infección por el VIH pueden corren un mayor riesgo de contraer COVID-19 grave. Las personas seropositivas que están controladas con terapia antirretroviral y

	<p>forman parte de un grupo recomendado para la vacunación pueden vacunarse. Los datos disponibles sobre la administración de la vacuna son actualmente insuficientes para permitir la evaluación de la eficacia o seguridad de la vacuna para las personas que viven con el VIH que no se encuentran bien controlados con terapia. Es posible que la respuesta inmunitaria a la vacuna se reduzca, lo que puede alterar su eficacia. Mientras tanto, las personas con el VIH que forman parte de un grupo recomendado para la vacunación pueden ser vacunadas.</p>
Enfermedades autoinmunitarias	<p>Actualmente no hay datos disponibles sobre la seguridad y la eficacia de la vacuna o vacunas en personas con enfermedades autoinmunitarias. Por tanto, pueden recibir la vacuna</p>
Antecedentes de COVID-19	<p>La vacuna se puede ofrecer independientemente de los antecedentes de infección por SARS-CoV-2 sintomática o asintomática.</p>
Infección aguda de COVID-19	<p>La vacunación de las personas con un cuadro agudo de COVID-19 debe posponerse hasta que se recuperen de la enfermedad aguda y se haya cumplido los criterios para la interrupción del aislamiento. No hay datos que respalden una recomendación de un intervalo mínimo entre el inicio de los síntomas y la vacunación.</p>
Antecedentes de tratamiento con anticuerpos monoclonales o plasma de convaleciente	<p>Actualmente no existen datos sobre la seguridad o la eficacia de la vacunación en personas que recibieron anticuerpos monoclonales o plasma de convalecientes como parte del tratamiento contra la COVID-19. Por tanto, como medida de precaución, la vacunación debe aplazarse al menos 90 días para evitar que el tratamiento con anticuerpos interfiera con las respuestas inmunitarias inducidas por la vacuna.</p>
Situaciones especiales	<p>Personas en entornos como campos de refugiados y de detención, prisiones, barrios marginales y otros lugares con alta densidad de población, donde el distanciamiento físico es inviable, deben priorizarse para la vacunación teniendo en cuenta los datos epidemiológicos nacionales, el suministro de vacunas y otras consideraciones pertinentes. Hay que identificar a estos grupos, las barreras a la vacunación deben abordarse y se desarrollarán programas para permitir un acceso equitativo a las vacunas.</p>
Vacunación de viajeros	<p>En el contexto actual de suministro limitado de dosis de vacuna o vacunas, la vacunación preferencial de los viajeros internacionales contradeciría el principio de equidad. Debido a esto y a la falta de evidencia sobre si la vacunación reduce el riesgo de transmisión, actualmente la OMS no recomienda la vacunación contra la COVID-19 de los viajeros (a menos que también formen parte de un grupo de alto riesgo). Con el aumento del suministro de vacunas, se revisarán estas recomendaciones.</p>
Coadministración con otras vacunas	<p>Se recomienda un intervalo mínimo de 14 días entre la administración de las vacunas contra la COVID-19 y la de cualquier otra vacuna contra otras afecciones. Hasta que se disponga de datos, no se recomienda la coadministración con otras vacunas.</p>

Cuadro 6. Categorización de riesgo del personal de salud a fin de priorizar la vacunación contra la COVID-19

Riesgo muy alto
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajos y ocupaciones con riesgo de exposición a aerosoles con SARS-CoV-2: los entornos en los que se realizan procedimientos que generan aerosoles de pacientes con COVID-19, como la intubación traqueal, la ventilación no invasiva, la traqueotomía, la reanimación cardiopulmonar, la ventilación manual antes de la intubación, la inducción del esputo, la broncoscopia, la espirometría y los procedimientos de autopsia y el trabajo con pacientes con COVID-19 en lugares cerrados y abarrotados sin la ventilación adecuada.
Riesgo alto
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo u ocupación con un alto potencial de contacto cercano con personas que se sabe o se sospecha que tienen COVID-19, o que impliquen el contacto con objetos y superficies posiblemente contaminados con el virus. - Atención directa al paciente. - Atención domiciliaria de personas con COVID-19. - Ingresar en una habitación de un paciente confirmado o sospechoso de tener COVID-19. - Atención a pacientes con COVID-19 que no involucre procedimientos que generen aerosoles. - Transporte de personas que se sabe o se sospecha que tiene COVID-19.
Riesgo medio
<p>Trabajo u ocupación con contacto frecuente y cercano con el público en general u otros, pero que no requiere contacto con personas de las que se sospecha que están infectadas con el virus SARS-CoV-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En zonas donde se continúan notificando casos de COVID-19: <ul style="list-style-type: none"> o Trabajadores que tienen contacto frecuente y cercano con áreas de trabajo ocupadas por personal responsable del manejo de casos en un centro de atención médica. o Actividades laborales en las que es difícil mantener una distancia física segura. o Tareas que requieren un contacto cercano y frecuente entre compañeros de trabajo. - En zonas sin transmisión comunitaria de COVID-19: contacto frecuente con personas que retornan de áreas con niveles más altos de transmisión comunitaria.
Riesgo bajo
<p>Trabajo u ocupación sin contacto frecuente y cercano con el público o con otras personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar funciones administrativas en áreas no públicas de instalaciones sanitarias. - Lejos de otros miembros del personal. - Servicios de telesalud en oficinas individuales.

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud. Classification of health workforce statistics. Ginebra: OMS; s.f. Disponible en: https://www.who.int/hrh/statistics/Health_workers_classification.pdf?ua=1#:~:text=The%20classification.

Después de la vacunación del personal de salud, deberá continuarse con los siguientes grupos priorizados, para lo que es necesario categorizar el nivel de vulnerabilidad social² (14) en todos los municipios o distritos partiendo de la situación epidemiológica que exista en el momento de realizar el despliegue de la vacuna o vacunas. Esta categorización ayudará a determinar en qué municipios debe priorizarse la vacunación conforme se reciban las dosis de vacuna o vacunas.

² La *vulnerabilidad social* se define como las características de una persona o comunidad que afectan a su capacidad para anticipar, enfrentar, reparar y recuperarse de los efectos de un evento de salud pública.

Para esto se ha desarrollado una herramienta que evalúa cinco variables (cuadro 7), que se seleccionaron después de una amplia revisión y discusión técnica. La recopilación de los datos para evaluar estas variables se encuentra disponible en los boletines epidemiológicos y en los resultados de las encuestas de hogares. Esta última información puede estar disponible en la web del ministerio de economía, del instituto nacional de estadística, o a través de la web de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). A nivel local, los datos pueden no estar disponibles, por lo que se sugiere utilizar estimaciones cualitativas basadas en el conocimiento local de la situación.

Cuadro 7. Variables para categorizar el nivel de riesgo de los municipios a fin de priorizar el despliegue de la vacuna contra la COVID-19 en las zonas más vulnerables

Variables	Peso de la variable	Puntuaciones	Comentarios
1. Situación epidemiológica	3	0 = Ningún caso 1 = Casos esporádicos o conglomerados 2 = Transmisión comunitaria	
2. Presencia de población migrante	2	0 = No 1 = Sí	En campamentos, estaciones de tránsito, fronteras u hogares
3. Presencia de población indígena o afrodescendiente	2	0 = No 1 = Sí	En zonas urbanas, periurbanas o rurales
4. Porcentaje de la población que vive en situación de pobreza extrema	1	0 = Menor o igual a 20% 1 = Más de 20%	
5. Porcentaje de la población que vive en condiciones de hacinamiento (3 o más personas por habitación)	1	0 = Menor o igual a 30% 1 = Más de 30%	

Cuadro 8. Herramienta de evaluación del riesgo por municipio a fin de priorizar el despliegue de la vacuna contra COVID-19

Variable	Situación epidemiológica	Presencia de migrantes	Presencia de grupos indígenas o afrodescendientes	Pobreza extrema	Hacinamiento	Puntaje
Ponderación	3	2	2	1	1	
Municipio 1						
Municipio 2						
Municipio 3						
Municipio 4						
Municipio 5						
Municipio 6						
Municipio 7						
Municipio 8						
Municipio 9						
Municipio 10						

Nota: Herramienta para Microsoft Excel.

El procedimiento para completar esta herramienta es el siguiente:

- **Columna 1:** escribir el nombre de todos los municipios del país o de la zona de responsabilidad.
- **Columna 2-6:** asignar el puntaje correspondiente para cada una de las cinco variables mencionadas antes según sea la situación del municipio.
- **Columna 7:** el puntaje asignado a cada variable deberá multiplicarse por el peso de cada variable. La suma del resultado de cada variable dará como resultado el puntaje total para la categorización de la vulnerabilidad del municipio.
- El máximo puntaje es 12 y el mínimo, 0. La categorización de los resultados se explica en el cuadro 9.

Cuadro 9. Categorización del grado de vulnerabilidad de los municipios

Puntaje	Interpretación	Semaforización
12-9	Grado de vulnerabilidad alto	
8-5	Grado de vulnerabilidad moderado	
Menor que 5	Grado de vulnerabilidad bajo	

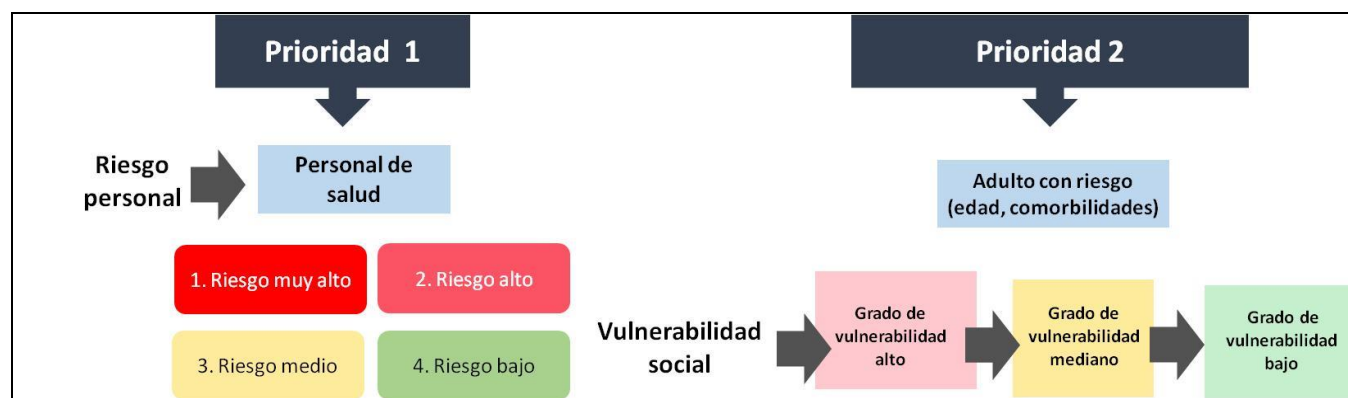
Este proceso de categorización de la vulnerabilidad social y de programación de la vacunación escalonada deberá realizarse de forma dinámica, antes de cada recepción de un nuevo embarque de la vacuna o vacunas. Esto implicará las siguientes actividades:

- Determinar si es necesario revisar o actualizar los grupos poblacionales priorizados para la vacunación según las características de la vacuna y de la situación epidemiológica.

- Reevaluar la microplanificación de acuerdo con las características de cada vacuna o vacunas recibidas y las recomendaciones del fabricante, y realizar los ajustes según sea necesario. Por ejemplo, 1) edad a la que puede administrarse la vacuna; 2) requisitos de la cadena de frío y tiempo de utilización a las diferentes temperaturas; 3) número de dosis necesarias e intervalo entre las dosis; 4) tipo de diluyente; 5) tipo de jeringa y ruta de administración; 6) si es recomendable la vacunación de mujeres embarazadas; 7) coadministración con otras vacunas, Indicaciones, contraindicaciones y reacciones esperadas; 8) política de frascos multidosis abiertos; y otros.

Una vez evaluada la vulnerabilidad social, se debe iniciar la vacunación en las áreas de mayor vulnerabilidad, y continuará vacunando a los grupos priorizados según el grado de vulnerabilidad. En la figura 3 se muestra un régimen de vacunación escalonada.

Figura 3. Régimen de vacunación escalonada para el despliegue de la vacunación



Parte II. Elaboración de la microplanificación

La microplanificación es una estrategia que ayuda al personal de los niveles locales a realizar la vacunación de forma sistemática y organizada para lograr las metas de vacunación establecidas. En el caso de la vacunación contra la COVID-19, al elaborar la microplanificación debe considerarse además que la vacunación se tiene que realizar de forma oportuna, desde la recepción de los lotes de la vacuna en el nivel nacional hasta su llegada al local (5 a 7 días dependiendo del tipo de vacuna que se utilice).

Normalmente, la elaboración de la microplanificación para introducir una nueva vacuna requiere de 6 a 12 meses. Sin embargo, debido a la situación de pandemia, se pondrán en marcha las medidas necesarias para completarla en el menor tiempo posible (1 mes).

En el cuadro 10 se detallan los 18 componentes recomendados para elaborar la microplanificación a fin de introducir la vacuna contra la COVID-19 en la etapa inicial (disponibilidad de dosis para vacunar a 20% de la población), con sus respectivos objetivos. Algunos de estos pasos pueden ejecutarse de forma simultánea.

Cuadro 10. Componentes de la microplanificación para introducir la vacuna contra la COVID-19

Número	Componentes	Objetivos
1	Coordinación	Establecer un comité coordinador de la vacunación
2	Población objetivo	Determinar qué grupos de población se deben vacunar en la etapa inicial
3	Vacunas e insumos	Estimar las necesidades de vacunas y de insumos, incluidos los equipos de protección personal
4	Equipos de vacunación	Evaluar y estimar las necesidades de personal de salud para conformar los equipos de vacunación, equipos supervisores y coordinadores
5	Estrategias y tácticas	Determinar las estrategias y las tácticas de vacunación
6	Cadena de frío	Evaluar los requisitos de la cadena de frío
7	Capacitación	Elaborar un plan de capacitación
8	Cronograma de trabajo	Elaborar el cronograma diario de trabajo
9	Entrega de vacunas e insumos	Establecer un plan de entrega de vacunas y de insumos
10	Transporte	Establecer un plan de transporte
11	Comunicación y movilización	Establecer un plan de comunicación, movilización y generación de demanda
12	Desechos sólidos	Determinar un plan de manejo de los desechos sólidos de vacunación
13	Supervisión y monitoreo	Definir el plan de supervisión y monitoreo
14	Sistema de información	Determinar los requisitos de los formularios de registro y el flujo de la información

Número	Componentes	Objetivos
15	Presupuesto	Establecer el presupuesto
16	Validación	Validar el plan local de la microplanificación
17	Reevaluación	Reevaluar la microplanificación según las características de la vacuna y las recomendaciones estratégicas
18	Vacunación escalonada	Programar la vacunación escalonada según la disponibilidad de dosis de vacunas

1. Establecer un comité coordinador de la vacunación

Debe designarse un equipo multidisciplinario en cada nivel de organizacional o administrativo. Será responsable de coordinar todos los componentes relacionados con la introducción de la vacuna o vacunas contra la COVID-19. La función y las responsabilidades de cada nivel se describen en el cuadro 11.

Utilícese para este componente el formulario 1.

Cuadro 11. Funciones y responsabilidades de los comités responsables de la vacunación, por niveles organizacionales o administrativos, y de atención

Nivel	Función y responsabilidades
Nacional	El comité nacional es responsable de elaborar las guías nacionales y la priorización de los grupos de población, de organizar la capacitación, de consolidar y analizar la información, de coordinar con otros comités (logística, cadena de frío, etc.), y del acompañamiento y la evaluación de la vacunación a nivel nacional.
Subnacional	Este comité del nivel departamental, provincial o estatal es responsable de replicar las capacitaciones, de coordinar la conformación del comité a nivel local, de verificar y monitorear las actividades de microplanificación, de brindar apoyo técnico, de la supervisión capacitante y de consolidar la información.
Local	Cada establecimiento deberá designar a un equipo responsable de coordinar la implementación de la vacunación. El comité local será responsable de la organización, la ejecución, el acompañamiento y la evaluación de la vacunación a nivel municipal y local. Este comité deberá realizar el seguimiento para el cumplimiento del cronograma de actividades según las normativas nacionales o subnacionales.

2. Determinar qué grupos de población se deben vacunar en la etapa inicial

A partir de la *Hoja de ruta del SAGE de la OMS para el establecimiento de prioridades en el uso de vacunas contra la COVID-19 en un contexto de suministros limitados*, cada comité local será responsable de identificar los grupos poblacionales a los que hay que vacunar en la etapa inicial y en las siguientes. Estas estimaciones se harán después de asignar las dosis de vacuna a cada municipio y establecimiento de salud, identificando el número de personas a las que se debe vacunar en la primera etapa y en las siguientes, según la disponibilidad de las vacunas.

A partir de las recomendaciones definidas en la parte 1, cada establecimiento de salud deberá priorizar los grupos poblacionales a los que hay que vacunar durante la etapa inicial. Estas estimaciones se harán

después de asignar las dosis de vacuna a cada establecimiento. Por tanto, el personal sabrá a cuántas personas se puede vacunar en esta primera etapa. En su ámbito de responsabilidad estos profesionales deberán:

- Identificar todos los establecimientos de salud del sector público y privado, de la zona urbana y rural. Se considerarán en este formulario las instituciones formadoras de recursos humanos en salud, personas que se dedican a medicina tradicional (parteras empíricas o comadronas, curanderos).
- Elaborar el censo del personal de salud del sector público y privado, incluido el personal que trabaja en instituciones de formación y que practica la medicina tradicional.
- Identificar el número de comunidades o localidades (urbanas y rurales) y priorizarlas por nivel de vulnerabilidad.
- En orden de vulnerabilidad, identificar y censar a todas las instituciones en régimen de internado (por ejemplo, asilos o penitenciarías, entre otros) en cada localidad, así como establecimientos de salud del sector privado y de la seguridad social.
- Si no se dispone de censos locales, estimar el porcentaje de la población que es mayor (más de 60 años) y que tiene enfermedades subyacentes.
- Identificar a los grupos prioritarios para la vacunación en la etapa inicial (hasta 20% de la población, con modificaciones según la disponibilidad de dosis de vacuna).

Utilícense para este componente los formularios 2 a 7.

3. Estimar las necesidades de vacunas y de insumos

Realizar la estimación de las necesidades de vacunas y de insumos, incluido el equipo de protección personal:

- **Vacunas:** estimar el número de dosis necesarias para vacunar a los grupos poblacionales priorizados (número de personas \times 2, ya que cada una recibirá un esquema de dos dosis⁴) y considerar el factor de pérdida (que se deberá calcular una vez se conozcan las características de las vacunas).
- **Jeringas para administración y dilución:** este cálculo se basa en la estimación de dosis. El tipo de jeringa y su graduación, así como el tamaño de la aguja para la administración, deberá especificarse una vez se conozcan las características de la vacuna (dosis, vía de administración).
- **Equipo de protección personal:** cada vacunador deberá disponer de una mascarilla médica que debe descartarse al final de la jornada siguiendo los lineamientos establecidos. En el momento de redactarse este documento, la mascarilla médica es el único requisito recomendado para el equipo de vacunación. Es aconsejable considerar un factor de pérdida para reemplazarlas en caso necesario (por ejemplo, en caso de salpicaduras o de mascarillas defectuosas, entre otros).
- **Desinfectante de manos:** debe tener un contenido mínimo de alcohol de 60%.
- **Cajas de seguridad y bolsas rojas y negras para manejar los desechos sólidos:**
 - Termos de vacunas y paquetes fríos
 - Hojas de registro
 - Carné personal de vacunación
 - Kit para el manejo y notificación de eventos adversos, cuyo contenido establecerá cada país

⁴ Actualmente se recomienda no administrar más de dos dosis. Por el momento solo un productor tiene un esquema de tres dosis

- Manual del vacunador
- Otros

Utilícese para este componente el formulario 8.

4. Estimar las necesidades de personal de salud para conformar los equipos de vacunación

El número de los equipos de vacunación dependerá del tamaño de la población objeto y de las estrategias de vacunación que se adopten. Es recomendable revisar las experiencias adquiridas durante las campañas de vacunación anteriores en las que se vacunó a personas adultas (por ejemplo, contra la rubéola o la fiebre amarilla) y utilizarlas como base para las estimaciones de los recursos humanos. No obstante, es necesario considerar también que las medidas de prevención y control de infecciones (PCI) podrían tener un impacto en el número de personas atendidas diariamente. Entre las estimaciones que pueden ser de utilidad (que se han evaluado a partir de observaciones de campo en campañas de vacunación previa) en una jornada laboral de 6 horas se encuentran las siguientes:

- De 60 a 100 dosis administradas en puestos fijos y población concentrada
- De 20 a 40 dosis administradas en puestos móviles
- De 15 a 30 dosis administradas a través de la vacunación domiciliaria en zonas urbanas
- De 10 a 20 dosis administradas a través de la vacunación domiciliaria en zonas rurales dispersas

Un equipo básico deberá contar con un mínimo de tres personas:

- Un responsable de las medidas de PCI
- Un vacunador
- Un registrador

Para agilizar el proceso de vacunación y garantizar la calidad del servicio, podría considerarse asignar 2 o 3 profesionales más al equipo (equipo de vacunación ampliado). Este estaría formado por un asistente del vacunador, un supervisor y un promotor de salud o líder comunitario, este último sobre todo para la estrategia de vacunación en los puestos móviles y en los lugares de difícil acceso. Las funciones y responsabilidades de estos recursos humanos se detallan en el cuadro 12.

Cuadro 12. Funciones y responsabilidades de los integrantes de los equipos de vacunación

Equipo de vacunación	Personal	Funciones y responsabilidades
Equipo básico	Responsable de la prevención y control de infecciones (PCI) y evaluador de la idoneidad de cada usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar a cada usuario a su ingreso, controlando el uso de mascarilla, el cumplimiento del lavado de manos o del uso de gel hidroalcohólico antes de incorporarse al puesto de vacunación, así como el mantenimiento de la distancia social. • Realizar el triaje de cada miembro del equipo al inicio y al cierre de la jornada, y de cada usuario antes de su incorporación al puesto de vacunación. <p>Esto incluye tomar la temperatura e interrogar sobre la presencia de</p>

COVID-19

19

Equipo de vacunación	Personal	Funciones y responsabilidades
		<p>síntomas que sugieran la presencia de COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la idoneidad de cada usuario según las recomendaciones nacionales. • Evaluar los antecedentes de alergias graves. • Asegurar la adhesión al flujo establecido para los usuarios en el puesto de vacunación (figura 4).
	Registrador	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar la dosis administrada en el formulario o sistema correspondiente, según el lineamiento nacional. • Registrar en el carné de vacunación del usuario la dosis administrada. • Informar al usuario sobre la fecha de administración de la segunda dosis, según el tipo de vacuna aplicada. • Indicar al usuario que espere 30 minutos en el área de observación antes de retirarse del puesto de vacunación. • Recomendar que se cumpla con un intervalo mínimo de 14 días entre la administración de la vacuna contra la COVID-19 y cualquier otra vacuna, hasta que se disponga de datos sobre la coadministración con otras vacunas.
	Vacunador	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el cumplimiento en todo momento del transporte, el almacenamiento y el resguardo de las vacunas, así como el mantenimiento la cadena de frío según las recomendaciones de cada fabricante. • Administrar la vacuna cumpliendo las recomendaciones nacionales de inyección y vacunación segura. • Recomendar que se mantenga un intervalo mínimo de 14 días entre la administración de la vacuna contra la COVID-19 y cualquier otra vacuna. • Informar al usuario sobre la fecha de administración de la segunda dosis, según el tipo de vacuna administrada.
Equipo ampliado	Asistente del vacunador	<ul style="list-style-type: none"> • Asistir al vacunador en la preparación del biológico y en la vacunación, si es necesario.
	Comunicador o movilizador social	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a movilizar a la población cuando se utiliza la estrategia de puestos móviles o lugares de difícil acceso.
	Supervisor del equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y control de infecciones por parte del equipo vacunador y de los usuarios.

Equipo de vacunación	Personal	Funciones y responsabilidades
		<ul style="list-style-type: none"> Realizar supervisión capacitante y de apoyo al equipo. Garantizar la calidad de los datos. Monitorear el área de observación de los vacunados. Brindar atención inmediata en caso de un evento adverso grave.

En la figura 4 se presenta la descripción de las áreas de un puesto de vacunación y el flujo de los usuarios (15). Obsérvese que pueden situarse varios puestos de vacunación en el mismo lugar, según las necesidades y el espacio disponible.

Utilícense para este componente los formularios 9 y 10.

Figura 4. Descripción de las áreas de un puesto de vacunación contra la COVID-19 y flujo de los usuarios



Fuente: Adaptada de Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. COVID-19 vaccination training for health workers. Module 3: Organizing COVID-19 vaccination sessions. OMS, UNICEF, 2020. Disponible en: <https://openwho.org/courses/covid-19-vaccination-healthworkers-en>.

5. Determinar las estrategias y las tácticas de vacunación

En relación con las estrategias y a las tácticas de vacunación, es importante que en la primera etapa de la introducción de la vacuna o vacunas contra la COVID-19 se enfatice la vacunación interinstitucional, utilizando puestos fijos y móviles dentro del servicio o en zonas seleccionadas estratégicamente, idealmente solo en entornos donde se pueda brindar atención inmediata y adecuada en caso de evento adverso grave, como una reacción anafiláctica.

Debe tenerse en cuenta que la infodemia y la desinformación han contribuido a generar temor a recibir la vacuna contra la COVID-19. Por tanto, ubicar estratégicamente los puestos de vacunación contribuirá a generar confianza en la población.

De acuerdo con la experiencia que se adquiriera en esta primera etapa de la vacunación, podrá considerarse la vacunación extramuros con sus diversas tácticas.

Según el grupo poblacional al que haya que vacunar, se determinará cuál es la mejor estrategia para administrar la vacuna, así como la ubicación de los puestos de vacunación. En el cuadro 13 se presentan las recomendaciones de la OMS y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

De implementarse puestos móviles de vacunación, deberá asignarse un centro asistencial al que remitir casos de eventos adversos graves. Además, es necesario asegurar la disponibilidad de un medio de transporte adecuado, si es posible una ambulancia, para el traslado inmediato (15 a 30 minutos) de estos casos.

Cuadro 13. Estrategias de vacunación según el grupo poblacional priorizado

Grupo poblacional priorizado	Estrategia	Sitios potenciales de vacunación
Trabajadores de la salud	Puestos de vacunación fijos	Sitio de trabajo del personal (centros de atención primaria, hospitales, centros de cuidados a largo plazo, clínicas privadas)
Adultos mayores	Puestos de vacunación fijos y móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimientos de salud • Residencia de ancianos • Centros de atención comunitaria • Farmacias • Casas comunales • Iglesias
Personas con afecciones médicas subyacentes	Puestos de vacunación fijos y móviles	Establecimientos de salud <ul style="list-style-type: none"> • Centros de atención ambulatoria Asociaciones de personas con enfermedades (diabéticos, hipertensos)
Otros grupos destinatarios	Puestos de vacunación fijos	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquiera de las estrategias anteriores, más estrategias especiales (ejemplo: áreas inseguras, lugares de trabajo).

Fuente: Organización Mundial de la Salud. The Guidance on National Deployment and Vaccination Planning is intended to help countries develop their plan for COVID-19 vaccine introduction. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Vaccine_deployment-2020.1.

6. Evaluar los requisitos de la cadena de frío

Es necesario identificar las necesidades adicionales de cadena de frío de cada establecimiento de salud de acuerdo con las temperaturas requeridas para el tipo de vacuna o vacunas que se administren. Además, deberá calcularse la capacidad para la congelación de los paquetes fríos en 24 horas y la cantidad de termos necesaria para el transporte de vacunas. Se deben prever paquetes fríos para los cambios que se requieran durante la jornada de vacunación.

En relación para el incremento de la capacidad de almacenamiento, la OMS y el UNICEF proponen diferentes opciones, que se detallan en el cuadro 14 (16).

Cuadro 14. Opciones para incrementar la capacidad de almacenamiento de la cadena de frío

Temperatura requerida	Procedimientos estándares	Qué considerar si la capacidad es insuficiente
+2 °C a +8 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Mapear todos los puntos de almacenamiento de la cadena de frío (tanto públicos como privados) en este rango de temperatura. • Realizar un análisis de brechas para determinar necesidades de almacenamiento en cadena de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos refrigeradores o a cajas frías para el transporte de vacunas • Alquilar instalaciones del sector privado que cuenten con personal capacitado y que cumpla con las buenas prácticas para el almacenamiento de vacunas • Dividir los envíos y aumentar la frecuencia de las entregas para la distribución de vacunas • Realizar la vacunación de forma escalonada o por fases
-20 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Mapear todos los puntos de almacenamiento de la cadena de frío (tanto públicos como privados) en este rango de temperatura. • Realizar un análisis de brechas para determinar necesidades de almacenamiento en cadena de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir congeladores, cajas frías y termos para el transporte de vacunas • Alquilar instalaciones del sector privado que cuenten con personal capacitado y que cumpla con las buenas prácticas para el almacenamiento de vacunas • Dividir los envíos y aumentar la frecuencia de las entregas para la distribución de vacunas • Realizar la vacunación de forma escalonada o por fases
-60 a -90 °C	<p>La mayoría de los trabajadores de salud no están familiarizados con el manejo de vacunas en este rango de temperatura. Es importante seguir las instrucciones para el manejo de la cadena de frío de ultracongelación, lo cual incluye el uso de paquetes con los refrigerantes recomendados (PCM, por su sigla en inglés), así como el uso de equipo de protección personal (guantes criogénicos)</p>	

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. COVID-19 vaccination training for health workers. Module 2: Storage, handling, delivery, and waste management for COVID-19 vaccines. OMS, UNICEF; 2020. Disponible en: <https://openwho.org/courses/covid-19-vaccination-healthworkers-en>.

Si el país recibe una vacuna o vacunas que se deban almacenar a temperaturas ultrabajas (entre -60 °C y -90 °C), será necesario considerar los elementos siguientes (12):

- La creación de centros de ultracongelación a nivel nacional y subnacional en sitios estratégicos. Dado el alto costo de estos equipos, no se recomienda su instalación en cada establecimiento de salud. Puede considerarse el uso de cadena de frío o de centros de ultracongelación del sector privado que cuenten con personal capacitado y que cumplan con las buenas prácticas para el almacenamiento de vacunas.
- La capacidad para administrar un lote completo de vacunas en período corto (5 días) a partir de la extracción de los viales de la temperatura ultrabaja.
- Evitar la exposición de los viales a la luz solar y ultravioleta.
- Seguir las directrices específicas del fabricante, para lo cual se recomienda revisar el inserto de la vacuna, que puede estar disponible a través de la página web del fabricante.

- Capacitar y equipar con el equipo de protección personal (guantes criogénicos, gafas protectoras) a todo el personal que participe en el proceso de almacenamiento, de conservación y de transporte de la vacuna o vacunas.
- Seguir las directrices de buenas prácticas de gestión y disposición de los refrigerantes con material de cambio de fase (PCM, por su sigla en inglés).
- Utilizar contenedores térmicos para almacenar vacunas, que deben tener la capacidad de mantener temperaturas de entre -60°C y -90°C . Según las características de cada contenedor, unos funcionan con hielo seco y otros con paquetes refrigerantes con PCM. A este respecto, es necesario conocer lo siguiente:

Hielo seco (CO_2 sólido):

- Evaluar la capacidad de producción en el mercado local o la compra de una máquina productora de hielo seco.
- Debe almacenarse a temperaturas ultrabajas en un centro de ultracongelación o en un contenedor especial.

Paquetes refrigerantes con PCM:

- Son sustancias que mejoran el rendimiento térmico cuando se aplican a un equipo de cadena de frío al cambiar de sólido a líquido o viceversa.
- Los riesgos para la salud de los PCM son mínimos si su contenedor primario está intacto.
- En caso de que haya una fuga del contenedor primario del PCM, los riesgos son irritación grave de los ojos y complicaciones potencialmente fatales por aspiración o ingesta de PCM de parafina.
- Los riesgos para el medio ambiente incluyen la toxicidad para determinadas especies acuáticas. Sin embargo, la mayoría de los PCM son biodegradables y ninguno es ambientalmente persistente o bioacumulativo, ni contiene químicos tóxicos.
- Para minimizar el riesgo, debe evitarse desechar el PCM al medio ambiente.

Se incluyen más detalles sobre la planificación, la microplanificación y el manejo de cadena de frío en la guía específica sobre este tema que actualmente se encuentra en proceso de preparación para su publicación.

7. Elaborar un plan de capacitación

La OMS ha desarrollado un curso de autoaprendizaje en línea sobre la vacunación contra el COVID-19 para trabajadores de la salud al que se puede acceder a través del siguiente enlace: <https://openwho.org/courses/covid-19-vaccination-healthworkers-en>. Por el momento solo está disponible en inglés, pero muy pronto se publicará también en otros idiomas.

Mientras tanto, los niveles operativos pueden comenzar a prepararse:

- Designar un punto focal responsable en cada nivel administrativo para coordinar la planificación y la supervisión de las actividades de capacitación.
- Realizar una evaluación de las necesidades de capacitación según los roles de los trabajadores a los que hay que capacitar (es decir, vacunadores, registradores, promotores de salud, comunicadores, líderes comunitarios, responsables del manejo de desechos sólidos, supervisores, estadísticos, responsables de la cadena de frío y vigilancia de eventos supuestamente atribuidos a la vacunación o inmunización [ESAVI]).
- Elaborar una agenda y materiales de capacitación que cubran los siguientes aspectos:
 - Coordinación.

- Grupos de población priorizados a los que hay que vacunar.
- Tipo de vacuna (dosis, vía, tipo de jeringa y de diluyente, contraindicaciones y precauciones).
- Logística de entrega de vacunas e insumos.
- Plan de transporte.
- Vacunación segura.
- Manejo de la cadena de frío según el tipo de vacuna.
- Conformación del equipo de vacunación.
- Estrategias de vacunación.
- Vacunación escalonada.
- Características del puesto de vacunación.
- Protocolo de funcionamiento de un puesto de vacunación en el contexto de la pandemia.
- Vigilancia y manejo de eventos adversos de interés especial (AESI, por su sigla en inglés) y ESAVI.
- Sistema de información.
- Manejo de los desechos sólidos.
- Determinar el número de personas a las que hay que capacitar.
- Evaluar el acceso que los trabajadores tienen a internet. Buscar las mejores opciones para garantizar el acceso a todos los participantes.
- Si el acceso a internet es limitado, considerar la capacitación presencial, para lo cual se recomienda:
 - Limitar el número de participantes en cada sesión.
 - Instalar lavamanos.
 - Asegurar el distanciamiento físico.
 - Asegurar la disponibilidad y el uso de mascarillas.
- Definir un cronograma de capacitación, de acuerdo con la recepción de las dosis de vacuna o vacunas a nivel de distrito o municipio. Idealmente, la capacitación debe impartirse dos semanas antes de comenzar la vacunación.
- Involucrar a expertos de institutos formadores (universidades, unidades de formación del ministerio de salud, instituciones de educación superior, y de otras instituciones).
- Establecer grupos de consulta y mecanismos o canales de comunicación para garantizar que los trabajadores de la salud puedan consultar oportunamente cualquier duda.
- Estrategias de aprendizaje:
 - Utilizar las mejores prácticas de los métodos de aprendizaje de adultos, como discusiones en grupos pequeños, demostraciones y prácticas de habilidades.
 - Utilizar aplicaciones de teléfonos móviles o mensajes de texto para compartir videos cortos o infografías para mejorar el aprendizaje.
 - Para temas particularmente complejos, el uso de videos cortos puede ayudar a garantizar que la calidad del contenido se transmita adecuadamente.
- Cronograma de las actividades y calendario de capacitación:
 - Considerar vacunar a los miembros de los equipos de vacunación antes de iniciar las actividades de campo.
 - Programar la capacitación en coordinación estrecha con la introducción de la vacuna, idealmente, no más de 2 o 3 semanas antes del inicio de la vacunación.
- Monitoreo de la calidad de la capacitación:
 - Establecer procedimientos y mecanismos para monitorear la calidad de la capacitación.

- Realizar una evaluación del conocimiento antes y después de la capacitación. Los resultados deben utilizarse para mejorar la capacitación y definir las necesidades de supervisión a fin de orientar el apoyo técnico y la supervisión capacitante.
- Considerar realizar un ejercicio de simulación para evaluar la capacidad del establecimiento para poner en práctica los conocimientos y la capacidad logística.

El responsable de la capacitación deberá prepararse para escenarios o situaciones especiales, por ejemplo:

- Impartir una capacitación adicional especializada si la vacuna contra la COVID-19 requiere una cadena de frío no tradicional (ultracongelación) o si se utiliza una nueva vía de administración.
- Fortalecer las capacidades de comunicación interpersonal para los equipos de vacunación, dado que se enfrentarán a diversas preguntas e inquietudes generadas por la infodemia, el desconocimiento o las preocupaciones.
- A medida que se disponga de más información sobre la vacuna o vacunas que se van a utilizar, deberá elaborarse un manual de bolsillo para el vacunador donde se destaquen los aspectos básicos de la vacuna o las vacunas y las situaciones especiales de manera que sea un material de consulta inmediato ante dudas.

Utilícese para este componente el formulario 11.

8. Elaborar el cronograma de actividades

Elaborar el cronograma de actividades, que deberá incluir los elementos siguientes:

- Tareas administrativas, como la entrega y la recepción de vacunas y de insumos al inicio y al final de la jornada laboral.
- Actividades de monitoreo y la supervisión.
- El cronograma de vacunación por cada equipo y lugar de vacunación, transporte y supervisor asignado.

Utilícese para este componente el formulario 12.

9. Establecer un plan de entrega de vacunas y de insumos

- Preparar un plan diario de entrega y distribución de las dosis de vacuna y suministros (por ejemplo, equipos de protección personal, jeringas, cajas de seguridad, termos de vacunas, paquetes fríos, formularios de registro y de recopilación de datos, entre otros). Completar las estimaciones según el tamaño de la población objetivo, así como el número de equipos de vacunación y seguimiento (es decir, vacunadores, registradores, movilizadores sociales, supervisores y monitores).
- Para evitar exponer la vacuna a altas temperaturas, debe evitarse entregar dosis de vacuna en exceso. Esto se aplica sobre todo al caso de las vacunas que requieran temperaturas ultrabajas, que no es posible volver a congelar cuando los viales ya se hayan descongelado.
- Identificar a los responsables y definir los horarios. Tener en cuenta que deberán ser flexibles y acomodarse a cada circunstancia. Adaptar el suministro y la gestión de los materiales según la disponibilidad de las dosis.

Utilícese para este componente el formulario 13.

10. Establecer un plan de transporte

No se dispone de normas estandarizadas para estimar las necesidades de transporte. Sin embargo, las experiencias en otras actividades de vacunación pueden ser útiles para definir la cantidad de vehículos que se requerirán según las actividades y las características del terreno. Debe prepararse un plan de transporte con las actividades programadas que hay que desarrollar antes, durante y después de la vacunación. Algunos ejemplos son:

- Distribución de vacunas e insumos, considerando:
 - **Volumen de la vacuna:** volumen por dosis empacada por total de dosis.
 - **Número y capacidad de contenedores térmicos.**
 - **Volumen que hay que transportar:** volumen de la caja de envío (recipiente térmico).
 - **Peso que hay que transportar:** peso de la caja de envío (recipiente térmico) cargado.
 - **Transporte de jeringas:** volumen de jeringas empacadas por total de jeringas.
- Desplazamiento de equipos de vacunación a sitios distintos del establecimiento de salud.
- Retiro de desechos sólidos y traslado a su lugar de destrucción.
- Desplazamiento del personal supervisor, responsable del seguimiento y planificación.
- Capacitación, ejecución y evaluación externa de la vacunación desde el nivel nacional al subnacional y local.

Elaborar el inventario de los recursos de transporte disponibles según el nivel de gestión. Además, identificar las instituciones, los gobiernos locales y los aliados estratégicos (sector privado, religioso, organizaciones no gubernamentales u organismos internacionales) que pudieran contribuir con medios de transporte adicionales para cubrir las brechas.

Calcular las necesidades de combustible a partir del consumo promedio por vehículo y de la distancia recorrida por día. Considerar las variaciones en los precios a nivel subnacional, así como las condiciones de campo (por ejemplo, estado de las carreteras, barreras montañosas del terreno, temporada de lluvias, entre otras).

Utilícese para este componente el formulario 14.

11. Establecer un plan de comunicación, movilización y generación de demanda

Las orientaciones para desarrollar el plan de comunicación, movilización social y generación de demanda incluyen:

- Conformar un equipo de comunicación con miembros de diferentes sectores, instituciones y organizaciones.
- Definir y analizar a las distintas audiencias para elaborar los mensajes y el modo de comunicación más adecuados según sus preferencias.
- Considerar —y actualizar, si fuera necesario— el plan de comunicación de crisis y el plan de comunicación de riesgo de vacunación segura (17, 18).
- Asociarse con organizaciones de la sociedad civil y comunitarias, con organizaciones científicas y religiosas y con organizaciones no gubernamentales para socializar los mensajes sobre la importancia de la vacunación, sobre la seguridad y eficacia de las vacunas, y sobre otros puntos principales.
- Dialogar con los líderes comunitarios y religiosos, y solicitar su apoyo y su abogacía para generar demanda de vacunación.

- Involucrar a los médicos locales para tratar temas sobre las vacunas y la importancia de la vacunación
- Hacer un monitoreo constante. Escuchar a las comunidades y dialogar con ellas, y recopilar datos sociales para comprender sus preocupaciones y sus creencias. Ajustar sus mensajes según los datos sociales recolectados.
- Monitorear la desinformación y los rumores. Elaborar mensajes para abordar esta información y ajustar los mensajes, si fuese necesario según los datos recolectados.
- Utilizar diferentes canales de comunicación —incluidas las redes sociales— adaptados a la edad y al contexto cultural de la población objetivo.
- Definir quiénes serán los voceros y capacitarlos en comunicación de riesgo, si fuese necesario.
- Describir el proceso de selección de los grupos poblacionales priorizados y las razones de esta priorización. Hay que informar de que se vacunará al resto de la población posteriormente, sin indicar una fecha específica hasta que esta no se conozca con exactitud.
- Enfatizar la importancia de seguir cumpliendo las medidas de protección —como el uso de mascarillas y el distanciamiento físico— aun con la introducción de las vacunas.
- Compartir de manera proactiva información sobre las vacunas, su proceso de desarrollo, sus contraindicaciones, las precauciones y la seguridad.
- Comunicar los lugares y horarios de vacunación en los idiomas locales.
- Incluir la capacitación de periodistas como defensores clave en la respuesta a las inquietudes de la población.
- Aprovechar la comunicación sobre la vacuna contra la COVID-19 para aumentar o fortalecer la confianza del público en el programa regular de inmunización.

12. Determinar un plan de manejo de los desechos sólidos de vacunación

Con la introducción de la vacuna contra la COVID-19 para la totalidad de la población, se incrementará sustancialmente la generación de residuos sanitarios, sobre todo de materiales desechables como los equipos de protección personal, las jeringas y los viales de vacunas.

Los procedimientos adecuados de gestión de residuos son fundamentales para la seguridad de los trabajadores de la salud y de la comunidad. Es importante que los establecimientos de salud cumplan con la legislación nacional específica respecto al manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Antes de iniciar las actividades de vacunación, los establecimientos deben garantizar que cuentan con métodos eficaces para gestionar y eliminar los desechos, incluida su separación o segregación. Cada establecimiento debe desarrollar un plan de gestión de residuos que incluya un presupuesto para la formación y el empleo de los manipuladores de residuos, el suministro de contenedores de residuos y tecnologías de tratamiento, y la posible subcontratación al sector privado de los servicios de tratamiento y eliminación de residuos.

Cada equipo de vacunación debe practicar la separación de desechos y llevarlos al establecimiento de salud al final de la jornada para su eliminación adecuada.

Utilícese para este componente el formulario 15.

13. Definir el plan de supervisión y monitoreo

La introducción de nuevas vacunas, así como la realización de campañas masivas, ha demostrado que el monitoreo cercano de indicadores trazadores y la supervisión capacitante contribuyen a mejorar significativamente el desempeño y la motivación del personal de salud. Los instrumentos y las tecnologías utilizadas para el monitoreo y la supervisión del programa nacional de vacunación o de las campañas de vacunación pueden adaptarse al contexto de la vacuna contra la COVID-19. Sin embargo, será necesario incluir componentes que evalúen las competencias requeridas para la manipulación y administración correcta de la vacuna o vacunas contra la COVID-19.

Se recomienda considerar la asignación de padrinos o responsables como enlaces según niveles de gestión. Pueden estar al cargo de identificar los problemas y de proponer soluciones o intervenciones en todo el proceso de microplanificación, organización y ejecución, en relación con la parte operativa y de ejecución de la vacunación. También deben asignarse supervisores según el número de equipos de vacunación. Una lección aprendida y una excelente práctica ha sido asignar a un supervisor por cada 3 a 6 equipos o de 5 a 8 equipos ubicados en una misma zona geográfica en las campañas de seguimiento.

Durante las visitas, los supervisores pueden:

- Validar el plan local de microplanificación.
- Recapacitar al personal en los temas donde se identifiquen debilidades.
- Aclarar dudas o inquietudes.
- Brindar copias de los materiales de aprendizaje en línea.
- Evaluar el nivel de comprensión y de capacidad de los equipos para ejecutar los lineamientos.
- Evaluar la calidad de los datos y apoyar el monitoreo de indicadores y avances de la meta.
- Realizar ejercicios de simulación (por ejemplo, manejo de ESAVI, cómo responder a rumores, etc.).
- Evaluar el nivel de participación de los líderes comunitarios y el involucramiento de otras instituciones del Estado.

Utilícese para este componente el formulario 16.

14. Determinar los requisitos de los formularios de registro y el flujo de la información

Cada establecimiento de salud debe conocer los datos solicitados por el nivel nacional, la organización y el flujo de la información.

En el cuadro 15 se describen los datos y el grado de desagregación recomendado, así como el uso de la información. La información requerida deberá incluir datos de personas vacunadas por sexo, edad, riesgo personal, vulnerabilidad social y tipo de vacuna. Hay que asegurarse de que los formularios, los carnés de vacunación, la documentación necesaria o la plataforma electrónica actualizada estén disponibles para registrar oportunamente las dosis de vacuna administradas.

La información generada estará disponible en la sala situacional para su análisis y uso en la toma de decisiones (avance en el cumplimiento de la meta, coberturas, vigilancia de AESI y ESAVI).

Se debe asegurar un mecanismo confiable y seguro para registrar quién ha recibido la vacuna y permitir que esta persona presente una constancia oficial del estado vacunal.

Cuadro 15. Datos que hay que considerar para la planificación del sistema de información

Desagregación	Definición	Uso de la información para la acción
Persona (datos personales)	Por grupo de edad (por ejemplo, menor de 60, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85+)	<ul style="list-style-type: none"> La edad es un factor de riesgo para la COVID-19 grave. Se requiere monitorear la aceptación y el avance de la vacunación en grupos de edad específicos para evaluar si se implementan políticas de priorización. Es necesario mantener los grupos establecidos por el país desagregados al menos en grupos quinquenales o decenales.
	Por sexo de la persona vacunada	<ul style="list-style-type: none"> Monitorear la aplicación equitativa por sexos.
	Por ocupación priorizada (por ejemplo, trabajadores de salud de primera línea, otras ocupaciones priorizadas)	<ul style="list-style-type: none"> La ocupación es un factor de riesgo para la transmisión de SARS-CoV-2. Las políticas nacionales deberán garantizar que los trabajadores reciban la vacuna. Por tanto, se requiere monitorear el avance de los vacunados entre grupos ocupacionales específicos. Evaluar el cumplimiento de las políticas de priorización.
	Por comorbilidad priorizada	Monitorear la vacunación de personas con comorbilidades.
	Otros grupos (étnicos, lingüísticos, religiosos y grupos vulnerables)	Monitorear que el avance en la vacunación se dé de forma homogénea en los diferentes grupos de riesgo, con especial énfasis en los más vulnerables.
Lugar	Por lugar de residencia y de vacunación al máximo nivel de desagregación posible (región, provincia, municipio, barrio, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Monitorear la distribución o administración equitativa de la vacunación entre las regiones y por diferentes niveles de acuerdo con la residencia (donde vive la persona) y al lugar de vacunación (donde se administra la vacuna).

Tiempo	Fecha de vacunación	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear el número de personas que accedieron a la vacuna en un determinado periodo de tiempo, o personas con esquema completo⁴ en un determinado rango de tiempo. (Día, semana, mes, año). • Monitorear el desempeño de las actividades de vacunación.
Producto biológico	Nombre de la vacuna Nombre del productor Lote	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear la cobertura por dosis recomendada y para el esquema completo de acuerdo con el tipo de vacuna utilizada. • Dar seguimiento a los posibles problemas de seguridad de las vacunas. • Evaluar la adherencia a las indicaciones (por ejemplo, intervalos mínimos de tiempo) y contraindicaciones de la vacuna según el tipo de vacuna. • Vigilancia de ESAVI. • Inventarios de vacunas.

Deben establecerse indicadores según criterios de calidad como eficacia (lograr coberturas $\geq 95\%$ en los grupos priorizados), homogeneidad (alcanzar coberturas homogéneas $\geq 95\%$ en 100% de instituciones intervenidas) y oportunidad (porcentaje de instituciones con microplanificación finalizada por lo menos 1 mes antes de la ejecución de la vacunación, porcentaje de municipios o instituciones que recibieron la vacuna en el periodo establecido). La evaluación de estos indicadores ayudará a mejorar las intervenciones futuras para el abordaje del resto de la población a la que hay que vacunar después de la primera etapa.

Es importante incorporar mecanismos de evaluación diaria del cumplimiento de la meta establecida como el vacunómetro u otro instrumento que permita verificar el avance en función de las metas diarias y semanales, así como la productividad y el rendimiento de los equipos de vacunación, para reorientar las estrategias y las tácticas de vacunación.

Se presentan más detalles sobre los sistemas de información para la vacunación contra la COVID- 19 en la guía específica sobre este tema (19).

15. Establecer el presupuesto

Estimar las necesidades de financiamiento para las operaciones de transporte, logísticas y otras partidas. Evaluar los procesos de gestión presupuestaria y de fuentes de financiamiento, y realizar gestiones locales para la movilización de recursos.

Utilícese para este componente el formulario 17.

⁴ Actualmente se recomienda que las personas no reciban más de dos dosis. Por el momento, solo un productor tiene un esquema de tres dosis

16. Validar el plan local de la microplanificación

La dirección de cada establecimiento de salud debe verificar y validar la información contenida en el plan de microplanificación, y remitirla al nivel superior inmediato para su compilación y análisis. El objetivo de este proceso es revisar y validar las estimaciones de población y los recursos necesarios indicados en los diferentes formularios de la microplanificación. En el cuadro 16 se describe el proceso de validación. De existir una diferencia de $\pm 10\%$ entre la población definida en la microplanificación y la indicada a través de otras fuentes de datos, se recomienda revisar la microplanificación en detalle.

Cuadro 16. Proceso de validación de la microplanificación

Tipo de validación	Actividades
Validación de escritorio	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar la estimación del tamaño de la población de adultos mayores con los censos locales (si se han actualizado en los últimos 12 a 24 meses), por localidad. • Revisar la estimación de la población a la que hay que vacunar con los líderes comunitarios de cada localidad. • Revisar la estimación de la población con los responsables de otros programas de salud (adultos mayores, control de vectores, promotores de salud) o programas sociales. • Revisar las estimaciones de vacunas, insumos, recursos humanos y logística, en función de la población a la que hay que vacunar.
Validación de campo	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar con los líderes comunitarios los límites geográficos de cada comunidad, debiéndose garantizar que todas las áreas de la localidad estén incluidas. • Utilizar el croquis del establecimiento de salud para definir el área geográfica asignada a cada equipo de vacunación. • Seleccionar al azar varias manzanas de la zona urbana, visitar las casas y registrar el número de adultos mayores y de personas con comorbilidades que viven en el hogar. Esta actividad permite evaluar si las estimaciones de la población son cercanas a la realidad. • Determinar la concordancia entre la población programada con el dato poblacional registrado en otras fuentes (por ejemplo, censo nacional, proyecciones del ministerio de salud, registro de la población municipal o seguridad social).

17. Reevaluar la microplanificación

Una vez se defina el tipo de vacuna o vacunas que se va a recibir y sus características, se aplicarán las recomendaciones estratégicas que determine el nivel nacional. Esto podría implicar cambios y ajustes en los siguientes aspectos:

COVID-19

32

- Edad a la que puede administrarse la vacuna.
- Requisitos de la cadena de frío.
- Dosis.
- Tipo de diluyente.
- Tipo de jeringa y ruta de administración.
- Contraindicaciones y precauciones.
- Vacunación de mujeres embarazadas.
- Coadministración con otras vacunas.
- Política de frascos multidosis abiertos.
- Intervalo entre la primera y segunda dosis.
- Otros.

18. Programar la vacunación escalonada según la disponibilidad de dosis de vacunas

Una vez se defina la cantidad de dosis de vacuna o vacunas disponibles, se programará la vacunación escalonada según la disponibilidad real de dosis y de la situación epidemiológica de cada establecimiento de salud (parte 1). Esto podría implicar realizar ajustes en la microplanificación (por ejemplo, necesidades de equipos de vacunación, necesidades de equipos de cadena de frío, plan de transporte o cronograma de trabajo).

Formularios

A continuación, se presentan los formularios sugeridos para compilar la información de la microplanificación (formularios 1 a 13). Deben estar disponibles en la sala de situación de cada establecimiento de salud. Obsérvese que el contenido de los formularios, además de permitir la planificación, facilita el monitoreo del cumplimiento del proceso de planificación, así como de los avances de la vacunación.

Formulario 1. Comité coordinador de la vacunación

Equipos de trabajo en el nivel nacional				Equipos de trabajo en el nivel departamental			Equipos de trabajo en el nivel local		
Número	Nombre y apellidos	Ámbito de responsabilidad	Número de teléfono	Nombre y apellidos	Ámbito de responsabilidad	Número de teléfono	Nombre y apellidos	Ámbito de responsabilidad	Número de teléfono
1									
2									

Formulario 2. Lista de instituciones del sector salud, incluyendo instituciones formadoras y personas que practican la medicina tradicional

Institución sector salud					Personal de salud							Planificación y monitoreo					
Número	Nombre de la institución	Nombre del responsable de la institución	Número de teléfono	Municipio	Sector	Edades (en años)						Total	Fecha de vacunación en la institución (primera dosis)	Número de vacunados	Número total de vacunados (primera dosis)	Fecha de vacunación en la institución (segunda dosis)	Número total de vacunados
					Público 1	Sin comorbilidades			Con comorbilidades								
					Privado 2	18 a 29	30 a 59	60 y más	18 a 29	30 a 59	60 o más						
1																	
2																	
					Público:												
					Privado:												
					Total												

COVID-19

34

Formulario 3. Censo de personal de salud, incluyendo instituciones formadoras y personas que practican la medicina tradicional

Lista de personal de salud					Comorbilidades							Planificación y monitoreo		
Núm.	Nombre y apellidos del personal	Edad	Municipio de residencia	Número de teléfono	Comorbilidades (señale con X puede tener más de una opción)				Sin comorbilidades	COVID 19		Fecha de vacunación (primera dosis)	Fecha de vacunación (segunda dosis)	Observación
					Diabetes	Hipertensión	Obesidad	Otra enfermedad		Sí	No			
1														
2														
Total														

Formulario 4. Lista de municipios con alto grado de vulnerabilidad

Núm.	Nombre de los municipios	Número de localidades	Nombre del responsable del municipio	Número de teléfono	Edad de la población que vive en la comunidad			Población total	Fecha de vacunación (primera dosis)	Fecha de vacunación (segunda dosis)	No vacunados
					<18 años	18 a 59 años	60 o más años				
1											
2											
Total											

Formulario 5. Lista de localidades en cada municipio de alto grado de vulnerabilidad

Núm.	Nombre de las localidades, zonas, parajes, barrios, otros del municipio clasificado de riesgo	Número de manzana o cuadrantes, otros que contiene la localidad	Número de casas (total de cada localidad)	Nombre del responsable de la zona o del líder de la comunidad	Número de teléfono	Edad de la población que vive en el municipio según cada localidad			Población total	Planificación y monitoreo				
						<18 años	18 a 60 años	65 o más años		Fecha de vacunación (primera dosis)	Número total de vacunados con primera dosis	Fecha de vacunación (segunda dosis)	Número total de vacunados con segunda dosis	Número total de no vacunados
1														
2														
Total														

COVID-19

35

Formulario 6. Lista de instituciones con población en régimen de reclusión

Identificación de la institución con población reclusa						Población (característica)							Planificación y monitoreo				
Núm.	Nombre de instituciones identificadas en la zona	Nombre del responsable de la institución	Número de teléfono	Municipio o sector de ubicación	Sector	Edades						Población total	vacunación en la institución	Número de vacunados	vacunados (primera	Fecha de vacunación en la institución (segunda dosis)	Total de vacunados
					Publico 1	Sin comorbilidades			Comorbilidades								
					Privado 2	18 a 29	30 a 59	65 y más	18 a 29	30 a 59	60 y más						
1																	
2																	
Total																	

Formulario 7. Informe consolidado de grupos poblacionales priorizados

Número	Establecimientos de salud	1. Personal de salud, incluidos estudiantes y practicantes de medicina tradicional						2. Población reclusa o interna en instituciones						3. Población con comorbilidades			4. Población de municipios de riesgo						Población total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Recursos humanos que trabajan en el sector salud						Población reclusa o interna en instituciones						Población con comorbilidades			Municipios clasificados de riesgo		Población de riesgo (vulnerables)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Sin comorbilidad			Comorbilidad			Total	Número de instituciones						Sin comorbilidad			Comorbilidad			Total	Número de municipios		Total de localidades		<18 años		18 a 59 años		60 o más años		Sin comorbilidad			Comorbilidad			Total general																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		<18 años	18 a 59 años	60 y más años	<18 años	18 a 59 años	60 o más años		<18 años	18 a 59 años	60 y más años	<18 años	18 a 59 años	60 o más años	<18 años	18 a 59 años	60 o más años	<18 años	18 a 59 años	60 o más años		<18 años	18 a 59 años	60 o más años	<18 años	18 a 59 años	60 o más años	<18 años	18 a 59 años	60 o más años																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

COVID-19

36

Formulario 8. Necesidades de vacunas e insumos

Número	Necesidades	Presentación	Unidad	Factor de pérdida	Cantidad requerida
1	Vacunas				
2	Diluyentes				
3	Jeringas para diluyentes				
4	Jeringas para administrar la vacuna				
5	Alcohol en gel a 60%				
6	Algodón para la limpieza				
7	Jabón líquido				
8	Hojas de registro				
9	Carné personal de vacunación				
10	Cajas de seguridad				
11	Bolsas rojas y negras				
12	Termos de vacunas				
13	Guantes criogénicos				
14	Paquetes fríos				
15	Mascarillas				
16	Vehículos				
17	Combustible				
18	Manual para vacunación				

COVID-19

37

Formulario 9. Necesidad de equipos de vacunación

Núm.	Estrategias de vacunación	Duración de la jornada laboral (horas)	Estimación de dosis que hay que administrar en una jornada laboral (4-5 h)	Número de personas para vacunación	Miembros del equipo básico		Número de equipos de vacunación	Número de días de trabajo	
1	Puestos fijos y población concentrada (institucional o en régimen de internado)				Equipo ampliado	Equipo básico	Responsable de PCI		
							Vacunador		
							Registrador		
							Asistente del vacunador		
							Supervisor		
2	Puestos móviles				Equipo ampliado	Equipo básico	Responsable de la prevención y el control de las infecciones		
							Vacunador		
							Registrador		
							Supervisor		
							Promotor salud/líder comunitario		

COVID-19

38

Formulario 10. Lista de los miembros del equipo de vacunación

Núm.	Nombre y apellidos	Teléfono	Función y responsabilidad
1			
2			

Formulario 11. Plan de capacitación

Plan de capacitación								
Participantes		Cantidad	Estrategia de capacitación (presencial, en línea)	Responsable de la invitación	Responsables de la capacitación	Fecha programada	Lugar	Hora
1	Autoridades locales							
2	Líderes comunitarios							
3	Docentes							
4	Trabajadores de salud							
5	Equipos de vacunación							
6	Otros grupos							

COVID-19

39

Lista de necesidades	Presentación	Cantidad requerida	Responsables
Materiales técnicos			
Manual de vacunación			
Formularios para ejercicios			
Lápiz			
Papel sulfito (paleógrafo)			
Carpeta			
Conexión a internet (en caso necesario)			
Marcadores			
Otros			

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

CONÓCELO. PREPÁRATE. ACTÚA.

www.paho.org/coronavirus

COVID-19

40

Formulario 12. Cronograma de actividades

Actividades preparatorias, gerenciales, coordinación										
Núm.	Actividades	Responsable	Número de teléfono	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	Definir la población objetivo									
2	Elaborar la microplanificación									
3	Verificación, reevaluación de la microplanificación									
4	Capacitación									
5	Comunicación y movilización									
6	Distribución de vacunas									
7	Monitoreo y supervisión									
8	Otras actividades									

Actividades de vacunación											
Núm.	Ubicación del puesto de vacunación	Responsable del sitio donde se vacunará	Teléfono	Responsable del transporte	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1											
2											

Formulario 13. Plan de entrega de vacunas e insumos

Núm.	Establecimientos de salud o equipos vacunadores	Responsables de la institución	Número de teléfono	Responsable de la entrega	Fecha	Hora	Transporte requerido	Responsable del transporte	Teléfono	Observaciones
1										
2										

COVID-19

41

Formulario 14. Plan de transporte

Núm.	Tipo de vehículo	Capacidad del vehículo	Estado del vehículo	Tipo de combustible (gasolina o diésel)	Costo del combustible (por galones o litros)	Institución a la que pertenece el vehículo	Responsable del vehículo	Observaciones
1.								
2.								

Núm.	Actividades	Número de vehículos	Quilómetros que hay que recorrer	Días de trabajo	Tipo de combustible (diésel o nafta)	Costo del combustible (por galones o litros)	Cantidad de combustible requerida	Costo total requerido	Fuente de financiamiento	Observaciones
1	Distribución de vacunas y de insumos									
2	Distribución de materiales									
3	Capacitación									
4	Transporte de vacunadores									
5	Manejo de desechos sólidos									
6	Otras actividades									

Cálculos básicos para estimar las necesidades

1 galón equivale a 3,7 litros

100 km = 8 a 10 litros

COVID-19

42

Formulario 15. Plan de manejo de desechos sólidos

Núm.	Actividades		Responsable	Teléfono	Fecha de ejecución	Observaciones
1	Capacitaciones	Trabajadores de la salud				
		Trabajadores que manejan los desechos de vacunación (jeringas, mascarillas, agujas, frascos de vacunas)				
2	Organización de las necesidades para el manejo de los desechos					
3	Coordinación con empresa responsable del manejo final de los desechos					
4	Supervisión y monitoreo del manejo de desechos					
5	Otras actividades					

Formulario 16. Plan de supervisión

Núm.	Establecimientos de salud o equipos vacunadores	Responsable de la institución	Número de teléfono	Supervisor asignado	Fecha de la supervisión	Transporte	Responsable del transporte	Teléfono	Observaciones
1									
2									

Formulario 17. Presupuesto

Núm.	Elementos necesarios	Presentación	Población para vacunar	Cantidad requerida	Costo unitario	Costo Total	Fuente de financiamiento	Observaciones
1	Vacunas							
2	Jeringas							
3	Algodón							
4	Jabón líquido							
5	Mascarillas							
6	Caja de seguridad							
7	Guantes criogénicos							
8	Bolsas rojas							
9	Bolsas negras							
10	Formularios de registro de vacunados							
11	Carnés de vacunación							
12	Lápiz							
13	Carpetas							
14	Combustibles							
15	Alquiler de vehículos							
16	Materiales para comunicación							
17	Costo de publicidad en radio local							
18	Otros							

Conclusión

A casi un año de la pandemia de COVID-19, científicos de todo el mundo avanzan rápidamente en el desarrollo de vacunas seguras y eficaces que contribuirán a reducir las enfermedades, hospitalizaciones y muertes asociadas a la COVID-19.

Los suministros de las primeras dosis serán limitados a corto y a mediano plazo. Por esta razón, es necesario determinar cuáles son los grupos poblacionales prioritarios que recibirán la vacunación mientras el suministro sea limitado. Es importante que los países de la Región de las Américas avancen de forma progresiva en el proceso de planificación y organización de la vacunación contra la COVID-19 en todos los niveles. Esto facilitará la ejecución de la vacunación inmediatamente después de la llegada de la vacuna al país. Por todo ello, es altamente recomendable realizar un seguimiento estrecho de la evolución del grado de preparación de cada establecimiento de salud. Únicamente deben recibir la vacuna los que hayan cumplido a satisfacción del nivel inmediato superior, con la implementación de la microplanificación.

Finalmente, es importante considerar las lecciones aprendidas durante la introducción de nuevas vacunas (20) y la influenza pandémica H1N1 (21).

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. WHO SAGE values framework for the allocation and prioritization of COVID-19 vaccination, 14 September 2020. Washington, D.C.: OMS; 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334299>.
2. Organización Mundial de la Salud. WHO SAGE Roadmap for Prioritizing Uses Of COVID-19 Vaccines In The Context Of Limited Supply. Washington, D.C.: OMS; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/who-sage-roadmap-for-prioritizing-uses-of-covid-19-vaccines-in-the-context-of-limited-supply>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Curso de gerencia para el manejo efectivo del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). Módulo V: Programación de las actividades de inmunización. Washington, D.C.: OPS; 2006. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51819>.
4. Organización Panamericana de la Salud. Orientaciones para la planificación de la introducción de la vacuna contra la COVID-19, 10 de julio del 2020. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/orientaciones-para-planificacion-introduccion-vacuna-contra-covid-19-10-julio-2020>.
5. Organización Mundial de la Salud. Guidance on National Deployment and Vaccination Planning is intended to help countries develop their plan for COVID-19 vaccine introduction. Washington, D.C.: OMS; 2020. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Vaccine_deployment-2020.1.
6. Organización Panamericana de la Salud. Report of the Sixth ad hoc Meeting of PAHO's Technical Advisory Group (TAG) on Vaccine-preventable Diseases. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53182>.
7. Alianza Mundial para Vacunas e Inmunización. What is COVAX. Ginebra: GAVI; 2020. Disponible en: <https://www.gavi.org/covax-facility#what>.
8. Clark A, Jit M, Warren-Gash C, Guthrie B, Wang HH, Mercer SW et al. Global, regional, and national estimates of the population at increased risk of severe COVID-19 due to underlying health conditions in 2020: a modelling study. The Lancet Global Health. 2020 Jun 15. 8(8): E1003-E1017. Disponible en: <https://rb.gy/zggzaa>.
9. Organización Mundial de la Salud. Information note. COVID-19 and NCDs. Washington, D.C.: OMS; 2020. Disponible en: <https://rb.gy/8rcqsj>.
10. Public Health England (PHE) definition of individuals at increased risk of severe COVID-19 illness. Disponible en: <https://rb.gy/dlkcze>.
11. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. COVID-19: Las personas con ciertas afecciones. Atlanta: CDC; 2020. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>.
12. Organización Mundial de la Salud. Interim recommendations for use of the Pfizer–BioNTech COVID-19 vaccine, BNT162b2, under Emergency Use Listing. Interim guidance. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE_recommendation-BNT162b2-2021.1.

13. Organización Mundial de la Salud. Classification of health workforce statistics. Ginebra: OMS; s.f. Disponible en: https://www.who.int/hrh/statistics/Health_workers_classification.pdf?ua=1#:~:text=The%20classification.
14. Flanagan BE, Hallisey EJ, Adams E, Lavery A. Measuring community vulnerability to natural and anthropogenic hazards: the Centers for Disease Control and Prevention's Social Vulnerability Index. Journal of environmental health. 2018 80(10):34. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7179070/.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7179070/)
15. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Guidance for Planning Vaccination Clinics Held at Satellite, Temporary, or Off-Site Locations. Atlanta: CDC; 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/admin/mass-clinic-activities/index.html>
16. Organización Mundial de la Salud. COVID-19 vaccination training for health workers. Washington, D.C.: OMS; s.f. Disponible en: <https://openwho.org/courses/covid-19-vaccination-healthworkers-en.>
17. Organización Panamericana de la Salud. Comunicación sobre vacunación segura: Orientaciones para apoyar al personal de salud en la comunicación con madres, padres, cuidadores y pacientes. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53014.>
18. Organización Panamericana de la Salud. Comunicación de crisis relacionada con la seguridad de las vacunas y de la vacunación: orientaciones técnicas. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53220>
19. Organización Panamericana de la Salud. Monitoreo de la cobertura de vacunación COVID-19. En proceso de publicación.
20. Organización Panamericana de la Salud. Introducción e implementación de nuevas vacunas: guía práctica. Washington, D.C.: OPS; 2009. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49179/9789275316320_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Ropero-Álvarez AM, Whittembury A, Kurtis HJ, dos Santos T, Danovaro-Holliday MC, Ruiz-Matus C. Pandemic influenza vaccination: Lessons learned from Latin America and the Caribbean. Vaccine. 2012;30(5), 916-921. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X11018883>