

Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI): una cruzada para recuperar coberturas de vacunación perdidas durante la pandemia

Consideradas como uno de los inventos más trascendentales y poderosos en la historia de la humanidad, las vacunas se estiman como la mejor arma para prevenir, combatir y erradicar enfermedades. En consecuencia, la vacunación masiva y coordinada desde programas institucionalizados se constituyó en la intervención más importante en salud pública en el siglo XX y en estos primeros años de la segunda década del siglo XXI, cuando la vacunación contra la COVID-19 evitó la muerte y la fase grave de la enfermedad de millones de personas en el mundo entero.

La inmunización ha demostrado ser de lejos una de las intervenciones en salud pública más costo-efectiva para reducir tasas de morbilidad y mortalidad, y para mejorar la calidad y la expectativa de vida. Como indica la Organización Mundial de la Salud (OMS), los programas de vacunación demostraron ser la base del control, eliminación y erradicación de enfermedades en el mundo: “las vacunas se encuentran entre los inventos más poderosos de la historia que convierten en prevenibles enfermedades anteriormente temidas”, afirmó el director de la OMS Tedros Adhanom Ghebreyesus el pasado 24 de abril, cuando indicó que en los últimos cincuenta años el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) ha salvado al menos 154 millones de vidas en el mundo.

Con vacunas se erradicó la viruela, la poliomielitis está a punto de desaparecer y muchas enfermedades como el tétanos, el cáncer de cuello uterino, la fiebre amarilla, la neumonía y la diarrea hoy se pueden evitar fácilmente. Y sumando las vacunas más recientes contra la meningitis, la COVID-19, el paludismo, el cólera, el virus respiratorio

sincial (VRS), el ébola, la viruela símica, el dengue y otras tantas en fase de desarrollo, más y más enfermedades se vuelven prevenibles por medio de la vacunación.

Al reducir drásticamente el número de muertes por enfermedades prevenibles por vacunación, la inmunización constituye la clave para mantener una población sana y productiva. Además, prevenir las infecciones mediante la vacunación ayuda a disminuir el gasto de las familias en atención de salud y reduce la carga sobre el sistema de salud, contribuyendo así a la protección financiera, un componente básico de la cobertura sanitaria universal.

Las enfermedades transmisibles se redujeron sustancialmente gracias a las altas coberturas históricas de vacunación, por lo que se logró erradicar y eliminar algunos eventos inmunoprevenibles; sin embargo, actualmente existe una alta probabilidad de ocurrencia de enfermedades prevenibles por vacunas a causa del descenso de coberturas de vacunación en el ámbito mundial, regional y local durante la pandemia, lo que generó un acúmulo de población susceptible de vacunar. A esto se suma la presencia de brotes aislados en algunos países de la región.

Cabe resaltar que es tan importante el impacto de la vacunación en la salud en la historia, que en el 2019 la OMS catalogó a los movimientos antivacunas como una de las

principales amenazas a la salud mundial. Más aún, durante la pandemia por COVID-19, cuando pese a la evidencia de la eficacia de las vacunas para evitar la muerte y la fase grave de la enfermedad, y de contribuir a reducir sustancialmente la morbilidad y la mortalidad para asegurar la supervivencia de la especie humana, estos movimientos influyeron en amplios grupos de población que se negaron a vacunarse, lo que causó un número de muertes por esa causa todavía sin cuantificar.

Las vacunas en la historia

La viruela fue la primera enfermedad que los humanos buscaron eliminar desde épocas antiguas. En China e India desde los siglos II y III practicaban la “variolización” o “variación”: en India vestían a los niños con ropas de enfermos de viruela impregnados con sustancias de las pústulas, mientras que en China inoculaban en personas sanas algunas partículas o costras de viruela por la nariz. Por otra parte, en África frotaban el pus de un enfermo sobre una incisión en la piel de la persona que se quería proteger y, en Turquía, se realizaba esta práctica desde el siglo XVI.

Aunque la variolización previno algunos contagios letales, la viruela seguía causando millones de muertes. Su uso se extendió por Asia y Europa y en el siglo XVIII los médicos seguían incrustando materia infectada de viruela en pequeñas cortadas en personas sanas. En 1721 Lady Mary Wortley Montagu promovió la variación en Gran Bretaña, después de haberla observado en Constantinopla.

En 1796 el médico inglés Edward Jenner descubrió que las ordeñadoras del condado donde vivía no morían a causa de la viruela humana, cuando por esa infección fallecían 3 de cada 10 contagiados (30%). Observó que



las mujeres padecían una infección leve ocasionada por la viruela de las vacas que les hacía brotar pústulas, pero después de eso nunca volvían a infectarse de viruela humana. Jenner extrajo ese pus de las vacas y lo inoculó en personas a las cuales intentó infectarlas de viruela humana y no lo logró. Luego Pasteur introdujo los términos “vacuna” y “vacunación”, que provienen de la palabra latina *vacca*, para rendir homenaje a Jenner por ser pionero en la inoculación del virus de la viruela de la vaca.

El éxito de su descubrimiento se extendió por Europa y fue utilizado en masa por la Corona Española, que emprendió la Expedición Balmis, una misión de tres años de duración a las Américas, Filipinas, Macao y China, dirigida por Francisco Javier Balmis, con el objetivo de inocular a miles de personas la vacuna contra la viruela.

En un breve recorrido histórico por el descubrimiento de vacunas se destacan los siguientes acontecimientos: en 1885 Louis Pasteur probó la vacuna antirrábica en un niño mordido por un perro contagiado; le inyectó varias dosis del virus atenuado y el niño sobrevivió. Entre 1879 y 1897 se desarrollaron las primeras vacunas contra el ántrax, el cólera, la rabia, el tétanos, la difteria y la peste. Luego, en el siglo XX, se crearon las vacunas para tosferina, tuberculosis, fiebre amarilla, tífus, poliomielitis, encefalitis japonesa, sarampión, paperas, rubeola, varicela, neumonía, meningitis, hepatitis B, *Haemophilus influenzae* tipo b (HiB), hepatitis A, enfermedad de Lyme. Y, en



el siglo XXI, se desarrollaron vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH, principal factor de riesgo del cáncer de cérvix), el ébola, la malaria, el dengue y la COVID-19; hoy están en fase de desarrollo otras vacunas.

Creación y fortalecimiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

En mayo de 1974 la Asamblea Mundial de la Salud aprobó el PAI y sus metas fueron respaldadas mediante la Resolución CD 25.27 del Consejo Directivo de la OPS/OMS en septiembre de 1977, como medida para intensificar la lucha contra las enfermedades inmunoprevenibles que afectaban con mayor frecuencia a la niñez del mundo.

Un grupo de estudio en Washington, en abril de 1977, integrado por el Comité Ejecutivo y personal de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), formuló algunas recomendaciones: poner el PAI a disposición de los países miembros interesados en mejorar los servicios de inmunización dentro sus estructuras de salud; promover la investigación operativa para potenciar la calidad de las vacunas, su preservación, la vigilancia de la inmunización y el adiestramiento del personal, y establecer un fondo rotatorio de capital para la compra mancomunada de vacunas, jeringas y equipos de cadena de frío para los Estados miembros.

El objetivo original del PAI era vacunar a todos los niños contra la difteria, el sarampión, la tosferina, la poliomielitis, el tétanos, la tuberculosis y la viruela (esta fue declarada erradicada en el mundo por la OMS en 1980, por tanto se aplicó esa vacuna hasta ese año).

El PAI constituye una acción conjunta de las naciones del mundo y de organismos internacionales interesados en apoyar acciones tendientes a lograr coberturas universales de vacunación, con el fin de disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad causadas por las enfermedades inmunoprevenibles y con el fuerte compromiso de erradicar, eliminar y controlarlas.

La meta es lograr por lo menos el 95% de la cobertura anual en todos los biológicos que hacen parte del esquema nacional de las poblaciones objeto del programa. Por tal razón, cada año el trabajo por alcanzar coberturas arranca de cero, con el objetivo de obtener ese 95% al final de cada año.

La experiencia en las inmunizaciones obligó a ampliar hoy el espectro de la población a inmunizar, incluyendo refuerzos para adolescentes, adultos y adultos mayores, además de esquemas especiales para viajeros y trabajadores de la salud.

El PAI ha salvado al menos 154 millones de vidas en el mundo desde 1974

Un estudio dirigido por la OMS estima que, desde su puesta en marcha en 1974, el PAI ha salvado al menos 154 millones de vidas en todo el mundo, lo que representa un promedio de más de 8000 vidas al día y 6 vidas por minuto de cada año durante los últimos 50 años.

Esta conclusión la presentó el director de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, en la inauguración de la Semana Mundial de la Inmunización el pasado 24 de abril, quien agregó que la gran mayoría de las vidas salvadas (101 millones) fueron de niños menores de un año.

El estudio publicado en vísperas del 50.º aniversario del PAI, que se conmemoró en mayo de 2024 es el análisis más completo del efecto sobre la salud en los ámbitos mundial y regional del programa en las últimas cinco décadas. Gracias a la vacunación, un niño que nazca hoy tiene un 40% más de probabilidades de cumplir cinco años que un niño nacido hace cincuenta años. El estudio muestra que la inmunización es la intervención de salud que

Neptune® 3

Sistema de gestión de residuos



Una solución perfecta para la succión de fluidos quirúrgicos y la evacuación de humos Neptune 3 se desarrolla con la tecnología SealShut, proporcionando un sistema cerrado constantemente durante todos los puntos de uso. Además, los filtros internos HEPA y ULPA proporcionan una excelente eficiencia de filtración¹.



+ Flujo de trabajo eficaz



+ Bloquea los peligros biológicos



+ Succión consistente



+ Excelente eficiencia de filtración¹



INVIMA 2020DM-0021807

1. Datos del informe de pruebas de Stryker, Stryker Instruments

Este documento es sólo para uso de profesionales de la salud.

Los cirujanos siempre deben usar su juicio clínico profesional para decidir si usan o no un producto en particular en el tratamiento de un paciente. Stryker no ofrece ninguna asesoría médica y recomienda a los cirujanos estar enterados en el uso del producto antes de utilizarlo en cirugía.

La información presentada es para demostrar un producto de Stryker. Los cirujanos deben siempre consultar el folleto incluido en el producto, la etiqueta de producto y/o las instrucciones de uso incluyendo las instrucciones de limpieza y esterilización (si aplica) antes de usar cualquier producto Stryker. Es posible que algunos productos no estén disponibles en todos los mercados, ya que la disponibilidad de productos está sujeta a las legislaciones y/o prácticas médicas vigentes en cada mercado.

Por favor contacte a su representante de Stryker Local si tiene preguntas sobre la disponibilidad de productos Stryker en su área. Todas las marcas registradas son marcas registradas de sus respectivos propietarios o poseedores.

Calle 116 No. 7-15 Piso 10. Oficina 1001
Bogotá, Colombia
P +571 743 8200
www.stryker.com

El PAI ayudó a los países a establecer programas normalizados de vacunación contra la viruela y seis enfermedades más: difteria, sarampión, tosferina, poliomielitis, tétanos y tuberculosis.

más contribuye a que los bebés no solo cumplan un año, sino que lleven una vida saludable en la edad adulta.

Dicho análisis concluye que, por cada vida salvada mediante la inmunización, se obtuvo un promedio de 66 años de plena salud; esto supone un total de 10.200 millones de años de plena salud ganados en estas cinco décadas. Como resultado de la vacunación contra la poliomielitis, más de 20 millones de personas pueden caminar hoy —personas que de otro modo habrían quedado paralizadas—, y el mundo está a punto de erradicar esta enfermedad de una vez por todas.

Asimismo, el estudio destaca que menos de un 5% de los niños menores de un año de todo el mundo tenía acceso a la vacunación sistemática cuando se puso en marcha el PAI. Hoy, el 84% de los niños de esa edad están protegidos con tres dosis de la vacuna contra la difteria, el tétanos y la tosferina (DPT3), el marcador mundial de la cobertura de inmunización.

En la década de los setenta, el Programa de Erradicación de la Viruela había demostrado que las vacunas podían eliminar o incluso erradicar

enfermedades. Con base en ese éxito, el PAI ayudó a los países a establecer programas normalizados de vacunación contra la viruela y seis enfermedades más: difteria, sarampión, tosferina, poliomielitis, tétanos y tuberculosis. En los cinco decenios transcurridos desde entonces, todos los países pusieron en marcha programas de inmunización con el apoyo de la OMS y sus asociados.

De las vacunas incluidas en el estudio, la vacuna contra el sarampión tuvo el efecto más significativo en la reducción de la mortalidad de niños menores de un año, ya que representó el 60% de las vidas salvadas gracias a la inmunización. Y es muy probable que esta vacuna siga siendo el principal contribuyente a la prevención de muertes en el futuro.

En este orden de ideas, se calcula que casi 94 millones de los 154 millones de vidas salvadas desde 1974 son el resultado de la protección de la vacuna antisarampionosa. Sin embargo, en el 2022 hubo 33 millones de niños que no recibieron una dosis de esta vacuna contra el sarampión: casi 22 millones no recibieron su primera dosis y otros 11 millones no recibieron la segunda.

Para proteger a las comunidades de los brotes se necesita una cobertura del 95% o de un porcentaje superior con dos dosis de la vacuna contra el sarampión. Actualmente, la tasa de cobertura mundial de la primera dosis de esta vacuna es del 83% y de la

segunda dosis del 74%, hecho que determina en parte que el número de brotes en todo el mundo sea muy elevado.

En los últimos 50 años, la vacunación contra 14 enfermedades (difteria, *Haemophilus influenzae* de tipo B, hepatitis B, encefalitis japonesa, sarampión, meningitis A, tosferina, enfermedad neumocócica invasiva, poliomielitis, enfermedades provocadas por rotavirus, rubeola, tétanos, tuberculosis y fiebre amarilla) contribuyó directamente a reducir las muertes de niños menores de un año en un 40% a escala mundial y en más de un 50% en África.

Como el estudio solo cubre el efecto en la salud de la vacunación contra 14 enfermedades, el número de vidas salvadas gracias a las medidas de inmunización es una estimación conservadora y no una descripción completa del efecto de las vacunas para salvar vidas. Las mejoras en la salud y el bienestar gracias a los cambios a nivel social, económico o educativo logrados en los últimos 50 años también contribuyeron a reducir aún más la mortalidad. Hoy existen vacunas para protegerse contra más de 30 enfermedades potencialmente mortales.

Actualmente el programa, que ahora se denomina Programa Esencial de Inmunización, incluye recomendaciones universales para vacunar contra 13 enfermedades y recomendaciones específicas en función del contexto contra otras 17, ampliando el alcance de la inmunización más allá de los niños a adolescentes y adultos contra 30 enfermedades.

En el 2000 se creó Gavi, la Alianza para las Vacunas, cuyos miembros fundadores principales son la OMS, Unicef y la Fundación Bill y Melinda Gates, con miras a ampliar el efecto del PAI y ayudar a los países más pobres a



aumentar la cobertura, beneficiarse de nuevas vacunas que salvan vidas y extender la amplitud de la protección contra un número cada vez mayor de enfermedades prevenibles mediante vacunación. Gavi está ayudando a proteger toda una generación de niños y proporciona actualmente vacunas contra 20 enfermedades infecciosas, como la vacuna contra VPH y para brotes de sarampión, cólera, fiebre amarilla, ébola y meningitis.

Para aumentar la cobertura de inmunización, Unicef —uno de los mayores compradores de vacunas del mundo— adquiere más de 2000 millones de dosis cada año en nombre de países y asociados para llegar a casi la mitad de los niños del mundo; también trabaja para distribuir vacunas y llegar con servicios de inmunización a comunidades remotas y subatendidas.

Con motivo de la Semana Mundial de la Inmunización, evento que se repite anualmente y que este año se celebró del 24 al 30 de abril, la OMS, Unicef, Gavi y la Fundación presentaron la campaña mundial de comunicación “Humanamente posible”, haciendo un llamado a los líderes mundiales para que promuevan, apoyen y financien las vacunas y los programas de inmunización que proporcionan estos productos que salvan vidas ya que en los próximos 50 años del PAI se requiere no solo llegar a los niños que no reciben vacunas, sino también proteger a los abuelos de la gripe, a las madres del tétanos, a los adolescentes del VPH y a todos de la tuberculosis y de muchas otras enfermedades infecciosas.

La vacunación en Colombia

En el libro *El pus de los milagros: la epidemia colombiana que desató la primera campaña mundial de vacunación*, el periodista e investigador en historia de la salud, Carlos Dáguer, relata que antes de la llegada de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna en mayo de 1804, Antonio Nariño intentó inocular unas muestras de pus vacuno que le llegaron en vidrios a su sobrino José María Ortega y en abril de 1804, en Santa Marta, en el buque El Cartagenero llegaron muestras de vacunas en buen estado y Ángel Hidalgo se las inculó a sí mismo.

Dáguer cuenta que la epidemia que azotó a Santa Fe de Bogotá en 1802 provocó disputas entre el virrey y el cabildo por el manejo de la emergencia sanitaria. Al conocer esta situación, el rey Carlos IV de España decidió poner en marcha la Expedición, la primera campaña de inmunización de aspiración global. A falta de otro medio de transporte viable, se escogieron 22 niños en orfanatos de España “que atravesaron el Atlántico llevando bajo la piel de sus brazos el pus vacuno que prevenía contra la viruela, considerada entonces la peor enemiga de la humanidad”.

La Expedición tuvo gran trascendencia en la historia de la salud pública colombiana, “porque brindó la oportunidad de poner en práctica algunas políticas de salud pública novedosas, como un censo de la población que no había sufrido la viruela, para estimar el número de personas que podían infectarse y cuántos hospitales iba a ser necesario abrir de manera provisional para atenderlos, o sea, se utilizó un método predictivo no basado en supersticiones sino en un hecho cierto de que la viruela no repetía”, indica Dáguer.

Y un segundo elemento que trajo la Expedición fue la obligación de crear en cada ciudad Juntas de Vacuna, que quedaban a cargo de un vacunador que debía garantizar la continuidad de la inoculación de fluido vacuno en recién nacidos durante 10 días, para que al décimo día pudiera inocularse en uno de los siguientes recién nacidos, de modo que no se extinguiera el fluido.

Estas Juntas de Vacuna fueron las primeras instituciones de salud pública en Colombia y el virrey Amar y Borbón las categorizó como Juntas de Vacuna y Sanidad, para que además de trabajar en la prevención de la viruela también lo hicieran en la prevención de la fiebre amarilla y en la atención de desastres, por ejemplo.

Luego, en 1897, Jorge Lleras Parra logró producir la vacuna contra la viruela, la cual se elaboró en el país sin importar ni una sola dosis hasta 1980, cuando la OMS hizo la declaratoria oficial de erradicación de la viruela en el mundo.

La producción de vacunas en Colombia se fortaleció con la creación en 1917 del Laboratorio Samper Martínez, que nueve años después fue comprado por el Estado para evolucionar hasta convertirse en el actual Instituto Nacional de Salud (INS), donde se elaboraron vacunas contra la rabia, la fiebre tifoidea y paratifoidea A y B. Y el 2 de enero de 1939 comenzó en el país la producción de la vacuna contra fiebre amarilla, gracias a una alianza del Gobierno con la Fundación Rockefeller, lo que convirtió a Colombia en el tercer país del mundo en fabricarla.

Hacia los años sesenta la OMS inició un proyecto de buenas prácticas de manufactura que establecía los parámetros de producción de medicamentos. Colombia adoptó ese manual en 1995, pero su planta de producción de vacunas no cumplía los requisitos, pues sus equipos e instalaciones no habían sido modernizados. Así empezó el declive de la fabricación de vacunas, hasta que en el 2002 se produjo la última vacuna en Colombia: la de la fiebre amarilla.



meditech

www.feriameditech.com

Feria Internacional
de la Salud
BOGOTÁ, COLOMBIA
09-12 JULIO 2024

Member of MEDICA Alliance



Construyendo el futuro de la salud

Muestra comercial

Centros experiencia

Conferencias y charlas
especializadas

Participe como expositor

Haga parte del escenario donde encontrará las últimas tendencias y tecnologías del sector salud.



Asista a la feria sin costo como visitante profesional



FERIA PARALELA
FERIAODONTOTECH.COM
ODONTOTECH2024

Regístrese en
feriameditech.com
#Meditech

Aliado institucional:



Copatrocinadora:



Powered by:



Organiza:



Lugar del evento: Corferias, Bogotá, Colombia // Tipo del evento: Feria especializada sector salud // Fecha del evento: Del 9 al 12 de julio de 2024 // Horario del evento para visitantes: por definirse. // La feria Meditech es organizado por: Corporación de Ferias y Exposiciones S.A., Usuario Operador de Zona Franca Beneficio e Interés Colectivo- NIT 860.002.464-3 -Dirección Cra. 37 # 24-67 Bogotá, Colombia, Messe Düsseldorf North America, en alianza con la Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas – ACHC// Boletería: Podrá ser adquirida en las taquillas de Corferias en las fechas de realización del evento o a través de la web www.feriameditech.com/es // Corferias y Messe Düsseldorf North America no hacen parte de la relación de consumo que surja entre el visitante y el expositor de la feria, al no ser dueño ni responsable de los productos y/o servicios que allí se exhiben o comercializan. Los organizadores de la feria no se hacen responsables de ninguna negociación. // Contacto: info@corferias.com // Para ampliar más información, ver términos y condiciones y conocer cualquier cambio, modificación o actualización que tenga el evento consulte la web feriameditech.com/es

El PAI en Colombia: un programa consolidado en constante actualización

El PAI de Colombia es reconocido internacionalmente como uno de los mejores esquemas de vacunación en la región de las Américas y fue seleccionado en el Proyecto de Ampliación de la Red de Seguridad Vacunal de la OMS en este continente. La cadena de frío del PAI colombiano es considerada la más confiable y completa de la región; sus vacunas e insumos son almacenados, distribuidos y transportados con altos estándares de calidad a todos los rincones del país, y su Sistema de Información Nominal en estabilización tiene enorme potencial de crecimiento.

En el libro *Cruzada interminable por la niñez colombiana: historia del Programa Ampliado de Inmunizaciones —PAI— en Colombia, 1979-2009*, publicado por el Ministerio de la Protección Social y la OPS en el 2010, se afirma que la historia del PAI en el país ha sido ante todo un incesante proceso de comunicación que, como tal, conlleva la utilización, la aceptación y la

apropiación por ambas partes de un lenguaje y unas simbologías comunes.

A la pregunta de cuáles fueron esas señales, símbolos y lenguajes que intercambió este colectivo humano comprometido en la erradicación, eliminación o control de las enfermedades inmunoprevenibles, se responde que “los principales referentes culturales que unificaron y guiaron la acción colectiva de miles de colombianos, durante tres décadas, en pos de unas metas comunes fueron los distintos Manuales PAI y sus imágenes elementales y didácticas, las tesis de grado de los epidemiólogos, los rotafolios y *posters* con íconos como Pitín, Pinchao, la mano en V de vacuna y de victoria, la madre y el niño de estilo bauhausniano de la OPS, los afiches, pendones y similares, la humilde nevera de icopor que —como muestran las fotografías a lo largo de este libro— recorrió y recorre aún toda la extensa geografía nacional” (Mayor Mora *et al.*, 2010, p.) (figura 1).



Figura 1. Material visual empleado por el PAI de Colombia

El PAI colombiano registró en América Latina en los años ochenta y durante la primera parte de los años noventa las mejores coberturas de vacunación. Luego, a raíz de la Ley 100 de 1993 o en coincidencia con dicha ley las coberturas disminuyeron y después se volvieron a recuperar y, en el 2020, la pandemia de COVID-19 tuvo un fuerte impacto en la disminución de coberturas; no obstante, desde el 2021 se intensificó el trabajo de recuperación de coberturas.

Antecedentes y actualización del Esquema de Vacunación Nacional

La actualización del esquema nacional de vacunación ha sido un proceso dinámico y progresivo: En 2002 se disponía de 7 vacunas (2 combinadas) para el control de 11 enfermedades: tuberculosis, difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B, meningitis por *Haemophilus influenzae* tipo b, poliomielitis, fiebre amarilla, sarampión, rubéola y parotiditis. Para 2013 se tenían 11 vacunas (3 combinadas) para el control de 16 enfermedades cubiertas por el Plan Obligatorio de Salud (POS).

El esquema de vacunación del PAI se ha fortalecido incluyendo al día de hoy 21 vacunas: 1) BCG. 2) Hepatitis B. 3) Pentavalente. 4) Neumococo. 5) Rotavirus. 6) VOP. 7) VIP. 8) DPT. 9) Influenza estacional niños. 10) Influenza estacional adultos. 11) Triple Viral. 12) Fiebre amarilla. 13) Td del adulto. 14) Sarampión Rubéola. 15) Rabia humana (población de riesgo). 16) VPH. 17) TdaP de la gestante. 18) TDaP pediátrica. 19) Hepatitis A. 20) Varicela. 21) Meningococo (para brotes) e Inmunoglobulinas para el manejo de eventos de tétanos, rabia, difteria y hepatitis B. Además, la vacuna contra COVID-19, si bien no está incluida en el PAI, se garantiza su aplicación a toda la población utilizando la

En el 2020, la pandemia de COVID-19 tuvo un fuerte impacto en la disminución de coberturas; no obstante, desde el 2021 se intensificó el trabajo de recuperación de coberturas.

estructura del programa. A partir de la vigencia 2023 se financia su aplicación con la UPC (Resolución 2808 de 2022 y actualmente según resolución 2366 de 2023).

Las vacunas contempladas en el programa protegen contra 30 enfermedades: tuberculosis meníngea, hepatitis B, poliomielitis, difteria, tos ferina, tétanos neonatal, tétanos accidental, neumonía por *Haemophilus influenzae* tipo b, meningitis por *Haemophilus influenzae* tipo b, otitis por *Haemophilus influenzae* tipo b, bacteriemia por *Haemophilus influenzae* tipo b, diarrea por Rotavirus, neumonía por *Streptococcus Pneumoniae*, meningitis por *Streptococcus Pneumoniae*, otitis por *Streptococcus Pneumoniae*, bacteriemia por *Streptococcus Pneumoniae*, influenza estacional, parotiditis, sarampión, rubéola, síndrome de rubéola congénita, fiebre amarilla, rabia humana, infecciones por el Virus del Papiloma Humano (VPH) y cáncer de cuello uterino, hepatitis A, varicela, meningitis causada por *Neisseria Meningitidis*, bacteriemia causada por *Neisseria Meningitidis*, neumonía causada por *Neisseria Meningitidis* y COVID-19.

Estas vacunas son aplicadas de manera gratuita a las diferentes poblaciones objeto residentes en todo el territorio nacional: población infantil de cero a cinco años, niños partir de los 9 años, mujeres en edad fértil (MEF) de 10 a 49 años, gestantes, población susceptible para fiebre amarilla residente o viajera de 1 a 59 años en los municipios de riesgo, población adulta de 60 y más años. Y vacuna contra la COVID-19 a partir de los 6 meses de edad.

Esquema de vacunación de Colombia

EDAD	VACUNA	DOSIS	ENFERMEDAD QUE PREVIENE
Recién Nacido	BCG	Única	Meningitis Tuberculosa
	Hepatitis B	Recién nacido	Hepatitis B (Garantizar en las primeras 12 horas del RN)
A los 2 Meses	Pentavalente (DPT - Hib b - Hep B)	Primera	Difteria - Tos ferina - Tétanos Meningitis y otras enfermedades causadas por haemophilus influenzae tipo b. Hepatitis B
	Antipolio VIP	Primera	Poliomielitis
	Rotavirus	Primera	Diarrea causada por Rotavirus
	Neumococo	Primera	Neumonías, otitis, meningitis y bacteriemias
A los 4 meses	Pentavalente (DPT - Hib b - Hep B)	Segunda	Difteria - Tos ferina - Tétanos Meningitis y otras enfermedades causadas por haemophilus influenzae tipo b. Hepatitis B
	Antipolio VIP	Segunda	Poliomielitis
	Rotavirus	Segunda	Diarrea causada por Rotavirus
	Neumococo	Segunda	Neumonías, otitis, meningitis y bacteriemias
A los 6 meses	Pentavalente (DPT - Hib b - Hep B)	Tercera	Difteria - Tos ferina - Tétanos Meningitis y otras enfermedades causadas por haemophilus influenzae tipo b. Hepatitis B
	Antipolio VIP	Tercera	Poliomielitis
	Influenza estacional	Primera	Enfermedades respiratorias causadas por el virus de la influenza
A los 7 meses	Influenza estacional	Segunda	Enfermedades respiratorias causadas por el virus de la influenza
A los 12 meses	Triple Viral	Primera	Sarampión, Rubéola y Paperas
	Varicela	Primera	Varicela
	Neumococo	Refuerzo	Neumonías, otitis, meningitis y bacteriemias
	Hepatitis A	Única	Hepatitis A
A los 18 meses	Pentavalente (DPT - Hib b - Hep B)	Primer refuerzo	Difteria - Tos ferina - Tétanos Meningitis y otras enfermedades causadas por haemophilus influenzae tipo b. Hepatitis B
	Antipolio VIP	Primer refuerzo	Poliomielitis
	Fiebre amarilla	Única	Fiebre amarilla
	Triple viral	Refuerzo	Sarampión, Rubéola y Paperas
A los 5 años	DPT	2do. Refuerzo	Difteria - Tos ferina - Tétanos
	Antipolio VIP	2do. Refuerzo	Poliomielitis
	Varicela	Refuerzo	Varicela
9 a 17 años	Virus del Papiloma Humano (VPH)	Única	Cáncer causado por Virus de Papiloma Humano
Mujeres en Edad Fértil (MEF) De 10 a 49 años	Toxoide tetánico y diftérico del adulto (Td)	5 dosis	Difteria, Tétanos accidental, Tétanos neonatal
		Td1: Día 0	
		Td2: al mes de d1.	
		Td3: a los 6 meses de Td2.	
		Td4: al año de Td3.	
Td5: al año de Td4.			
	Refuerzo cada 10 años		
Gestantes	Influenza estacional	Única anual a partir de la semana 14	Enfermedad respiratoria causada por el virus de la influenza
	TdaP (Tétanos, Difteria, Tos ferina acelular)	Única por cada embarazo entre semana 26 y preferiblemente antes de la semana 36	Tétanos neonatal, difteria y Tos ferina neonatal
Adultos de 60 años y +	Influenza estacional	Anual	Enfermedad respiratoria causada por el virus de la influenza

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2023).

Cuando la pasión por el
saber se conecta con la
ciencia, nuestro corazón
se sincroniza con la

evolución

En la Fundación Cardioinfantil - LaCardio:



Hospital de alta
Complejidad



Centro de
Investigación



Hospital
Universitario



Fundación con
Compromiso social



Conoce más
escaneando el QR



@fcardioinfantil

El PAI de Colombia busca reestablecer y mejorar coberturas de vacunación pre-pandémicas

Luego de que en 1804 se aplicaran las primeras dosis de una vacuna en el territorio que hoy es Colombia para una enfermedad tan nefasta como la viruela, 220 años después el PAI asume el desafío de recuperar coberturas útiles de vacunación pre-pandémicas del 2019 ubicadas alrededor del 95%.

Esta historia de 220 años solo pudo mantenerse en el tiempo y alcanzar resultados satisfactorios gracias al trabajo conjunto de gobiernos y

comunidades que se han comprometido con la vacunación como un servicio esencial de salud.

En el documento *Programa Ampliado de Inmunizaciones en Colombia* Carmen Elisa Ojeda, coordinadora del Grupo de Gestión Integrada de Enfermedades Prevenibles por Vacunación del Ministerio de Salud y Protección Social, presenta las coberturas con biológicos trazadores entre el 2019 y el 2023 que ilustran su caída a causa de la pandemia por COVID-19, así como las estrategias y planes de fortalecimiento del PAI orientados a la recuperación de las coberturas útiles de la prepandemia (figura 2).

Figura 2. Comparativo de coberturas con biológicos trazadores. Diciembre 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 (95%)



En 2023 se actualiza el esquema de vacuna PAI se ajustan los trazadores

18 meses pentavalente y Refuerzo de Triple Viral

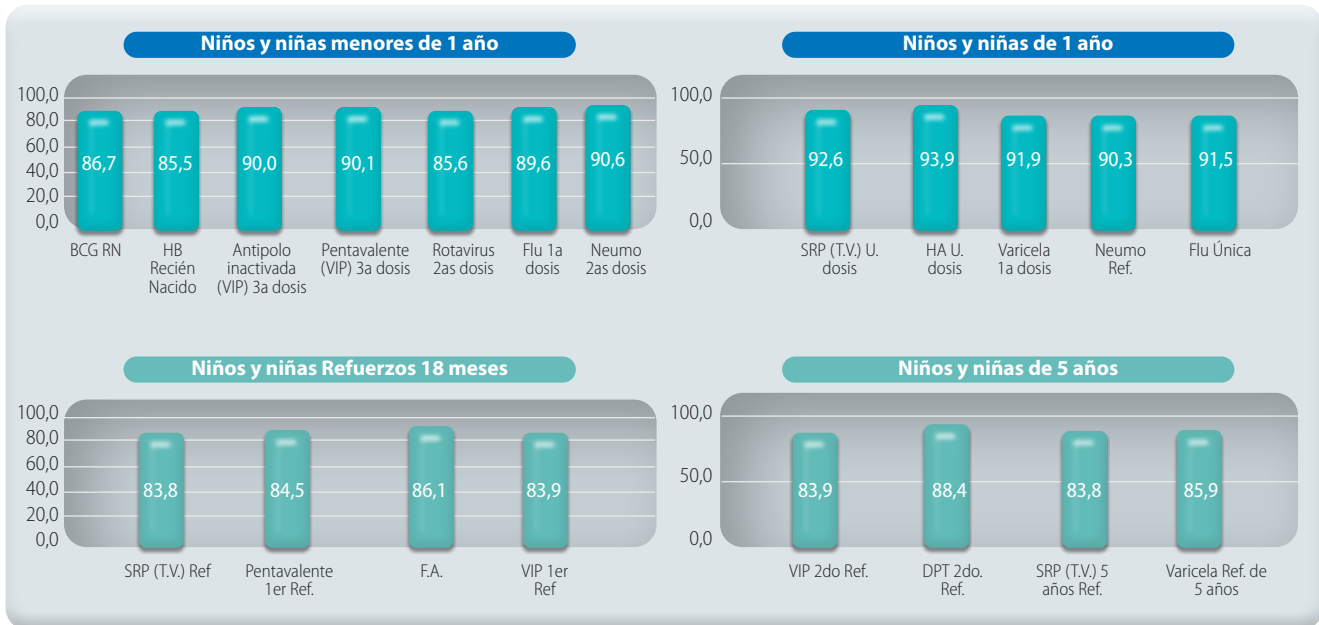
5 años DPT segundo refuerzo

Fuente: Plantilla de reporte mensual de las Entidades Territoriales. Diciembre del 2023/Actualizado: 16-02-2024 (en Ojeda, 2024).

En el documento también se registran las coberturas de vacunación en edades trazadoras alcanzadas en el 2023 en el país y las

dosis aplicadas de biológicos trazadores en las entidades territoriales a diciembre de ese mismo año (figura 3).

Figura 3. Coberturas de vacunación en edades trazadoras, Colombia 2023



Fuente: Ojeda (2024).

Retos del PAI para el 2024

El Ministerio de Salud y Protección Social plantea además otros retos como impulsar el restablecimiento y las mejoras en las coberturas de vacunación prepandémicas, por lo que en el 2024 el PAI se propone fortalecer la confianza en las vacunas y la vacunación mediante estrategias de comunicación dirigidas a la familia y la comunidad frente al acceso a la inmunización.

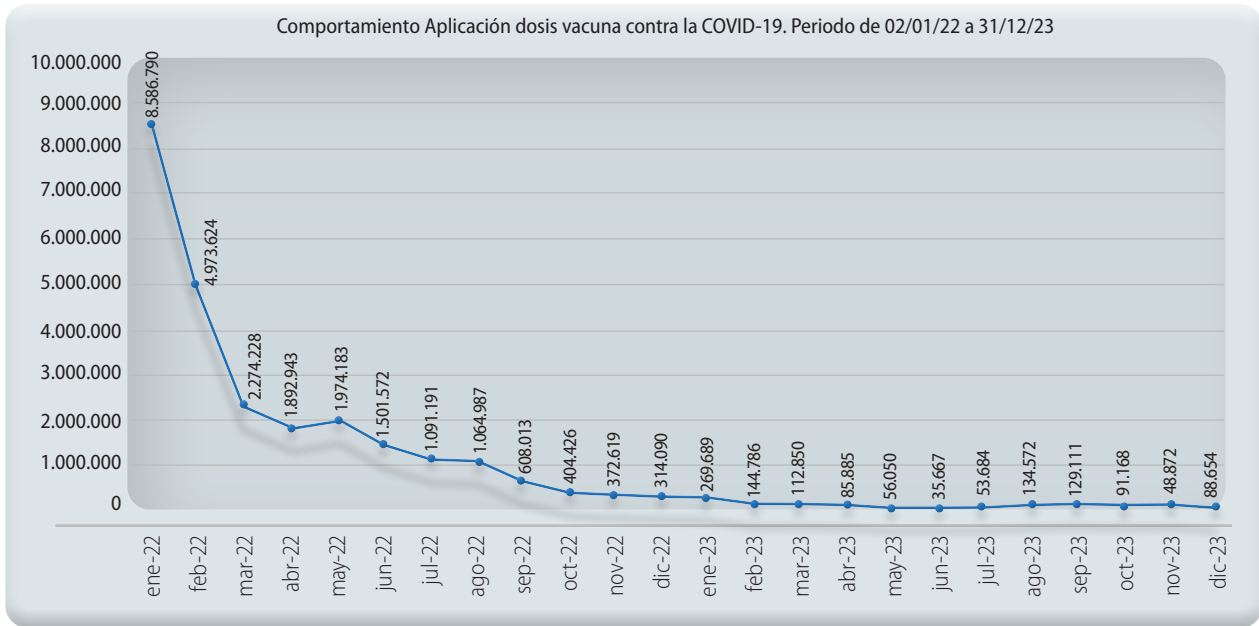
Asimismo, buscará fortalecer las acciones de vacunación extramural en articulación con las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) y las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), y en alianzas estratégicas con el Instituto Colombiano de Bienestar

Familiar (ICBF), el Departamento para la Prosperidad Social (DPS), la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), la OPS y las sociedades científicas.

También continuará el desarrollo de respuestas al fenómeno migratorio y buscará mantener la certificación de erradicación de la poliomielitis, la SR (sarampión y rubeola) y la SRC (sarampión y rubeola congénita), y se llevará a cabo la Jornada Fiebre Amarilla.

Otros retos para este año son la integración de la vacunación contra la COVID-19 (figura 4) y del Programa Permanente, el fortalecimiento del Sistema de Información Nominal PAIWEB, el fortalecimiento del enfoque de curso de vida en todas las intervenciones del PAI y la actualización del esquema de vacunación VPH.

Figura 4. Avance Plan de Vacunación COVID-19, dosis mes aplicadas acumulado con corte 2023



Fuente: Reporte diario de dosis aplicadas, MSPS de Colombia. Cálculo específico del PNV. Fecha de corte: diciembre/2023 (en Ojeda, 2024).

Acciones para el fortalecimiento PAI-PNV

El PAI y el Plan Nacional de Vacunación colombiano cuentan con talento humano comprometido, con amplio conocimiento técnico en vacunación y reconocimiento social en las comunidades: es vital potencializarlo para avanzar en el logro de resultados. También se cuenta con recursos que incluyen documentos técnicos orientadores y normativos que dan vía a la implementación de acciones, con el acompañamiento del equipo técnico del ministerio. Para cumplir este propósito se proponen las siguientes acciones:

- Participación activa en comités PAI, Comité de Infancia y Adolescencia, Consejos Territoriales de Salud, Comité departamental y municipal de política social, entre otros, para la sensibilización, capacitación y generación de compromisos frente a las acciones de vacunación.
- Seguimiento detallado de los resultados de acciones implementadas, especialmente en cifras COVID-19 relacionadas con dosis recibidas, distribuidas, aplicadas y no usadas, documentando la gestión en el territorio.
- Articulación intersectorial: trabajo continuo con equipos de Ministerio de Defensa, Fuerzas Militares, Ministerio de

Educación, ICBF, DPS y Ministerio del Interior, con el fin de unir esfuerzos para mejorar la salud de las comunidades mediante el incremento en coberturas de vacunación PAI y COVID-19.

- Comunicación del riesgo: fortalecer el trabajo con los equipos de comunicaciones aprovechando al máximo los recursos existentes en el territorio, redes sociales, perifoneo, canales locales, entre otros, así como los recursos audiovisuales dispuestos desde el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Garantizar los recursos, especialmente el talento humano en salud suficiente e idóneo, y la logística necesaria que garanticen la oferta de servicios de vacunación en todos los rincones del país durante los doce meses de año, con estándares de calidad para garantizar la vacunación segura.
- Estrategias y tácticas diferenciales por territorio: identificarlas de tal forma que se optimicen los recursos y se mejoren los resultados en vacunación, disminuyendo el desgaste en los equipos.

La vacunación apoya el Plan Nacional de Eliminación y Erradicación de Enfermedades Transmisibles

El Ministerio de Salud lanzó el pasado 10 de mayo el Plan Nacional de Eliminación y Erradicación de Enfermedades Transmisibles, una iniciativa estratégica para fortalecer la salud pública y garantizar el acceso a servicios de calidad para todos los colombianos.

Colombia en el 2019, en conjunto con los Estados miembros de la OPS, aprobó la Iniciativa de Eliminación de Enfermedades, cuyo objetivo es poner fin a más de 30 enfermedades transmisibles y afecciones relacionadas para el 2030, como el VIH, la tuberculosis, la malaria y varias enfermedades tropicales desatendidas.

El Plan se enfoca en consolidar los avances en la eliminación de enfer-

medades transmisibles y garantizar su sostenibilidad; implementar estrategias efectivas para prevenir, controlar y eliminar enfermedades prioritarias, y ampliar el acceso a servicios de salud, asegurar la continuidad de la atención y reducir la carga de morbilidad y mortalidad.

Una herramienta de primera mano para este propósito es la recuperación de coberturas de vacunación perdidas durante la pandemia por COVID-19. En este sentido, el Plan se alinea con el Modelo de Salud Preventivo, Predictivo y Resolutivo, integrando acciones interprogramáticas de programas, planes y estrategias de salud pública. Además, se enmarca en la Estrategia de Cooperación con el País (ECP), suscrita entre la OPS y el Gobierno nacional en marzo del 2024 y en los esfuerzos en Colombia para avanzar en la estrategia “Una sola salud” (*One Health*).

La OPS promueve la vacunación en el curso de vida en Colombia

El objetivo del PAI es disminuir la morbimortalidad de enfermedades inmunoprevenibles en el curso de vida, no solo en la niñez como unos años atrás, señala Jaid Constanza Rojas Sotelo, Consultora Nacional de Inmunizaciones para la OPS Colombia. Por tanto, este nuevo concepto debe incorporarse en el PAI indicando que para cada momento de la vida hay una vacuna adecuada: hay unas vacunas primordiales para la infancia que se aplican desde el nacimiento; otras se proporcionan durante el

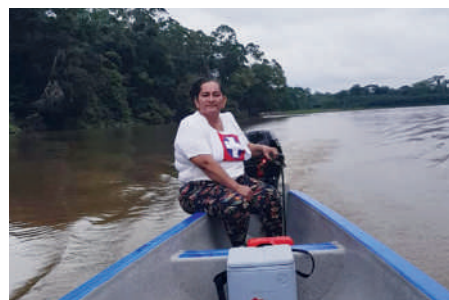


Foto: cortesía OPS.

Una estrategia de la OPS es apoyar el acceso a zonas rurales y, para ello, procura mejorar y ampliar la capacidad instalada: en Putumayo donó dos botes a Puerto Caicedo y uno a Puerto Leguízamo, municipios muy lejanos con gran número de población rural y rural dispersa como son casi todos los municipios de Colombia; esto facilita que los hospitales no tengan limitantes para ir a zonas alejadas a vacunar. En la foto Carmen, vacunadora del equipo de la OPS.



Jaid Constanza Rojas Sotelo, Consultora Nacional de Inmunizaciones para la OPS Colombia.



De portada

embarazo, para que antes de nacer los bebés reciban esa carga de anticuerpos que la madre produce y transmite (esta vacunación es fundamental porque se intervienen enfermedades inmunoprevenibles en dos personas); por otra parte, las niñas a los 9 años reciben la vacunación contra el VPH, así como todas las mujeres entre 10 y 49 años (edad fértil), y las personas adultas mayores de 60 años reciben otras vacunas. Entonces, en el transcurso de la vida, en cualquier momento se puede recibir una vacuna.

La OPS aconseja a los países cómo implementar el programa y los reúne para lograr consensos. El consenso llamado “Agenda de Inmunización 2030” es resultado de la reunión con los ministros de los países para apuntar hacia unos objetivos claros de equidad, de acceso, de mejora de la tecnología, de mejora a los sistemas de salud y de humanización del programa. También se incluyó el PAI en las estrategias de atención primaria que funcionaban muy bien muchos años atrás, cuando el programa se desarrollaba junto a otros en el curso de vida de las personas; por ejemplo, en el control prenatal preguntar a la madre si ya tiene las vacunas, en el control del hipertenso preguntar si ya tiene las vacunas de influenza y COVID-19. Se trata de seguir a la persona mediante las acciones propias de la atención primaria.

La OPS cumple un papel fundamental en el aspecto técnico; en el ámbito operativo en Colombia tenemos unos componentes claros susceptibles de mejora, por ejemplo, la evaluación y la coordinación, la cadena de frío, el sistema de información y todo lo que tiene que ver con la provisión de insumos. En cada uno de esos componentes la OPS apoya al Ministerio de Salud y Protección Social supervisando al INS, y apoya al Invima y al Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) en la vigilancia de eventos adversos posteriores a la vacunación. Cada uno de esos aspectos requiere respaldo y la OPS, junto con otras instituciones, soporta y fortalece los procesos; es un cooperante para robustecer esos componentes del PAI.

Los países miembros reciben también ayuda de la OPS desde su Fondo Rotatorio para la compra de vacunas, un componente de insumos. Esta estrategia consiste en hacer una negociación de precios con los laboratorios, por

lo que los biológicos que adquieren los países tienen un costo mucho menor al que pagaría cada país si negociara con el laboratorio; las vacunas salen mucho más económicas y los Estados miembros las compran directamente al fondo con una programación por país.

Donantes apoyan proyectos para la recuperación de coberturas en Colombia

Actualmente la OPS ejecuta tres proyectos para la recuperación de coberturas de vacunación en Colombia, con recursos de países donantes. Por ejemplo, con el gobierno de Canadá el objetivo básico es fortalecer el acceso al programa regular del PAI y a la vacunación COVID-19, haciendo énfasis en acceso, equidad y género. Canadá apoya a Colombia desde la pandemia y mantiene su colaboración porque se cumplieron los objetivos como OPS y como país, gracias al fortalecimiento de los programas en los departamentos. El gobierno de Canadá dispuso muchos recursos y, para agilizar su ejecución, los distribuyó entre Unicef y la OPS, por lo que se priorizaron los diez departamentos con coberturas más bajas y con más difícil acceso a vacunas. La OPS hace presencia en Amazonas, Caquetá, Putumayo, Arauca y Vaupés, y Unicef en Vichada, La Guajira, Nariño, Guainía y Chocó.

Ambas agencias apoyan a los departamentos en el fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa para mejorar la capacidad instalada en cadena de frío, sistemas de información, gestión diaria del programa para el acceso a la comunidad rural y rural dispersa y vigilancia de eventos adversos. Otro componente importante es el apoyo al fortalecimiento de capacidades técnicas del talento humano; actualizarlo es vital para que este desarrolle las actividades con todo el conocimiento necesario, sin dudar sobre a quiénes debe vacunar y a quiénes no por la posibilidad de presentar una reacción.

EFICIENCIA Y MEJORA CONTINUA: EXPERIENCIAS EXITOSAS EN OPTIMIZACIÓN OPERACIONAL HOSPITALARIA

La eficiencia operacional en hospitales es fundamental para elevar la calidad de atención al paciente, optimizar recursos y reducir costos de atención asociados. En Johnson & Johnson MedTech, hemos desarrollado programas destinados a mejorar las prácticas operacionales, alineados con el modelo de atención basada en valor (Value-Based Healthcare, VBHC). Estos programas contribuyen a que las instituciones puedan alcanzar la cuádruple meta en salud:

- Mejorar la experiencia del paciente
- Mejorar la salud de la población
- Reducir costos per cápita de atención médica
- Mejorar la experiencia del personal de salud.

Nuestros programas de eficiencia operacional se sustentan en una sólida metodología, en la experiencia de nuestro equipo y en el uso de tecnologías avanzadas para medir y gestionar procesos.

“

*La importancia de esta metodología radica en su capacidad para transformar la cultura organizacional, promoviendo una mejora continua que va más allá de la intervención inicial. Es crucial entender que la tecnología, por sí sola, no puede mejorar procesos deficientes; en cambio, tiene el poder de potenciar procesos ya optimizados. **‘Lo que no se mide, no se mejora’** es un principio fundamental en nuestra aproximación, y es por ello que el monitoreo y la evaluación constante son pilares en nuestra estrategia.*

Afirma Camilo Triana,
Gerente de Soluciones Innovadoras de J&J MedTech

”



Desde 2008, hemos implementado de nuestros programas de eficiencia operacional en diversas instituciones de Latinoamérica. En los últimos 2 años, solo en Colombia, hemos llevado a cabo más de 14 implementaciones en las principales instituciones del país, logrando resultados notables en la optimización de procesos críticos y la mejora de indicadores de desempeño.

Por ejemplo, en quirófanos, hemos reducido el tiempo promedio de atraso en el inicio de la primera cirugía del día en un 53% y hemos disminuido hasta 23 minutos en el tiempo de rotación de salas. Además, impactado de manera significativa los procesos relacionados con la estimación de tiempos quirúrgicos, reduciendo las subestimaciones y sobrestimaciones. Lo anterior, en conjunto permite a las instituciones aumentar el aprovechamiento de sus recursos y capacidad instalada, reducir variabilidad y optimizar el costo de atención de los pacientes.

Nuestros proyectos están alineados con el concepto VBHC, que busca mejorar los resultados clínicos y la eficiencia operativa. Al optimizar procesos como la admisión de pacientes y la rotación de quirófanos, no solo mejoramos la experiencia del paciente y la satisfacción del personal de salud, sino que también contribuimos a la sostenibilidad financiera de las instituciones de salud al reducir costos operativos. Este enfoque integral beneficia a pacientes, personal de salud y hospitales en su misión de proporcionar atención de alta calidad de manera sostenible.

La implementación de programas de eficiencia operacional en hospitales no solo mejora los indicadores de desempeño, sino que también fomenta una cultura de mejora continua. En Johnson & Johnson MedTech, estamos comprometidos con la optimización de procesos hospitalarios y la mejora de la calidad de atención médica en toda Latinoamérica, siempre alineados con el modelo de atención basada en valor.



Por otra parte, el proyecto GYZ con donaciones del gobierno de Alemania (primera vez que ese gobierno entrega recursos a Colombia), está haciendo un ejercicio muy puntual en zonas fronterizas de Ecuador, Bolivia, Perú y Colombia para mejorar el acceso y la equidad en vacunación para la población que vive en las riberas de los ríos de esas fronteras. Muchas veces la frontera es un río y la población no diferencia ese límite y se traslada de un lado a otro; por tanto, lo importante es vacunar a esa población en constante tránsito para evitar transmisión de enfermedades de un sitio al otro.

Por último, el proyecto de apoyo permanente de los Estados Unidos está enfocado en fortalecer el área de vigilancia y de laboratorio. El programa tiene tres componentes clave que no se pueden separar: la gestión del programa que maneja el Ministerio de Salud y Protección Social, y la vigilancia y el laboratorio que maneja el INS. El gobierno de los Estados Unidos hace énfasis en la mejora de la vigilancia y el fortalecimiento del laboratorio para que en Colombia no se presenten casos de sarampión y polio, por lo que hay que estar atentos en esa vigilancia diagnosticada por el laboratorio del INS en la parte técnica y científica.

Al respecto, señala Rojas Sotelo que en Colombia el PAI está muy estructurado, con unos componentes muy claros; lo que falta es seguir reinventando formas de buscar la población, nuevas estrategias para llegar y motivar a la población, así como trabajar en la humanización de la vacunación.

Rojas Sotelo concluye: “Una fortaleza del PAI es tener muchos aliados, instituciones, personas y organizaciones que creen en este proceso de vacunación que tiene historia y gran credibilidad. El llamado es a continuar trabajando con ahínco para mejorar el programa cada día, acceder a pueblos de alta vulnerabilidad y mejorar el acceso y equidad del programa. Allí está el secreto de todo, en encontrar esas poblaciones donde hay muchos niños con dosis cero y a las que no hemos llegado. Tenemos que seguir trabajando; siempre es un día nuevo para comenzar en vacunación, siempre va a haber un niño que hoy comienza su esquema, que hoy continúa su esquema, que hoy tiene una dosis por aplicar” (p.).

La pandemia jalonó iniciativas para volver a producir vacunas en Colombia

La pandemia por COVID-19 dejó en evidencia que Colombia necesitaba recuperar soberanía sanitaria mediante la producción local de vacunas, porque a pesar de que el PAI contempla 21 vacunas que protegen contra 30 enfermedades, ninguna se produce en el país y todas deben ser importadas, como sucedió con la vacuna contra la COVID-19.

En la pandemia, durante el 2020, desde el sector privado y el mismo Gobierno se empezaron a plantear iniciativas que hoy en el 2024 avanzan con paso firme; es el caso de las primeras iniciativas de producción industrial de vacunas en Colombia, resultado directo de la necesidad de responder al desabastecimiento sufrido en pandemia.

Inauguran primera fase de planta de producción de vacunas de VaxThera

El pasado 15 de mayo se inauguró la primera fase de la nueva planta colombiana de producción de vacunas de VaxThera, empresa del Grupo Sura, donde está incluido el bloque de envasado y terminado (*fill and finish*) de biológicos en formatos líquidos de viales de monodosis y multidosis.

Esta primera fase es un complejo de seis bloques operativos y administrativos en un terreno de 15.000 metros cuadrados de los 35.000

metros cuadrados que ocupará todo el complejo ubicado en Rionegro, en el oriente antioqueño.

En la nueva fase no se iniciará de inmediato la producción de vacunas; primero debe surtir el proceso de certificación con autoridades regulatorias nacionales e internacionales como el Invima de Colombia, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA). Las certificaciones permitirán producir vacunas no solo para Colombia, sino para el resto de la región y el mundo.

VaxThera fue creada en el 2021 con el objetivo de devolverle a Colombia sus capacidades de producción de vacunas para responder eficaz y autónomamente a la prevención de enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes, o ante una futura pandemia como la de la COVID-19.

El complejo tecnológico tendrá capacidad de envasar y terminar más de 100 millones de dosis de biológicos al año en las plataformas de vector viral y ARN mensajero que VaxThera ha venido desarrollando con talento humano nacional desde el 2021.

También se realizará el envasado y terminado de algunas vacunas que hacen parte del PAI, como VPH, pentavalente, neumococo, influenza, poliomielitis y rotavirus, entre otras, como resultado de alianzas con empresas biotecnológicas de América Latina, Asia, los Estados Unidos y Europa.



Fotos: Vax Thera

▼ Primera fase de planta de Vax Thera.

VaxThera invirtió 100 millones de dólares para la construcción de su planta de producción de vacunas, el fortalecimiento de sus capacidades de investigación, la promoción del conocimiento científico, la contratación de talento humano altamente cualificado, entre otros aspectos.

En junio del 2023 VaxThera inauguró en Medellín su sede de investigación de vacunas y biológicos, un laboratorio de 780 metros cuadrados con inversión de 4 millones de dólares, dotado con tecnología de punta como ARN mensajero y vectores virales para investigar métodos de producción de vacunas. Allí VaxThera y el Instituto Butantan de Brasil firmaron un memorando de entendimiento de transferencia tecnológica bilateral para la producción de vacunas.

Alianza de Bogotá y Sinovac en BogotáBio producirá vacunas en el 2027

BogotáBio como sociedad de economía mixta conformada por el Distrito Especial de Bogotá, representado por la Secretaría Distrital de Salud y Atenea, y la farmacéutica china Sinovac, adelanta esfuerzos para producir las primeras vacunas fabricadas en su planta en Colombia en el 2027.

El 31 de mayo del 2023 la entonces alcaldesa de Bogotá, Claudia López, anunció que se había seleccionado a Sinovac como socio estratégico de BogotáBio para construir un laboratorio productor de vacunas, luego de lanzar una convocatoria internacional en la cual participaron 15 empresas.

Posteriormente, el 18 de diciembre del 2023, se firmó el contrato mediante el cual la farmacéutica entra como socia de la empresa distrital BogotáBio, que se convirtió así en una compañía de economía mixta. En principio la ciudad tendrá una participación del 51% y el laboratorio chino del 49%, que podría variar cuando se valoricen totalmente la experiencia, el conocimiento y el *know how* de Sinovac.

En esta sociedad el Distrito aportará 450.000 millones de pesos aprobados por el Concejo a través de vigencias futuras entre el 2021 y el 2026, y serán destinados para infraestructura, equipamiento y para el desarrollo de la etapa preoperativa. Por su parte, Sinovac invertirá alrededor de 374.000 millones de pesos entre el 2024 y el 2033, principalmente en conocimiento sobre vacunas.



La fábrica se construiría y estaría dotada entre el 2024 y el 2026, y la primera vacuna fabricada en esa planta saldría en el 2027. Se espera que este año se defina el terreno donde se construirá la planta de producción de vacunas. Asimismo, se prevé que cuando inicie la producción, BogotáBio estará en capacidad de producir 3.165.081 dosis anuales de vacunas contra COVID-19, 1.177.957 dosis anuales de vacunas contra varicela y 597.996 dosis anuales contra hepatitis A.

Claudia López señaló, en ese entonces, que Sinovac ganó gracias a su propuesta de formar personal científico y farmacéutico para producir vacunas localmente y adaptar la tecnología para esa producción. El entonces secretario de Salud, Alejandro Gómez, explicó que el proceso para producir vacunas es complejo, porque además de la planta y de los equipos especializados es necesario estandarizar los procesos de producción, cumplir normas sanitarias, tener acompañamiento del Invima en la estructuración de la fábrica y que los biológicos tengan la calidad exigida por la OMS o la OPS.

Por su parte, Sinovac se comprometió a transferir su conocimiento sobre producción de inmunizantes, pero si bien se utilizará su tecnología esta podría cambiar en los próximos años con las investigaciones que se adelantan en el mundo en materia de fabricación de biológicos. Por ello todavía no se puede determinar si será un vector viral, un virus vivo atenuado o una vacuna de ARN.

En el 2023 el ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, Arturo Luna, manifestó que la idea a futuro de BogotáBio sería convertirse en un espacio de investigación y de preparación de personal para llegar a crear vacunas contra algunas enfermedades como Zika, chikungunya y dengue.

La visión de los expertos sobre los programas de vacunación en Colombia

Las autoridades y los expertos reconocen las bondades del PAI en el país, pero insisten en la necesidad de fortalecerlo con inversión propia para enfrentar los brotes de algunas enferme-

dades que se creía habían desaparecido, recuperar los índices de inmunización que se tenían en pandemia y responder a los planes mundiales de erradicación de enfermedades transmisibles.

“Fortalecer la financiación del PAI para lograr coberturas útiles e incluir algunas vacunas”: Gabriel Carrasquilla, presidente de la Academia Nacional de Medicina



Foto: Academia Nacional de Medicina

Gabriel Carrasquilla, Presidente Academia Nacional de Medicina

Aunque el PAI de Colombia puede considerarse más o menos completo, el principal desafío para la vacunación en el país es revisar la financiación de la salud pública de manera que permita garantizar los recursos suficientes para alcanzar coberturas óptimas e incluir vacunas que no lo están y aquellas nuevas que van apareciendo.

Así lo afirma Gabriel Carrasquilla, presidente de la Academia Nacional de Medicina, al indicar que los recursos asignados al PAI no alcanzan a cubrir esas otras vacunas que se deberían incluir en los planes de inmunización: “que no se haya introducido la vacunación para el adulto mayor ni meningococo en primera infancia, se debe a que los recursos asignados al Programa de Inmunización no alcanzan a cubrir esas otras vacunas que se deberían incluir en los planes de inmunización. Los recursos de

salud pública que vienen del Presupuesto General de la Nación deben fortalecerse para lograr coberturas óptimas e incluir vacunas que no han incluido”.

Carrasquilla, magíster en Salud Pública y en Enfermedades Tropicales, y doctor en Epidemiología de la Universidad de Harvard, considera que la intervención en salud pública más importante en el siglo XX fue la vacunación: “la inmunización para prevención de enfermedades es absolutamente indispensable en el mundo entero y ha tenido un impacto sustancial en el aumento de la expectativa de vida, en la disminución de la mortalidad, en el mejoramiento de las condiciones de salud y en la disminución de pérdidas económicas. En una publicación del año 2000 se demostró que la intervención en salud pública más costo-efectiva es la vacunación, es la que más vidas ha salvado en el siglo XX. Por ello hay que darle mucha prioridad a esta intervención”.

Falta meningococo en primera infancia, herpes zóster y neumococo en adulto mayor, y COVID-19

El académico estima que el PAI tiene pendiente incluir algunas vacunas: “aunque el programa para la primera infancia es bastante bueno, es fundamental incluir la vacuna antimeningococo porque no tenemos mucha frecuencia de esa enfermedad, pero sí se puede presentar. Y a pesar de la pandemia de COVID-19, todavía no está incluida la vacuna de COVID en el Plan de Inmunizaciones.

El académico también advirtió que existe una cobertura muy baja en un programa supremamente importante como la vacunación contra el VPH, de alrededor del 30%.

Y también tenemos una deficiencia grande en la vacunación para los adultos mayores de 60 años”.

Carrasquilla explica que para los mayores de 60 años solamente está aprobada la vacuna contra la influenza, pero falta aprobar la vacuna contra neumococo y herpes zóster, dos enfermedades muy comunes en esta población: “la mortalidad por neumonía por neumococo en adultos mayores es importante y se debe incluir la vacuna más reciente, la PCV13, que tiene 13 cepas diferentes de neumococo. Ahí hay un *gap* (brecha) grande en el Plan de Inmunizaciones, es muy importante para los adultos mayores incluir esas vacunas de varicela o herpes zóster y neumococo”.

También señaló que cuando empezó la vacunación para COVID-19 en el 2021 los costos eran muy importantes, pero estos ya disminuyeron; además, como las cepas cambian constantemente porque se actualizan las cepas en transmisión, probablemente con la vacuna contra la COVID sucederá lo mismo que con la vacuna contra la influenza, cuyas cepas cambian cada año y por ello es necesario que cambiar la vacuna. “Hay que incluir la vacuna porque vamos a seguir teniendo COVID en

transmisión, todavía hay mortalidad por COVID, todavía hay hospitalización por COVID”, indicó.

El académico también advirtió que existe una cobertura muy baja en un programa supremamente importante como la vacunación contra el VPH, de alrededor del 30%. Así lo manifestó: “en el 2014 se presentó el ‘evento de Carmen de Bolívar’ donde se rechazó la vacuna contra el VPH y eso llevó a que la cobertura en vacunación de VPH en el país bajara extraordinariamente, se cayó al mínimo. El cáncer de cuello uterino en su momento fue la primera causa de muerte por cáncer en mujeres, y gracias sobre todo a la prevención, a la detección temprana por citología vaginal, ha disminuido pero no ha desaparecido: sigue habiendo mortalidad por cáncer de cuello uterino cuando es una enfermedad prevenible por vacuna. Ya está claramente demostrada la asociación del VPH con el cáncer de cuello uterino, que entre otras cosas una de las más activas investigadoras del tema, la colombiana Nubia Muñoz, fue quien básicamente estableció esa asociación. En esa vacunación tenemos una falla todavía grande”.

Y para enfrentar el dengue en Colombia, como el gran brote que se presenta en Huila, Tolima, Valle del Cauca y la costa Norte, indicó Carrasquilla que hay una vacuna aprobada por el Invima y otra en proceso de aprobación. La aprobada tiene el inconveniente de que debe aplicarse en áreas de muy alta transmisión, donde la gente ya haya tenido contacto con



el virus de dengue; en una investigación llevada a cabo en Quindío se encontró que en una ciudad como Calarcá el 80% de personas eran positivas, es decir que ya habían tenido contacto con el virus; y en otra población como La Tebaida, el 97,5% de los entrevistados a quienes se les tomó prueba para anticuerpos habían tenido contacto con el virus. Esa vacuna está aprobada y es muy apropiado aplicarla en zonas endémicas donde se presentan brotes con alguna frecuencia, porque el dengue tiene un comportamiento de epidemias o brotes cada tres a cuatro años en África y en Colombia, reiteró el salubrista.

Agregó que existe otra vacuna tetravalente, esto es contra las cuatro cepas del virus del dengue (1, 2, 3 y 4), que está sometida al Invi-ma para aprobación y todavía no está aprobada. Dicha vacuna no tiene la restricción de que tenga que ser inoculada solamente en áreas altamente endémicas, de manera que podría considerarse su aplicación porque si bien la mortalidad y el dengue grave no son tan frecuentes en Colombia, todavía se presenta mortalidad por esta enfermedad.

Y en cuanto a la vacuna contra la malaria, Carrasquilla indicó que ya se tienen dos y se probaron en África. La malaria la producen cuatro parásitos distintos, todos del género *Plasmodium* (P); el *P. falciparum* y el *P. vivax* son los más frecuentes y causan el 99% de la malaria en Colombia. El

P. falciparum produce alrededor del 30% o el 35% y el *P. vivax* algo más del 60%. Hay vacuna disponible para *Plasmodium falciparum* que causa la malaria más severa y con una tasa entre 600.000 o 700.000 muertes por malaria en África en menores de 5 años. En Colombia la mortalidad por malaria es muy baja, con 4 o 5 casos anuales, o años con hasta 8 casos de muerte por malaria.

Aclara el académico que esas vacunas no llegarán a Colombia todavía porque su aprobación es reciente y se están aplicando en varios países de África: la vacuna R21/Matrix se aprobó el año pasado y apenas se está empezando a aplicar, y la RTS,S que inició su aplicación masiva en el 2022 apenas se está distribuyendo. Con estas vacunas se empieza a tener algunas coberturas, pero los laboratorios no tienen todavía la capacidad de producir la cantidad de biológicos necesarios para cubrir África, en primer lugar, donde hay más malaria y mortalidad por malaria en niños pequeños; por tanto, aún no llegará vacuna contra la malaria a Latinoamérica ni a Colombia, el país que más *P. falciparum* tiene en los cuatro departamentos de la costa Pacífica y la punta de Tierraalta en Córdoba y el Urabá antioqueño. Y aunque se han realizado varios intentos de producir una vacuna contra el *P. vivax* —tal vez uno de los más importantes es el de la Universidad del Valle—, no se ha llegado siquiera a una fase tres de investigación, no hay una vacuna disponible para este parásito.

Finalmente, el presidente de la Academia Nacional de Medicina reiteró que Colombia perdió la oportunidad de producir vacunas, como una contra la rabia que producía el INS. Recordó que al inicio de la pandemia por COVID-19 un grupo de empresarios quiso apoyar al Gobierno en lo que se requiriera para la vacunación contra la COVID-19; como asesor en salud pública de ese grupo de “cacaos colombianos” participó en la evaluación de la posibilidad de que Colombia hiciera el proceso de envasado y terminado (*fill and finish*), traer la vacuna a Colombia para envasar y armar las dosis, pero a finales de 2020 se concluyó que el país no tenía la capacidad para esa labor de traer la vacuna en toneladas y envasarla y distribuirla desde aquí a otros países.

“Colombia debe mejorar coberturas en vacunación para avanzar en la eliminación de enfermedades transmisibles”: Eduardo Guerrero Espinel, presidente de la Asociación Colombiana de Salud Pública



Eduardo Guerrero Espinel,
Presidente Asociación Colombiana
de Salud Pública

Para avanzar hacia la eliminación de enfermedades transmisibles, Colombia debe enfrentar la tendencia a la baja en las coberturas de vacunación en la pospandemia con estrategias participativas de reforzamiento de los programas de inmunización en el país.

Así lo afirmó Eduardo Guerrero Espinel, médico salubrista y presidente de la Asociación Colombiana de Salud Pública, al reiterar que Colombia es uno de los países de la región de las Américas que siempre ha marcado una pauta muy positiva con el PAI y que ahora enfrenta el desafío de mejorar coberturas.

El experto explicó: “Colombia ha sido un país líder e incluso ha tenido hitos importantes reconocidos a nivel internacional. Pero tenemos que reconocer que con la pandemia la mayoría de los países en la región de las Américas tuvieron una baja de las coberturas de inmunizaciones que afectaron muchísimo a la población y a grandes grupos de ciudadanos y familias, especialmente madres y niños. También debemos reconocer que coincide con una ola internacional de programas y propuestas antivacunas. Infortunadamente vimos efectos del 2020, 2021 y 2022 en casi todos los países de reducción de cobertura de inmunización que preocuparon a toda la región de las Américas; y Colombia no fue la excepción: teníamos coberturas del 90% al 95%

y se bajaron al 70% o 75%, mucha gente quedó sin cobertura durante ese período pospandemia”.

Guerrero Espinel reconoce que Colombia ha recuperado coberturas en forma importante y que, si se compara con otros países, podría ocupar el quinto lugar en la región de las Américas, mientras Brasil, por ejemplo, no ha logrado recuperar muchísimas coberturas en los programas de inmunización. Sin embargo, advierte que si bien Colombia se ha repuesto del fuerte descenso en la pospandemia (2021-2022), y logró subir a coberturas del 80%, el 85%, el 90% en algunas vacunas, en muchas otras se observa tendencia a la baja.

Esta situación constituye un llamado de alerta importante para el país, frente a lo cual indica el experto: “todas las Secretarías de Salud, todas las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y toda la gente que de una u otra forma estamos cercanos a la salud pública tenemos que preocuparnos y preguntarnos qué está pasando y cómo reforzamos la vacunación. También es necesario tomar algunas medidas para garantizar la disponibilidad de las vacunas”.

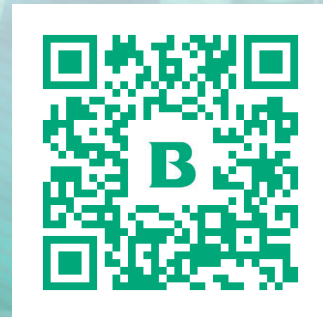
Agregó que debemos reconocer las dificultades, pero también el apoyo de organismos internacionales como el Fondo Rotatorio de la OPS para mejorar la distribución y la disponibilidad

de las vacunas, una ayuda importante. El reto entonces es mejorar el funcionamiento de la red de instituciones públicas, de hospitales, centros y puestos de salud, así como de las personas en formación en las universidades para que tengan mentalidad positiva para procurar la eliminación de enfermedades mediante el mejoramiento de coberturas, la identificación de obstáculos y poner el rasero más alto para avanzar en ese sentido.

Guerrero Espinel destacó al respecto el lanzamiento en Bogotá, el pasado 10 de mayo, del Plan Nacional de Eliminación y Erradicación de Enfermedades Transmisibles, que le apuesta a unas 25 enfermedades con una serie de estrategias muy importantes en la región de las Américas. Agregó que dicho plan propone reforzar la atención primaria en salud para mejorar los planes de vacunación y reforzar la actuación sobre determinantes sociales de la salud porque hay elementos culturales, socioeconómicos y geográficos que inciden, ya que en los municipios más lejanos están las coberturas más bajas. Por ello es necesario robustecer la participación de asociaciones y alianzas académicas que participen en procesos de este tipo, para avanzar en la eliminación de enfermedades.

El experto explicó: “el Plan de Eliminación de Enfermedades Transmisibles reforzará el Programa Ampliado de Inmunizaciones y le pone una meta mucho más fuerte: no solo lograr coberturas altas de inmunización sino plantear la eliminación de un grupo de enfermedades. Eso es bastante positivo y necesitamos hacer grandes esfuerzos con las Secretarías de Salud, con los prestadores de servicios, en general con el sistema de salud que invierte recursos muy importantes. Tener una inversión de \$96 billones en salud, casi cercana al 8% o el 8,1% del Producto Interno Bruto, es un dinero importante cuyo uso tiene que modificarse en el sentido de no gastarlo

Con el poder de la tecnología, impulsamos avances en el cuidado de la salud.



¡Ven a conocernos!

· PABELLÓN 17 ·

· **STAND 1823B** ·



meditech

Feria Internacional
de la Salud

BOGOTÁ, COLOMBIA
09-12 JULIO 2024

Member of  **MEDICALliance**



El país debe tener alianzas con otros países para lograr producción de alta calidad, con alta disponibilidad para las vacunas en nuestro medio.

todo en la parte final de la enfermedad, sino gastar más dinero para prevenir, para mantener sanos, para evitar los problemas de salud, para proteger la vida, y con este plan incluso eliminar enfermedades. Eso implica trabajar con equipos de emergencia, equipos de respuesta rápida en esos conglomerados donde todavía tenemos sífilis congénita, VIH congénito, enfermedades que se transmiten durante la gestación, e implica acelerar las propuestas y los planes de trabajo para poder avanzar”.

Y con respecto a la producción de vacunas, recalcó que esta debe hacerse realidad en Colombia y otros países: “es una propuesta de soberanía sanitaria para la región de las Américas porque la pandemia nos mostró la necesidad de no depender de otros para tener disponibilidad de vacunas, debemos generar centros estratégicos de producción de vacunas en esta región. Y como no es un problema solo de Colombia, el país debe tener alianzas con otros países para lograr producción de alta calidad, con alta disponibilidad para las vacunas en nuestro medio; eso significa un acuerdo internacional donde por ejemplo México puede ayudar a países de Centroamérica, donde Colombia y Brasil puedan generar una fortaleza en la región de los países amazónicos, y Argentina, Chile y Uruguay pueden tener otros centros de producción”.

Indicó que se está trabajando en esta propuesta: “el sector privado está tratando de apoyar ese tipo de iniciativas y es válido tener centros de alta especialización, de alta capacidad de producción de vacunas, porque un cierre de cuarentena como el que tuvimos nos mostró la gran dificultad de obtener y tener disponibilidad de vacunas en un caso como COVID-19. Esa es una prioridad y Colombia debe estar cercana a ese tipo de desarrollos; en

Medellín y Bogotá se adelantan algunas iniciativas, pero se debe fortalecer y garantizar recursos de investigación y de inversión en alianzas público-privadas (APP) que permitan generar producción de vacunas a unos costos accesibles para los presupuestos nacionales de los países de la región de las Américas”.

Guerrero Espinel también hace énfasis en que, para enfrentar los argumentos de los movimientos antivacunas, además de educar se debe conversar con la gente y tener una pedagogía que permita entender por qué podemos vacunarnos, por qué tenemos que protegerlos, por qué las vacunas han salvado millones de vidas en el mundo entero desde el momento en que fueron descubiertas y se empezaron a aplicar. En esa línea se deben tener formas de comunicación con universidades, escuelas, colegios y centros comunitarios que permitan escuchar de tú a tú los contraargumentos de por qué no se quieren vacunar y dar razones acerca de la importancia de la vacunación.

Para concluir, Guerrero Espinel deja un mensaje: “tenemos que llevar nuestra capacidad de optimismo, de armonía y de consenso para que la salud pública dé un salto cualitativo importante y logre resultados de reducción de brechas y cumplimiento de indicadores en salud pública. Ese es el propósito en el que todos deberíamos pensar, en una forma que nos permita consensos democráticos y participativos, que nos permita estar realmente cerca de las comunidades que se mueren, los niños que mueren sin vacunación, las personas con problemas de pobreza, los habitantes de calle, es allí donde tenemos que estar y posiblemente podamos entender que se requiere más consensos, más democracia, más participación y menos peleas, menos contradicciones, menos tensiones políticas para avanzar en mejor forma por la salud de la gente”.

Los entes territoriales: agentes fundamentales en la implementación del PAI en Colombia

Uno de los grandes articuladores de los programas de vacunación en el país son los entes territoriales, los cuales coordinan y controlan el despliegue de las políticas públicas de salud. *Hospitalaria* dialogó con las Secre-

tarías de Salud de Antioquia y Bogotá, que coinciden en afirmar que los retos inmediatos se deben enfocar en recuperar los indicadores de vacunación alcanzados en el país antes de la pandemia y seguir fortaleciendo y ampliando el PAI.

Antioquia intensifica acciones para recuperar coberturas útiles de vacunación en el marco del PAI

Con jornadas de vacunación mensuales en los municipios y actividades intramurales y extramurales como visitas a domicilio, brigadas en zonas lejanas, capacitación a vacunadores y promoción constante del PAI, Antioquia busca recuperar las coberturas útiles que bajaron durante la pandemia y la pospandemia entre el 2020 y el 2023 (tabla 1).

Blanca Isabel Restrepo Velázquez, coordinadora del Programa de Vacunación de la Secretaría Departamental de Salud de Antioquia, explica que en los cinco años anteriores al 2020 se tenían buenas coberturas en el departamento con la vacuna de triple viral al año de edad (95, 94,9, 95,3), situación que cambió después de la pandemia. Añade que también se tenían buenas coberturas con el indicador trazador SRP (sarampión, rubeola y paperas), lo que refleja el panorama de coberturas en toda la población: si un niño cumple el año de edad sin estar vacunado con SRP, debe recibir esa y las otras vacunas que le corresponden a esa edad, y hay que revisar que tenga todas las vacunas para menores de un año porque son trazadoras.

Al respecto, indicó la coordinadora: “el número de vacunadores en tiempo de pandemia disminuyó. Teníamos vacunadores para el Plan de Vacunación Programa Permanente y para el

Plan de Vacunación COVID que demandaba todo el talento humano disponible; para soportar esa demanda de vacunadores se hizo convocatoria y capacitación virtual con el SENA. Y municipios que no tenían vacunador COVID le recargaban todo al del Programa Permanente del PAI, que no daba abasto para aplicar el acúmulo de esa vacuna; atendimos ambos frentes, pero mientras vacunación COVID aumentaba constantemente, el Programa Permanente bajaba. Eso también afectó las coberturas”.

Pese a las dificultades, en Antioquia durante el 2020, en plena pandemia, se hicieron jornadas de vacunación en enero y abril y de intensificación de septiembre a diciembre. En el 2021 se llevaron a cabo jornadas en enero y agosto, la Semana de Vacunación de las Américas en abril, intensificación de septiembre a diciembre, campaña de influenza y campaña de vacunación contra sarampión y rubeola. En los puestos de vacunación y en las jornadas se contaba con una mesa para vacunación COVID-19 y una mesa para vacunación del Programa Permanente; cuando se restablecieron la economía y el turismo, se dispuso un puesto de vacunación en eventos masivos y ferias, y en las iglesias durante Semana Santa.

Además, en Antioquia desde el 2023 se empezaron a hacer jornadas departamentales mensuales, procurando atender con mayor frecuencia a comunidades indígenas y campesinas alejadas y dispersas. Asimismo, con estas jornadas se busca atender población renuente a vacunarse, insistiendo casa a casa y promoviendo que las EPS

identifiquen a las personas susceptibles y las remitan al servicio de vacunación o les informen sobre los puestos de vacunación en las jornadas.

La coordinadora del Programa de Vacunación en Antioquia advierte que, a pesar de haber avanzado mucho en la recuperación de coberturas, el departamento todavía no ha alcanzado

coberturas útiles como corresponde: “todavía no estamos recuperados del todo. En vacunación es más difícil recuperar lo perdido que sostenerse; se sostiene fácil porque se tiene la cultura, los medios, la gente motivada, porque funciona, porque el talento humano está ahí. Pero cuando se pierde da mucha brega recuperar coberturas, es muy difícil recuperar lo perdido”.

Tabla 1. Coberturas de vacunación total en Antioquia, 2019-2023

Cobertura Esperada: 95,00%

	BCGu _U	Polio _{3a}	Penta _{3a}	Neumococo _{2a}	Rotavirus _{2a}	SRP _U	Hepatitis A _U	Varicela _U	Fiebre Amarilla _U	DPT _{Rf2}
2019	93,9%	95,1%	95,0%	94,9%	96,5%	95,1%	89,1%	95,7%	95,0%	88,0%
2020	89,0%	83,0%	83,9%	84,2%	87,8%	88,2%	78,3%	88,2%	84,9%	84,3%
2021	89,6%	84,6%	85,2%	85,8%	87,7%	84,1%	71,4%	85,3%	78,4%	82,6%
2022	90,6%	86,9%	87,4%	87,4%	91,1%	90,6%	67,6%	91,0%	89,9%	83,6%
2023	88,3%	89,0%	89,5%	86,4%	92,1%	92,2%	83,3%	94,0%	88,8%	87,6%

Fuente: Plantilla mensual suministrada por el Ministerio de Salud y Protección Social. Meta Programática asignada por el ministerio.

Las coberturas de vacunación en Antioquia también se vieron afectadas por el déficit en insumos, la no entrega de vacunas suficientes como DPT y TD, y la escasez de vacuna de varicela durante un tiempo. Otro aspecto que afecta enormemente al PAI es el cambio generacional, porque se están jubilando los vacunadores en municipios medianos y pequeños que trabajaron toda su vida en el programa y conocían bien a la población. Y un factor a tener en cuenta: hay disminución de la natalidad; nacieron menos niños en los años 2021, 2022 y 2023, por lo que la población infantil a vacunar es menor.

Otro aspecto que dificulta la recuperación de coberturas es el cambio de edades para algunas vacunas. En

enero del 2023 el Ministerio de Salud y Protección Social cambió las edades de aplicación de la vacuna SRP y para el refuerzo de pentavalente, y sustituyó la vacuna del refuerzo oral de polio a inyectable; hacer esas modificaciones mientras se trata de recuperar coberturas implica mayor esfuerzo en cuanto a la capacitación del talento humano. El refuerzo de triple viral que era a los 5 años, en el 2023 se pasó a los 18 meses; por tanto, no se logró cobertura con ese refuerzo y parece que no se alcanzará la proyección en el 2024. Y la dosis de SRP que se aplicaba a los 5 años se pasó al año, entonces quedaron sin vacunar niños de 2, 3, 4 y 5 años, por lo que hay que buscarlos en un trabajo conjunto con escuelas, hogares infantiles, jardines, guarderías y el ICBF.

Recomendaciones para avanzar en la recuperación de indicadores

La coordinadora del Programa de Vacunación en Antioquia formula varias recomendaciones para avanzar en la recuperación de coberturas útiles:

1. Para las autoridades de gobierno y de salud: hacer el cálculo de vacunadores que se necesitan de acuerdo con las estrategias que den resultado, para que la IPS vacunadora y el municipio tengan el número suficiente de vacunadores.
2. Para las IPS vacunadoras particulares de la red de las EAPB que implementan el PAI: habilitar la vacunación intramural y extramural en todas las modalidades, con atención domiciliaria, jornadas y puestos móviles para buscar personas susceptibles.
3. Para el Ministerio de Salud y Protección Social: comprar suficientes vacunas para que estén disponibles y las aplique. Es importante que considere que no hay mucha receptividad para aplicar la vacuna COVID-19, frente a lo cual dice la coordinadora: “apenas se está iniciando la aplicación de vacuna COVID a los niños de 6 meses, pero las mamás que no querían la vacuna para ella ni para el adolescente ni para el niño, no la quieren para el de 6 meses. Hay que incorporarla con calma como nueva vacuna del esquema PAI”.
4. Cuando haya cambio de Gobierno y cambien los vacunadores, es importante que se contraten personas con suficientes competencias laborales y experiencia, que los nuevos funcionarios tengan una inducción al menos de tres meses para conocer la población, las estrategias y cómo prestar el servicio. Explica Restrepo Velásquez: “cuando hay cambio de vacunador, en tres meses las coberturas se

van al suelo, empiezan a bajar porque no hay continuidad en el proceso, la población tiene mucho sentido de pertenencia con el vacunador de siempre y le da brega aceptar otra persona”.

Restrepo Velásquez concluye: “el proceso de vacunación PAI en Antioquia funciona. Necesitamos compromiso de todas las personas porque la vacunación es de todos. El sector educativo, que alberga mucha de la población, debe ponerse alerta y convertirse en aliado de la vacunación; los presidentes de Juntas de Acción Comunal deben notificar cuando les llega nueva población. Y resolver el tema con la población venezolana, porque las mamás alteran el carnet de vacunación con registros de vacunas no aplicadas o llegan varios niños con el mismo carnet, entonces debe iniciarse la aplicación del esquema de vacunación y dar citas consecutivas hasta completarlo”.

¡Descubre la excelencia en servicios hospitalarios con Cruz Verde!



Facilitamos la adquisición de medicamentos y dispositivos médicos para clínicas y hospitales. Nuestro objetivo es impulsar el desarrollo de las instituciones y mejorar el bienestar de los pacientes.

Escanea el código QR
conoce más sobre
nuestros servicios
institucionales.



El PAI de Bogotá es líder en actualización e innovación en el país



Foto: Secretaría de Salud de Bogotá

Julián Fernández Niño, Subsecretario de Salud Pública de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá

“Bogotá ha sido pionera y líder de la actualización y de la innovación en el PAI en el país”, afirma Julián Fernández Niño, subsecretario de Salud Pública de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, quien explica que si bien el PAI de Colombia es uno de los mejores de la región, el de Bogotá es de los que ha logrado mejores coberturas y ha generado grandes apuestas como la incorporación de nuevas vacunas que no estaban en el programa (como rotavirus y neumococo para adultos mayores), constituyendo un ejemplo de su vocación por la modernización.

“El PAI de Bogotá es un programa ejemplo para el país e incluso para el mundo, que enfrenta desafíos diferentes a los de otras ciudades como el fenómeno migratorio y el desplazamiento interno de comunidades que nos ponen un reto mayor al aumentar la población a vacunar. Este programa se modernizó pero tiene que seguir modernizándose; necesita mayor coordinación con Bogotá-región, puede hacer transferencia de lecciones aprendidas exitosas a otros municipios, y va a la vanguardia y es pionero ante lo que se hace a nivel nacional”, indicó el subsecretario.

Fernández Niño reconoce que el éxito del programa obedece al esfuerzo que han mantenido los gobiernos de Bogotá con sus distintos enfoques y que el desafío es seguir mejorando el PAI, para conservar las capacidades técnicas que vienen desde hace muchos años y procurar tener un PAI

cada vez más actualizado en biológicos y estrategias para captar la población susceptible a vacunar.

Para Marcela Martínez, subdirectora de Acciones Colectivas de la Secretaría Distrital de Salud, el PAI de Bogotá es uno de los que presenta más fuerza y estandarización en Colombia: “el fortalecimiento se da desde los componentes del programa que generan acciones de comunicación, información, fortalecimiento técnico y articulación con la prestación de servicios de salud, porque si bien la Secretaría de Salud es entidad rectora, las acciones del PAI las operan las EPS y su red prestadora”.

Y es enfática en afirmar que el PAI no puede ejecutarse solo, como si fuera un programa aislado: “el PAI no se puede hacer solo, coinciden en su ejecución otros actores como las secretarías de Educación e Integración Social, y Bienestar Familiar. En los últimos 10 años ese fortalecimiento se reflejó en inyección de recursos para el PAI y en fortalecimiento de los equipos extramurales que en conjunto con las Subredes Integradas de Servicios de Salud se organizan para llegar a las zonas más lejanas a potenciar esa búsqueda activa de personas que no han accedido a la vacunación”.

Se busca recuperar coberturas efectivas

Fernández Niño señala que, de acuerdo con los resultados de la Encuesta de Vacunación que se hace dos veces al

año, en el 2019 la cobertura en menores de un año con el biológico trazador de las tres pentavalentes estaba en el 94,6%; en niños de un año la trazadora es la primera triple viral y estaba en el 93,5% y en niños de 5 años cerró ese año en el 83,6%. Estas cifras indican que antes de pandemia las coberturas se mantenían en unos rangos de coberturas efectivas.

Durante la pandemia en el 2020 y el 2021 disminuyeron las coberturas, sobre todo en el último año, indica el subsecretario: “los datos por cumplimiento de meta bajaron al menos cinco puntos en algunas vacunas. Eso fue un fenómeno global, un fenómeno compartido por la crisis de la pandemia, porque la gente no quería ir a los servicios de salud por temor a contagiarse de COVID-19, las coberturas cayeron por el confinamiento y por el impacto a los sistemas de salud”. Agregó que en el 2023 se empezaron a recuperar coberturas y que a la fecha en el 2024 es muy temprano para evaluar, pero el desafío es mantener coberturas efectivas a final de año.

La vacuna que necesita más esfuerzo dada la tendencia histórica es VPH, que cayó muchísimo en el 2016 hasta el 7,3%, después del evento de Carmen de Bolívar, y en el 2022 llegó solo al 40%. Por eso un trabajo muy importante es recuperar las coberturas de VPH que siempre están más abajo de las demás, indicó el subsecretario: “estamos haciendo esfuerzos para afianzar a las familias con la vacunación contra el VPH y hemos realizado operativos en instituciones educativas del Distrito”.

El subsecretario reiteró que lo primero es reconocer la vacunación como una prioridad no solo de salud sino de todos los sectores; por tal razón en el Plan Distrital de Desarrollo se incluyó la reducción de mortalidad infantil como una meta estratégica intersectorial.

Agregó que es necesario ampliar el rango de edad para esta vacuna en niños varones de la ciudad: “tenemos el convencimiento de que esta acción puede incrementar las coberturas contra el VPH; es un tema de responsabilidad con la mujer. El Ministerio de Salud nos escuchó y recibimos la notificación de que podremos vacunar a los niños desde los 9 hasta los 14 años. Estamos a la espera del lineamiento para avanzar en este proceso, pero aún no lo hemos recibido”.

Estrategias para recuperar coberturas efectivas

El subsecretario reiteró que lo primero es reconocer la vacunación como una prioridad no solo de salud sino de todos los sectores; por tal razón en el Plan Distrital de Desarrollo se incluyó la reducción de mortalidad infantil como una meta estratégica intersectorial. En ese propósito se renovarán alianzas estratégicas y operativas con las secretarías de Educación e Integración Social y con el ICBF, para hacer muchos más operativos en jardines escolares, colegios, universidades, centros de protección del adulto mayor y centros de protección de primera infancia del ICBF.



También se renovará la estrategia de comunicación: ahora se llama “Vacúnate y sé un vacán”, donde una familia de vacas promueve en los niños la confianza en la seguridad de las vacunas. En alianzas con el sector privado, con Asoparques y con sociedades científicas como la Liga Contra el Cáncer y la Asociación Colombiana de Pediatría se organizan seminarios de actualización y campañas educativas. Y con el área de Aseguramiento se realizará la búsqueda nominal de las cohortes de personas susceptibles de vacunar, uno a uno, para desplegar con georreferenciación la vacunación de esta población con las EAPB, con las EPS y con la entidad territorial correspondiente.

Marcela Martínez aclara que debe hacerse seguimiento a estas estrategias para que sean efectivas; para ello se mantiene la Mesa Territorial de Vacunación que nació en pandemia como escenario de encuentro y verificación de compromisos. En este escenario también está el equipo de Aseguramiento, que hace seguimiento a los nominales y hace inspección y vigilancia a las IPS y las EAPB en su responsabilidad de gestión del riesgo individual para vacunar a la población objeto del programa que es beneficiaria de las 22 vacunas que protegen contra más de 27 enfermedades.

Recomendaciones para fortalecer el PAI en el país

Fernández Niño formula algunas propuestas orientadas a fortalecimiento del PAI en Colombia. Para tal efecto, se han enviado oficios al Ministerio de Salud y Protección Social:

1. Es necesario aprobar una vacuna contra la COVID-19 para mujeres gestantes; el ministerio puede tramitar el permiso como prioridad de salud pública ahora que hay mucha evidencia de la seguridad de esa vacuna.
2. Con acompañamiento de la Liga Contra el Cáncer y la Asociación Colombiana de Pediatría se solicitó al ministerio ampliar el rango de edad de vacunación contra VPH a niños de 9 a 17 años. La efectividad se logra vacunando mujeres y hombres, porque estos transmiten el virus.

3. Revisar la actualización de algunas vacunas como la de neumococo por otras más costo-efectivas. En Bogotá se hizo un piloto con la aplicación de la vacuna hexavalente en 900 niños; se sugiere al ministerio avanzar en la adquisición de la vacuna hexavalente para todo el país. Al principio esa vacuna estaba pensada para prematuros, pero hay evidencia de que también podría ser una buena opción costo-efectiva para otros niños menores de un año.
4. Considerar la vacunación contra el virus sincitial respiratorio para gestantes, que impactaría la mortalidad infantil.

Bibliografía

- Asociación Española de Pediatría-Comité Asesor de Vacunas e Inmunizaciones CAV-AEP (2023). *Manual de inmunizaciones en línea de la AEP. Historia de las inmunizaciones*. <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-47>
- Dágner, C. (2023). *El pus de los milagros: la epidemia colombiana que desató la primera campaña mundial de vacunación*. Bogotá: Asociación Colombiana de Historia de la Medicina.
- Henríquez Mendoza, G. M. (2020). El “evento de El Carmen de Bolívar” en la vacunación contra VPH en Colombia. ¿Causa o desenlace? *Revista de Salud Pública*, 22(4), pp. 447-452. doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n4.84173>
- Mayor Mora, A., Arias Arias, A. y Menjura, F. H. (2009). *Cruzada interminable por la niñez colombiana- Historia del Programa Ampliado de Inmunizaciones —PAI— en Colombia, 1979-2009*. Bogotá: Ministerio de la Protección Social/Organización Panamericana de la Salud.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2024). *Lineamientos para la gestión y administración del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) 2024*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/lineamiento-gestion-administracion-pai-2024.pdf>
- Ojeda, C. E. (2024). *Programa Ampliado de Inmunizaciones en Colombia*. <https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/2024/col-vspps-feb/22.programa-inmunizaciones.pdf> 