

CONSIDERACIONES SOBRE EL COSTO DE LOS PROGRAMAS DE VACUNACION

Dres. Bichat A. Rodrigues¹ y Ruperto Huerta²

Todos los países llevan a cabo, en alguna medida, programas de vacunación, que en algunos casos forman parte de las actividades habituales de los servicios de salud, mientras que otros se limitan a situaciones de urgencia o a los viajeros que necesitan este requisito sanitario. Este trabajo trata de las actividades sistemáticas de vacunación desarrolladas por los países de los que se deriva la experiencia de los autores, y que en su gran mayoría están destinadas a la prevención del sarampión, poliomielitis, tos ferina, tétanos, difteria y viruela.

En la actualidad se dispone de vacunas que protegen, en distinto grado, contra diversas enfermedades, algunas de las cuales cobran un fuerte tributo en vidas humanas o dejan graves secuelas. Esto ocurre especialmente con los jóvenes, que se ven afectados por el sarampión, la tos ferina y el tétanos, que causan numerosas defunciones, y por la poliomielitis que origina incapacidades físicas.

Los adelantos científicos y tecnológicos de los últimos años han hecho posible la preparación de vacunas más puras y eficaces cuyos efectos secundarios se han reducido de manera significativa. Con las vacunas actualmente disponibles y su efecto protector, un número considerable de enfermedades ya no tendrían que constituir problemas de salud o deberían estar en proceso de eliminación. La erradicación de la viruela, ya lograda en el Continente Americano, demuestra lo que se puede conseguir cuando se dispone de una buena vacuna, administrada a un nivel útil y con una cobertura apropiada.

En los países de Mesoamérica y América del Sur, los programas de vacunación se

llevan a cabo con arreglo a uno de los tres planes de acción siguientes o a una combinación de los mismos: a) como parte de las actividades habituales de los servicios de salud; b) conjuntamente con otras actividades de control de enfermedades transmisibles u otras medidas generales de salud; c) en forma de programas verticales. La determinación del procedimiento depende, entre otros factores, del grado de desarrollo de las estructuras de salud de los países y de la cobertura de los mismos; de los recursos humanos, económicos y materiales disponibles y de la urgencia que se atribuya al problema de que se trate. Cada una de estas formas de proceder tiene distintas repercusiones en el costo de las actividades.

Hasta la fecha, ha sido obligación de los servicios de salud llevar a cabo los programas de vacunación con sus propios recursos y sus limitados presupuestos. Sin embargo, dado que el bienestar de la población es una responsabilidad de los gobiernos, y no de uno de sus sectores administrativos, parece lógico que los servicios de salud recurran a otras dependencias estatales o que participe el Estado, e incluso al sector privado, para obtener colaboración. Recientemente, los autores tuvieron la oportunidad de observar, por lo menos en tres países, una

¹ Jefe, Departamento de Enfermedades Transmisibles, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas.

² Asesor en Programas de Vacunaciones, Departamento de Enfermedades Transmisibles, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas.

coordinación de todos los organismos del Estado y los que cuentan con su participación, bajo la dirección técnica de los Ministerios de Salud, a fin de que los programas de vacunación logren sus objetivos. Este procedimiento permite, naturalmente, economizar recursos y aprovechar al máximo la totalidad de los que dispone el Estado. En estos mismos países se pudo observar también una activa colaboración del sector privado en esta iniciativa de salud.

Los programas de vacunación constituyen acciones de masas, con los siguientes fines: i) reducir significativamente la frecuencia de las enfermedades de modo que dejen de constituir problemas de salud, y ii) eliminarlas. Estos conceptos crean exigencias en la planificación, desarrollo y evaluación de los programas. Son exigencias que se traducen en la determinación, en cada caso, del nivel útil de población susceptible que debe vacunarse, la ejecución del programa en el plazo establecido para alcanzar el nivel útil en cada zona geográfica y la continua evaluación de las actividades para verificar el cumplimiento de los requisitos anteriores. A ello hay que agregar el desarrollo de los programas de mantenimiento correspondientes, sin los cuales los efectos beneficiosos del esfuerzo inicial pronto desaparecerían.

Los Ministros de Salud de las Américas, en la reunión de Santiago, Chile, en 1972, establecieron las metas que deberían alcanzarse en la década que termina en 1980 en lo que se refiere al sarampión, tos ferina, tétanos, difteria y poliomielitis. Se propone que para 1980 las tasas de mortalidad por sarampión, tos ferina y tétanos queden reducidas a 1.0, 1.0 y 0.5 por 100,000 habitantes, respectivamente, y las de morbilidad por difteria y poliomielitis a 1.0 y 0.1 por 100,000 habitantes, respectivamente, además de mantener en cero la morbilidad por viruela. Para dar cumplimiento a estas recomendaciones, los Ministros indicaron que se debe inmunizar al 80% de los menores de cinco años con vacunas DPT, anti-

poliomielítica, antivariólica y, donde se considere necesario, antisarampionosa, sin olvidar la vacunación de mantenimiento del 80% de los nacidos en el año. También señalaron que en las áreas tetanígenas, se debe vacunar con toxoide tetánico al 60% de las embarazadas, y recomendaron el uso de vacunas asociadas siempre que sea posible.

Los Ministros de Salud establecieron de esta manera la proporción mínima útil de población menor de cinco años que debe vacunarse contra la poliomielitis, sarampión, difteria, tos ferina, y tétanos, todo lo cual debe conducir a lograr las metas en 1980. A juicio de los autores, las metas establecidas por los Ministros de Salud se pueden alcanzar en el plazo fijado. Hace algún tiempo, la OPS consultó a los Países Miembros sobre el costo de los programas de vacunación que cada uno de ellos lleva a la práctica y pidió información sobre las partidas siguientes:

1. Sueldos y viáticos del personal
2. Transporte de personal, mantenimiento y reparación de vehículos
3. Material y equipo de campo
4. Educación para la salud y adiestramiento de personal
5. Costo de las vacunas

La mayor parte de los países que contestaron advirtieron que no estaban en condiciones de responder a la pregunta que se les formulaba, por cuanto la contabilidad de los servicios de salud no permitía separar los gastos para las actividades de vacunación de otros gastos de salud. En un caso, en que las vacunaciones forman parte de las actividades habituales del servicio único e integral de salud del país, se indicó que los costos de vacunación se distribuían como sigue:

1. Sueldos y viáticos del personal	60%
2. Transporte de personal, mantenimiento y reparación de vehículos	10%
3. Material y equipo de campo	8%
4. Educación para la salud y adiestramiento de personal	2%
5. Costo de las vacunas	20%

Todo lo anterior, naturalmente, en un programa ya organizado y en marcha. Diferente es la situación de un programa que comienza, en el que la primera inversión, particularmente en medios de transporte, refrigeración, material y equipo de campo, etc., es alta, pues se trata de reunir todo lo necesario para el programa. Ahora bien, cuando la totalidad de este gasto se distribuye en los años que dura el programa, el porcentaje del presupuesto que corresponde a estas partidas viene a ser el mencionado, con ligeras variaciones.

Los sueldos y viáticos del personal representan los mayores gastos en todo programa de salud, y los programas de vacunación no constituyen la excepción a esta regla. De ello se derivan importantes consecuencias económicas que deben tenerse en consideración al preparar un programa de este tipo. Evidentemente, la falta de utilización plena del tiempo del personal comprometido en el programa constituye un factor de encarecimiento. De ahí que las actividades de vacunación de un servicio integral de salud sean las más económicas, porque el tiempo del personal está en su totalidad comprometido a lo largo del año civil y se evitan también duplicaciones de servicios. En ausencia de este sistema, lo que más conviene es co-ordinar la labor de vacunación con otras actividades de salud porque también se aprovecha al máximo el tiempo del personal y se utiliza el mismo material y equipo para la ejecución de las actividades de campo. Las campañas verticales, dedicadas exclusivamente a la vacunación están indicadas en circunstancias precisas, particularmente en momentos de urgencia o cuando se desea elevar a un ritmo acelerado el nivel de población protegida contra una enfermedad o un grupo determinado de enfermedades. Su costo de ejecución resulta elevado, salvo que se planifique cuidadosamente la utilización plena del tiempo del personal y se adopten medidas para evitar duplicaciones en el desarrollo de las actividades y en el

empleo de equipos, particularmente el de transporte.

Se ha observado que muchos programas de vacunación se encarecen artificialmente porque el personal permanece inactivo, a veces por tiempo prolongado. Esta situación afecta principalmente a los programas verticales. Causa frecuente de este fenómeno es la demora en la aprobación de los presupuestos anuales por los organismos competentes de los Gobiernos, el atraso en la asignación de las partidas presupuestarias y la imposibilidad de utilizarlas en tiempo oportuno, la falta de equipo de transporte o la carencia de vacunas.

El alto costo de los programas de vacunación, particularmente en el rubro de personal, ha hecho que los países busquen nuevos mecanismos que les permitan cumplir sus objetivos en cuanto a la vacunación. Así, se concentra la atención en las comunidades, cuya contribución se trata de obtener en forma de participación activa en el planeamiento del programa de vacunación, en sus respectivas áreas, de acuerdo con normas establecidas por los organismos oficiales, en la ejecución del mismo y en su evaluación posterior. La experiencia indica que esta participación es una considerable fuente de recursos y que, bien motivada, organizada y orientada, puede significar un cambio radical en el enfoque tradicional de los programas de vacunación, con resultados altamente positivos.

El transporte de personal, expresado en vehículos y su mantenimiento y reparación, es otro factor que consume una parte elevada del presupuesto de un programa de vacunación estimada en un 10%. El equipo de transporte debe ser capaz de atender todas las necesidades del programa derivadas de las actividades previstas. Se requiere asimismo una excelente coordinación entre el programa de trabajo y los servicios de mantenimiento y reparación de los medios de transporte, para que den el máximo rendimiento y su depreciación sea mínima. Si se cumplen estos requisitos, se reduce el costo del pro-

grama de vacunación; en primer lugar, porque se satisface continuamente las necesidades del personal sobre el terreno y, en segundo lugar, porque el promedio de vida de los vehículos se prolonga y, como resultado, no hay que reemplazarlos con tanta frecuencia.

La selección del equipo de transporte debe tenerse muy en cuenta. No todos los países necesitan el mismo equipo, puesto que la geografía, el clima, las condiciones de los caminos, etc. varían de un lugar a otro. El equipo de transporte debe ser adecuado a estas características y muy en especial, a las exigencias del propio programa. Si no se sigue esta norma, las fallas de ese equipo encarecerán el costo de su servicio y del programa en general porque demorarán las actividades al verse obligado el personal a permanecer inactivo.

El promedio de vida de los vehículos para el transporte de personal en programas de vacunación varía de un país a otro; en general, dentro de un margen de tres y cinco años, al término de los cuales es necesario reemplazarlos por otros nuevos. Es perfectamente posible prolongar el período de vida útil de los vehículos, reduciendo así el costo de los programas, si se toman las disposiciones necesarias para su mantenimiento adecuado y reparación inmediata. Además, deberían buscarse nuevos métodos para estimular a los conductores de los vehículos a que los cuiden y mantengan en debida forma.

Huelga mencionar que el control cuidadoso del uso de los vehículos reducirá el gasto de combustible, aceite, piezas de repuesto, etc. lo que, en último término, redundará en beneficio del programa al disminuir su costo.

Las vacunas, de acuerdo con las estimaciones en uso, representarían alrededor del 20% del costo total de un programa de vacunación. Como ya se ha indicado, se trata en este caso de la inmunización contra el sarampión, la poliomielitis, la tos ferina, el tétanos, la difteria y la viruela. En un considerable número de países de la Región se

preparan vacunas DPT, toxoide tetánico, DT y antivariólica. Las vacunas contra la poliomielitis y el sarampión se adquieren en laboratorios comerciales internacionales de producción de vacunas. Es necesario que todas las vacunas cumplan con las normas recomendadas por la OMS.

Uno de los requisitos exigidos en la preparación de vacunas es obtener un producto desprovisto de riesgos para el individuo y que confiera protección efectiva, duradera y con un mínimo necesario de dosis de refuerzo.

Entre las diversas dificultades que hay que vencer para producir vacunas, conviene mencionar el hecho de que sólo algunos de los varios antígenos que produce un agente patógeno, son factores determinantes de la enfermedad en el huésped atacado. La selección de esos factores y su atenuación o modificación en medios de cultivo apropiados constituyen la base de la producción de vacunas de buena calidad.

Además de esta investigación preliminar, las vacunas deben someterse a repetidas pruebas de laboratorio e inoculaciones en animales para verificar su inocuidad antes de la experimentación clínica en seres humanos. La experimentación clínica es esencial, pues no siempre el comportamiento de la vacuna en seres humanos es igual al observado en pruebas de laboratorio o en animales.

Todo ello indica la necesidad de invertir recursos en investigaciones científicas para obtener las bases de producción de vacunas de calidad y en cantidad suficiente.

El costo de las vacunas varía según el tipo de que se trate. Se desconoce el costo de las vacunas DPT, DT, toxoide tetánico y viruela preparadas en los países de Mesoamérica y América del Sur. Sería interesante que los laboratorios nacionales de producción de vacunas tomaran disposiciones que permitieran conocer el costo de los productos que elaboran.

La vacuna contra la poliomielitis se adquiere en laboratorios internacionales de

producción y otro tanto ocurre con la vacuna contra el sarampión. Esta última es una vacuna de elevado precio, sujeto a continuas fluctuaciones que dependen de las reservas de los laboratorios productores y la demanda del producto en el mercado internacional, en un momento dado. En general, cuando aumenta el volumen de compra el precio se reduce.

El envase de las vacunas es un elemento que debe considerarse en la planificación de los programas de vacunación, no sólo por el costo intrínseco del producto, sino también por la importancia que reviste en la logística del programa, en lo que respecta al transporte y almacenamiento de la vacuna.

La vacuna contra el sarampión, en frascos de 50 dosis, en un volumen total de 600,000 dosis, fue cotizada en EUA \$0.165 por dosis. La misma vacuna en envases individuales y en la misma cantidad, se cotizó en EUA \$0.465 por dosis. La situación es semejante en cuanto a la vacuna contra la poliomielitis. El costo de 1,600,000 dosis de vacuna oral trivalente, en frascos de 100 dosis, es de EUA \$39,574.00, aumentando a EUA \$79,160.00 si se envasa en frascos de 20 dosis.

El costo del transporte de las vacunas debe evaluarse minuciosamente al planificar un programa de vacunación. A este respecto tiene importancia el tipo de envase que se emplee.

Pocas personas están enteradas de que para el envío de un millón de dosis individuales de vacuna contra el sarampión se necesita el espacio equivalente a dos aviones completos tipo Boeing 707. El costo del flete de un volumen de esta magnitud dispensa mayores comentarios.

Por eso es tan importante preparar como es debido a los laboratorios nacionales—cuando los requisitos técnicos de las vacunas lo permitan—para recibir vacuna concentrada y luego diluirla y envasarla en el propio país. Este sistema de trabajo fue adoptado con éxito por el Brasil, en 1971, cuando inició el programa nacional de vacunación contra la poliomielitis.

En la vacuna contra el sarampión, gran parte del peso de un despacho corresponde al diluyente. Por lo tanto, la obtención local del diluyente supondría un ahorro.

Las administraciones de salud economizarían dinero si planearan con suficiente anticipación sus programas de vacunación. De esta manera, se conocería el número de dosis de cada vacuna que se emplearía en el período de tiempo considerado y se determinaría el tipo de envase más apropiado. Los pedidos de vacuna podrían hacerse con suficiente anticipación según el volumen necesario, para aprovechar las ventajas económicas de estas medidas.

Este sistema exige un cuidadoso estudio logístico a nivel de los países. En efecto, debe existir una estrecha relación y coordinación entre la producción de la vacuna, su envío en volúmenes económicos, y su almacenamiento a temperaturas apropiadas para evitar su deterioro.

Finalmente, debe haber una excelente coordinación con los servicios técnicos y administrativos del país que permita el uso inmediato de la vacuna, según los planes establecidos.

Un factor que por su importancia no puede dejar de mencionarse es el de los medios de conservación de las vacunas. Para que las vacunas se mantengan activas y conserven su potencia original deben estar protegidas del calor y de la luz solar, según las exigencias de cada una de ellas. Esta medida debe comenzar en el laboratorio productor y continuar hasta el momento en que se administra la vacuna. Además del desastre que representaría, nada podría encajarse más un programa de vacunación que la administración de vacuna inactiva. De ahí que toda la atención que se presta a la red de refrigeración sea una excelente inversión.

Ya se ha determinado la seguridad con que pueden administrarse vacunas mixtas, por ejemplo, DPT; sarampión-rubéola-parotiditis; sarampión-virueta, y emplearse de manera simultánea varias vacunas en un

mismo procedimiento, como podría ser la antipoliomielítica, DPT, y BCG o antipoliomielítica DPT y sarampión. Estos procedimientos simplifican el mecanismo administrativo del programa de vacunación porque se reducen los contactos con la población que debe vacunarse y, en consecuencia, el costo de los programas.

El adiestramiento de personal en la administración de las vacunas representa un aspecto importante en relación con la inmunidad y los costos. Si el personal sabe cómo proceder, aplicará la vacuna en forma apropiada y quienes la reciban obtendrán los beneficios de la inmunidad que las vacunas confieren. De igual manera, se reducirá la pérdida de vacuna, la cual no debe exceder de 10%.

El uso de instrumentos mecánicos para administrar las vacunas, como los inyectores a presión, tienen indicaciones precisas y exige que en la preparación del programa se consideren las características de estos instrumentos. Los inyectores a presión son instrumentos de alto rendimiento, que exigen un personal especialmente adiestrado en su uso y una organización que permita una continua revisión y reparación de los mismos. Para que el empleo de inyectores a presión resulte económico es necesario que produzca una cantidad mínima de vacunaciones por instrumento y por día.

Si se hace una determinación previa de las necesidades de vacuna y se reúnen estas en cada uno de los países se convertirán en un gran potencial de compra que conducirá a una reducción apreciable del costo y transporte de las vacunas que, en ciertos casos se ha llegado a estimar en un tercio de los precios actuales. La Comisión Especial de Medicamentos del Gobierno del Brasil (CE-ME) procede de acuerdo con este criterio, con buenos resultados.

Es necesario revisar y mantener en buenas condiciones de funcionamiento el equipo de refrigeración en donde se conservan las vacunas. Puesto que no todos los países disponen de este equipo, o por lo menos en cantidad suficiente, se hace necesario buscar

mecanismos que ayuden a resolver este problema. También en este caso, si se determinan las necesidades de los países y el conjunto de estas se transforma en un gran poder de compra, es posible que estos artículos podrían adquirirse a precios considerablemente más bajos que los que predominan en el mercado internacional. Este procedimiento permitiría, por otra parte, uniformar los equipos de refrigeración en los países de la Región, a base de una mejor calidad técnica y durabilidad, facilitando la obtención de expertos para su reparación a un menor costo, así como la adquisición de las piezas de repuestos necesarias.

El material y equipo de campo debe estar adaptado a las características del programa y al medio en que se empleará. Cada elemento debe ser analizado cuidadosamente y evaluado a la luz de sus atributos y exigencias del medio.

El éxito de un programa de vacunación depende de que la comunidad lo acepte y lo haga suyo. Para esto es necesario obtener la colaboración activa y decidida de la profesión médica e informar debidamente a la población, poniendo en claro lo que se pretende hacer, cómo se procederá en cada situación y beneficios y problemas que el procedimiento acarrea. Si la población entiende el mensaje que se le envía, que debe ser claro y convincente, lo más probable es que lo acepte y preste colaboración.

Convendría llamar la atención sobre la manera de informar a la comunidad y la población en general sobre los programas de vacunación. Esta información debería llegar a todas las personas cuya colaboración se desea conseguir y estar presentada de una manera que haga comprender los beneficios de las medidas que se proponen y advierta los inconvenientes que pueden acompañarlas. Del mismo modo, esta comprensión del problema y de sus soluciones, debería lograrse en un período relativamente corto. A la vez, parece apropiado que se establezca una organización encargada de atender las consultas y reclamaciones de la población motivadas por la vacunación. Todo esto

contribuye a crear un ambiente de confianza entre la comunidad y los servicios y a reforzar la cooperación. Debe reiterarse el convencimiento de que la comunidad puede colaborar de manera ilimitada con los servicios de salud. La colaboración que la comunidad preste a los servicios de salud se traducirá en economías por unidad de trabajo ejecutado.

Los programas de vacunación aspiran a servir a la población, al hombre, evitándole enfermedades y sufrimientos. La población tiene su propia manera de sentir e interpretar los problemas de acuerdo con su educación y su cultura. En los programas se deben considerar estos aspectos y tenerlos muy presentes al adoptar decisiones. El simple hecho de que un técnico esté convencido del acierto de una determinada medida sanitaria no significa que la población tenga que aceptarla y que se le deba imponer. Sería un error proceder así, ya que lo único que correspondería en este caso sería estudiar las razones que explican dicha manera de pensar y de sentir y corregirla apropiadamente. Cuando una población rechaza una medida, todo esfuerzo por imponerla es inútil y debe anotarse como pérdida neta. Por consiguiente, un programa de vacunación debe incluir el aspecto de las investigaciones aplicadas, incluidas las sociológicas, como en el ejemplo mencionado, la epidemiológica para resolver problemas no esclarecidos técnicamente y la administrativa para hallar mejores procedimientos que den agilidad y flexibilidad a los mecanismos operativos de los programas de vacunación.

La organización de un sistema de vigilancia epidemiológica es un mecanismo que sirve tanto durante el desarrollo de los programas de vacunación como al término de los mismos, cuando se trata de erradicación de enfermedades. La vigilancia epidemiológica debe advertir al administrador el grado de progreso del programa a su cargo como también las fallas del mismo. Es un mecanismo a través del cual se obtiene un conocimiento global del problema o las enfermedades en cuestión, permite prever

el curso de los mismos y contribuye a formar un juicio para adoptar decisiones. La vigilancia epidemiológica, que combina el trabajo de distintas especialidades en salud, es una unidad conceptual y funcional y debe desarrollarse paralelamente con las actividades de vacunación desde su propio punto de partida. Tomando en cuenta la información que ofrece el sistema de vigilancia epidemiológica, el administrador, el epidemiólogo, el estadístico, etc. podrán evaluar el trabajo en desarrollo, corregir a tiempo sus fallas y conducirlo hacia su verdadero objetivo. El solo hecho de que el programa cumpla sus metas lo transforma en una inversión que rinde un interés elevado. Si los programas de vacunación, como cualquier otra actividad en salud, no cuentan con una estructura mínima ni con el apoyo de los servicios de administración, cualquier esfuerzo de orden técnico caerá en el vacío. Se ha dicho que la administración es un instrumento al servicio de una técnica, y así se la juzga. En consecuencia, el proceso administrativo debe estar adaptado a las exigencias del programa y poseer la suficiente flexibilidad para facilitar los cambios necesarios que la experiencia indique. Un programa cuyo éxito dependa de la colaboración que la población le preste y que esté sujeto a normas fijas, inalterables, que por lo tanto no se puede adaptar con rapidez a las necesidades y exigencias de la comunidad, está condenado al fracaso. Conviene recordar que no hay nada más costoso que un programa que no logra sus objetivos.

En este trabajo se han analizado separadamente distintos factores en relación con su influencia en el costo de los programas de vacunación. El análisis se basa en la experiencia de años en todo un continente. No obstante, hay que reconocer que todos esos factores forman parte de un conjunto armónico y que la alteración de uno de ellos altera el equilibrio del conjunto. Por esto, cada factor debe considerarse en función de los restantes, y el programa que se origine debe expresar la armonía entre ellos.

Resumen

Los servicios de salud de los países de Meso América y América del Sur se han valido hasta la fecha de sus propios recursos y presupuestos limitados para llevar a cabo programas de vacunación. Por cuanto la conservación de la salud de los habitantes es una responsabilidad de los Gobiernos y no sólo de un sector administrativo, es lógico, por lo tanto, que recurran a la ayuda de otras dependencias estatales o al sector privado para obtener la colaboración necesaria a fin de lograr este objetivo.

Los programas de vacunación constituyen acciones de salud de aplicación en masa; su objetivo es reducir la frecuencia de las enfermedades de modo que dejen de ser problemas de salud, o bien, eliminarlas. Estos conceptos crean exigencias en la planificación, desarrollo y evaluación de los programas; a la vez, implican determinar el nivel útil de población susceptible que debe vacunarse, el cumplimiento del plazo establecido para terminar el programa en cada zona geográfica y la continua evaluación de las actividades y de sus resultados.

Debido al costo elevado de los programas de vacunación, particularmente en el rubro de personal, los países han buscado nuevos mecanismos que les permitan cumplir sus objetivos. Uno de estos mecanismos es la cooperación de las comunidades, cuya contribución se trata de obtener en forma de participación activa en la planificación y desarrollo del programa de vacunación en sus áreas respectivas. La experiencia indica que esta participación es una fuente considerable de recursos humanos y que, bien motivada, organizada y orientada, puede significar un cambio radical en el enfoque tradicional de los programas de vacunación, con resultados altamente positivos.

Las administraciones de salud economizarían fondos si pudieran elaborar los planes para sus programas de vacunación con suficiente anticipación. De esta manera se conocería el número de dosis de cada vacuna que se emplearía en el programa y se determinaría el tipo de envase más apropiado. Esto permitiría adquirir las vacunas en gran volumen, con suficiente anticipación, con la economía consiguiente.

El adiestramiento del personal en la administración de las vacunas representa un aspecto importante en relación con la inmunidad y los costos. Si el personal ha recibido un buen adiestramiento, aplicará la vacuna en forma apropiada, y quienes la reciban obtendrán los beneficios de la inmunidad conferida por las vacunas. De igual manera, se reducirá la pérdida de la vacuna, la cual no debe exceder de 10%.

El éxito de un programa de vacunación depende de que la comunidad lo acepte y lo adopte. Para esto es necesario obtener la colaboración activa y decidida de la profesión médica e informar debidamente a la población, dando a conocer claramente la labor que hay que realizar, los beneficios y problemas que el procedimiento acarrea, y cómo se procederá en cada situación.

El solo hecho de que el programa cumpla sus metas constituye una inversión que a la larga producirá elevados intereses. Si los programas de vacunación, como cualquier otra actividad en salud, no cuentan con una estructura orgánica mínima ni con el apoyo de los servicios de administración, todo esfuerzo de orden técnico será inútil. En consecuencia, el proceso administrativo debe adaptarse a las exigencias del programa y poseer la suficiente flexibilidad para facilitar los cambios necesarios según indique la experiencia. □

Considerations on the Cost of Vaccination Programs (Summary)

The health services of the countries of Middle and South America have so far used their own resources and limited budgets to carry out vac-

ination programs. Since the protection of the health of the people is the responsibility of the Governments and not of just one of their ad-

ministrative sectors, it is reasonable for them to call upon other government departments or the private sector for assistance in achieving this objective.

Vaccination programs are health measures based on a mass approach; their objective is to reduce the frequency of diseases to a point where they are no longer health problems, or else to eliminate them. Hence their planning, execution, and evaluation must meet certain requirements, and at the same time it is necessary to determine the proportion of the population at risk that should be vaccinated (useful level of immunity), set up and comply with a schedule for the completion of the program in each geographical area, and continuously evaluate both the activities and their results.

Because of the high cost of vaccination programs, particularly under the heading of personnel, the countries have tried to find new ways to achieve their objectives. One of these is community involvement in the form of active participation in the planning and conduct of the vaccination program in the different local areas. Experience shows that such participation constitutes a considerable source of manpower supply and that when it is well motivated, organized, and guided, it can bring about a radical change in the traditional approach to vaccination programs, with highly favorable results.

Health administrations would save money if they could plan vaccination programs well ahead

of time. If they did, they could estimate how many doses of vaccine would be used during the course of the program and would be able to determine the most appropriate type of container. This would enable them to purchase vaccines in advance in large quantities and consequently to effect considerable savings.

The capability of the personnel to administer the vaccines has important bearing both on the level of immunity obtained and on costs. If they are well trained, they will administer the vaccine correctly and the vaccinees will obtain the benefits of the immunity it confers. In addition, vaccine loss, which should not exceed 10 percent, will be reduced.

The success of a vaccination program depends on its being accepted and adopted by the community. To this end, it is essential to obtain the active and resolute support of the medical profession and to properly and clearly explain to the population what will be done, the benefits and problems that the procedure involves, and how each situation will be dealt with.

If the program achieves its goals, it will produce high returns in the long term. But all technical efforts will be in vain unless, like any other health activities, it has a minimum organizational structure and receive support from the administrative services. Consequently, the administrative process must be adapted to the needs of the program and must be flexible enough to leave room for the changes that experience shows to be necessary.

Considerações sobre o custo dos programas de vacinação (Resumo)

Até a presente data, os serviços de saúde das Américas ao sul dos Estados Unidos têm-se valido de seus próprios recursos e de orçamentos limitados para executar programas de vacinação. Sendo a preservação da saúde dos habitantes uma responsabilidade dos Governos, e não apenas de um dos seus setores administrativos, é lógico portanto, que eles recorram à ajuda de outros órgãos estatais ou ao setor privado para obter a colaboração necessária à obtenção desse objetivo.

Os programas de vacinação constituem atividades de saúde de aplicação em massa; seu objetivo é reduzir a frequência das doenças a fim de que estas deixem de ser problemas de saúde, ou então eliminá-las. Esses conceitos criam exigências no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação dos programas; além disso, implicam a determinação do nível útil de população suscetível a que se deve vacinar, o cumprimento do prazo fixado para a conclusão do programa em cada zona geográfica e a contínua avaliação das atividades e de seus resultados.

Devido ao elevado custo dos programas de

vacinação, principalmente na categoria de pessoal, os países têm procurado novos mecanismos que possibilitem o cumprimento de seus objetivos. Um desses mecanismos é a cooperação das comunidades, cuja contribuição se procura obter na forma de ativa participação no planejamento e desenvolvimento do programa de vacinação em suas respectivas áreas. A experiência indica que essa participação é uma importante fonte de recursos humanos e que, bem motivada organizada e orientada, pode representar uma modificação radical no tradicional modo de encarar os programas de vacinação, com resultados altamente positivos.

As administrações de saúde economizariam recursos se pudessem elaborar, com suficiente antecipação, os planos para seus programas de vacinação. Saber-se-ia, assim, o número de doses de cada vacina que seria utilizada no programa e se determinaria o tipo mais adequado de acondicionamento. Isso permitiria adquirir grande volume de vacinas com suficiente antecipação e com a resultante economia.

O treinamento do pessoal em administração de vacinas representa um importante aspecto relacionado à imunidade e aos custos. Tendo sido bem treinado, o pessoal aplicará adequadamente a vacina, e os vacinados obterão os benefícios da imunidade que ela proporciona. Também se reduzirá a perda de vacina, que não deve ser superior a 10%.

O êxito de um programa de vacinação depende de que a comunidade o aceite e adote. Para tanto é necessário obter a ativa colaboração da classe médica e informar devidamente a população, dando a conhecer claramente a tarefa a realizar, os benefícios e os problemas que o

procedimento acarreta e o modo de agir em cada situação.

O simples fato de que o programa atinja as suas metas representa um investimento altamente rendoso a longo prazo. Se os programas de vacinação, como qualquer outra atividade sanitária, não dispõem de uma estrutura orgânica mínima nem do apoio dos serviços de administração, será inútil todo o esforço de ordem técnica. Em consequência, o processo administrativo deve-se adaptar às exigências do programa e possuir suficiente flexibilidade para facilitar as necessárias modificações ditadas pela experiência.

Observations sur le coût des programmes de vaccination (Résumé)

Les services de santé de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud ont utilisé jusqu'à présent leurs propres ressources et budgets limités pour mettre sur pied des programmes de vaccination. Etant donné que la protection de la santé des habitants est la responsabilité des gouvernements et non seulement d'un de leurs secteurs administratifs, il est donc logique qu'ils ont recours à l'aide d'autres organismes d'Etat ou au secteur privé en vue d'obtenir la collaboration nécessaire pour atteindre cet objectif.

Les programmes de vaccination sont des activités sanitaires de masse; leur objectif est de diminuer la fréquence des maladies afin qu'elles cessent d'être des problèmes sanitaires, ou bien de les éliminer. Ceci exige avant tout la planification, la mise au point et l'évaluation des programmes et nécessite, en outre, de déterminer les groupes d'âge de la population susceptibles d'être vaccinés, l'observation du délai fixé pour achever le programme dans chaque zone géographique et l'évaluation continue des activités et de leurs résultats.

En raison du coût élevé des programmes de vaccination, en particulier sous la rubrique du personnel, les différents pays ont cherché de nouvelles procédures leur permettant de réaliser leurs objectifs. Une de ces procédures est la coopération des communautés dont on essaie d'obtenir l'assistance sous forme de participation active à la planification et à l'exécution du programme de vaccination dans leurs régions respectives. L'expérience a montré que cette participation constitue une source abondante de ressources humaines que, bien motivée, organisée et orientée, peut signifier un changement radical de l'aspect traditionnel des programmes de vaccination avec des résultats très satisfaisants.

Les administrations sanitaires économiseraient de l'argent si elles pouvaient élaborer suffisamment à l'avance les plans pour leurs programmes de vaccination. De cette manière, on connaîtrait le nombre de doses de chaque vaccin utilisées dans le programme et déterminerait le type de récipient le plus approprié. Ceci permettrait d'acquérir les vaccins en grande quantité en temps utile et de réaliser des économies.

La formation du personnel dans l'administration des vaccins constitue un aspect important en ce qui concerne l'immunité et les frais. Si le personnel a reçu une formation satisfaisante, il appliquera le vaccin avec compétence, et les personnes vaccinées bénéficieront des avantages de l'immunité conférée par les vaccins. En outre, cela réduira la perte du vaccin que ne doit pas excéder 10%.

Le succès d'un programme de vaccination est fonction de son acceptation et de son adoption par la communauté. A cette fin, il est nécessaire d'obtenir la collaboration active et décidée de la profession médicale et de renseigner la population de façon appropriée, en précisant clairement le travail à accomplir, les avantages et les problèmes que la méthode comporte, et la manière de procéder dans chaque situation.

Le seul fait que le programme réalise son objectif constitue un investissement que produira à la longue des intérêts élevés. Si les programmes de vaccination, comme toute autre activité dans le domaine de la santé, ne peuvent pas compter sur une structure organique minimale ni sur l'appui des services administratifs, tout l'effort d'ordre technique sera inutile. En conséquence, le processus administratif doit s'adapter aux exigences du programme et posséder une souplesse suffisante pour faciliter les changements nécessaires que dictera l'expérience.