

1843

Hipovitaminosis A: epidemiología de un problema de salud pública y estrategias para su prevención y control

Barbara A. Underwood¹

La hipovitaminosis A tiene lugar cuando las reservas orgánicas de vitamina A disminuyen tanto que se producen consecuencias adversas para la salud, aunque no haya signos clínicos observables. Dicha situación existe en partes de América Latina y el Caribe. Las poblaciones donde existe hipovitaminosis pueden detectarse mediante un conjunto de indicadores biológicos y ecológicos. Por lo general, viven en condiciones de privación económica, social y ecológica que hacen a los niños pequeños y las mujeres de edad reproductiva más vulnerables, particularmente durante los períodos de escasez estacional de alimentos y de máxima incidencia de infección. Las estrategias preventivas sostenibles son las que permiten modificar la alimentación y las condiciones existentes en el hogar, de manera que en los grupos vulnerables aumente el consumo de alimentos ricos en vitamina A, en calidad y cantidad suficiente, y se reduzca la frecuencia de infección. El empleo de suplementos de vitamina A en las zonas donde no se ha observado hipovitaminosis clínica, como es el caso de América Latina y el Caribe, debe sopesarse con cuidado (quizá centrándose en los grupos de alto riesgo) para no entorpecer la búsqueda de soluciones permanentes.

La carencia persistente de vitamina A en cualquier parte del mundo es cruel porque expone a las madres y a los niños a grandes riesgos. Es inmoral porque lleva a hacer caso omiso de los valores humanos básicos. Es inaceptable porque puede prevenirse.

ABRAHAM HORWITZ, Arusha, Tanzania, 1993

La constelación de factores de privación social y económica que contribuyen a la carencia de vitamina A o hipovitaminosis A, que es parte del problema general de la malnutrición, es consecuencia del medio comunitario y familiar en que se crían los niños. La importancia relativa de esos factores varía de unos medios a otros. Las encuestas de nutrición, las observaciones y experiencias personales, los estudios epidemiológicos particulares y los ensayos de determinadas intervenciones han revelado las consecuencias fisiopatológicas de la hipovitaminosis y los factores ecológicos que exponen a las poblaciones a alto riesgo.

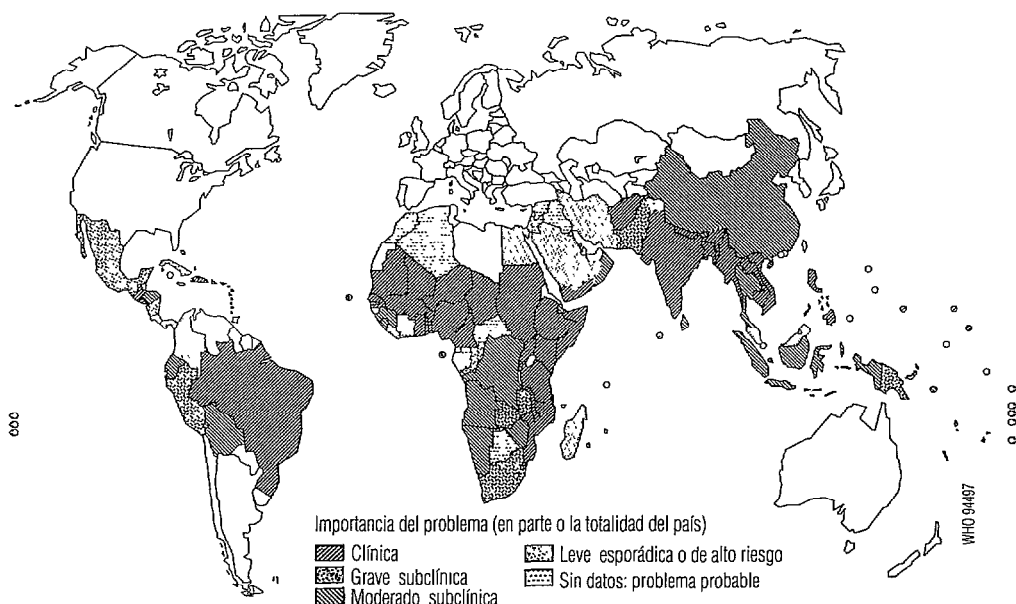
EPIDEMIOLOGÍA

Magnitud mundial y regional del problema

Hasta hace poco, la hipovitaminosis A como problema de salud pública se definió según la prevalencia de síntomas y signos clínicos que, a veces, se corroboraban con el registro de concentraciones sanguíneas muy bajas de esa vitamina (1). Con esos criterios, la OMS ha estimado que anualmente ocurren hasta 14 millones de casos nuevos de xeroftalmía; de 250 000 a 500 000 de ellos ocasionan ceguera parcial o total (2). Sin embargo, los signos clínicos de hipovitaminosis A son raros y se necesitan muestras muy grandes para ceñirse a los criterios que indicarían un problema de salud pública con posible riesgo de ceguera nutricional.

¹ Organización Mundial de la Salud, Unidad de Nutrición, 1211 Ginebra 27, Suiza.

FIGURA 1. Países clasificados según el grado de importancia de la hipovitaminosis A para la salud pública



Las denominaciones empleadas en este mapa y la forma de presentación del material que contiene no implican, de parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites

Ensayos clínicos controlados llevados a cabo durante los últimos 10 años indican que algunas infecciones son más graves y generan un mayor riesgo de mortalidad cuando se agotan las reservas tisulares de vitamina A, aun cuando no haya pruebas de hipovitaminosis clínica que pueda causar ceguera (3). Estos resultados han llevado a centrarse de nuevo en una población infantil mucho mayor, estimada en cerca de 70 a 90 millones de niños con hipovitaminosis subclínica. Actualmente se consideran poblaciones con deficiencia de vitamina A aquellas en las que son probables concentraciones tisulares suficientemente bajas de vitamina A para causar consecuencias adversas para la salud, aunque no haya manifestaciones de xeroftalmía (4). La hipovitaminosis ocular manifiesta se distingue de la subclínica y se designa con el nombre de hipovitaminosis clínica de vitamina A. A partir de esa definición, en la figura 1 se presenta la distribución mundial de la hipovitaminosis A, según la gravedad, basándose en la información recibida de las re-

giones y el banco de datos del Sistema de Información de la OMS sobre Carencia de Micronutrientes (MDIS) recién establecido.

La hipovitaminosis A subclínica, llamada a veces marginal, es difícil de determinar porque no existe un solo indicador definitivo apropiado para todas las situaciones (5). La OMS ha examinado recientemente los indicadores que pueden usarse en la práctica y ha fijado los valores límite que indican hipovitaminosis, tal como se explica en otro trabajo de este número.²

Los cuadros clínicos de hipovitaminosis A son raros en América Latina y el Caribe, excepto cuando guardan relación con alguna enfermedad. Las bajas concentraciones séricas son más frecuentes, aunque, como son inconcluyentes, es preciso corroborarlas con pruebas complementarias. La realización de una encuesta nacional representativa para

² Véase el artículo "Indicadores usados para vigilar la deficiencia de vitamina A" en páginas 567 a 573 de este número.

estimar la prevalencia mediante la determinación de indicadores biológicos sería demasiado costosa y muy compleja desde el punto de vista logístico para muchos países. Por ello se considera que el método de mayor eficacia en función del costo para definir la existencia de un problema subclínico de salud pública es la presencia de una combinación de factores de riesgo epidemiológicos que permiten delimitar y clasificar las zonas de posible riesgo (4). Los registros nutricionales de los niños y las mujeres embarazadas y lactantes con pocas reservas de vitamina A constituyen la prueba epidemiológica más fehaciente y fácilmente disponible, cuando va acompañada de otros factores de alto riesgo, para definir las áreas del problema. La evaluación biológica, más costosa, puede usarse a continuación para confirmar que el problema es significativo.

Privación socioeconómica

La pobreza no es la causa fundamental de la xeroftalmía, pero es un elemento invariable del medio que la fomenta (6) —la privación socioeconómica y ecológica— y lleva a una alimentación inadecuada para atender las necesidades de vitamina A de los grupos más vulnerables, particularmente los niños de edad preescolar en etapa de crecimiento rápido y las mujeres embarazadas y lactantes. Las infecciones agudas y crónicas tan comunes en los niños durante el destete y el período ulterior constituyen un riesgo similar.

Edad

La hipovitaminosis A en todos sus grados puede ocurrir a cualquier edad. Sin embargo, la forma clínica causante de ceguera (queratomalacia) es más común en los más jóvenes y la clínica moderada (xerosis corneal) y leve (manchas de Bitot y ceguera nocturna) es más típica a mayor edad. La vulnerabilidad a la hipovitaminosis subclínica puede prolongarse hasta la edad escolar y algunos adultos, por ejemplo mujeres embarazadas y mujeres que amamantan, pueden padecerla. Sin embargo, solo en ciertos estudios de po-

blación se han empleado metodologías modernas para evaluar la hipovitaminosis subclínica en esos grupos.

Sexo

En algunas culturas se han citado diferencias de sexo en cuanto a la prevalencia infantil (en general, con frecuencia de hipovitaminosis mayor en niños que niñas), pero en la mayor parte de los informes no hay datos a favor de una prevalencia mayor en un sexo que en otro. Eso da a entender que la base de esas diferencias es cultural más que fisiológica. En cuanto a los informes de ceguera nocturna en mujeres embarazadas y lactantes, tienen una base fisiológica indicativa de una mayor necesidad durante ese período del ciclo de vida.

Distribución geográfica

Como muestra la figura 1, lejos de estar restringida a una sola zona, la hipovitaminosis A comprende toda una gama de medios climáticos, desde los trópicos húmedos de rica vegetación del sudeste asiático hasta las zonas secas y áridas del África subsahariana, el nordeste del Brasil y Asia meridional. El problema es más difícil en las regiones áridas, donde la escasez de agua limita la producción local de alimentos y dificulta el saneamiento ambiental y la higiene personal.

Estacionalidad

“Donde las variaciones climáticas no son muy pronunciadas, solo es la diarrea” la que produce casos (6). Esa observación emana de la fluctuación de los máximos de incidencia de enfermedades respiratorias y diarreicas, que por lo general precede a los de xeroftalmía. Entre los máximos de incidencia de enfermedad, las epidemias periódicas de otras infecciones, por ejemplo, sarampión o varicela, pueden favorecer la existencia a lo largo del año de un estado nutricional de vitamina A limítrofe. En consecuencia, este estado limítrofe podría ser un factor no reconocido con-

tribuyente a la letalidad por infecciones, sobre todo sarampión y diarrea (3).

La estacionalidad de la hipovitaminosis A también guarda relación con los períodos de limitada oferta de alimentos entre una cosecha y otra y tal vez con los patrones estacionales de crecimiento infantil. Una malnutrición proteinoenergética concomitante suficientemente grave para limitar el crecimiento reduce artificialmente las necesidades de vitamina A. Cuando se alivia la escasez de alimentos sin una fuente de vitamina A, puede producirse un problema clínico o subclínico grave. Esto ocurrió en el Brasil hace varios años, cuando se distribuyó leche descremada sin enriquecer sin que se diera al mismo tiempo un suplemento de vitamina A (7). Hace poco se supo que, en una zona del sur de Tailandia, mediante leche condensada azucarada sin enriquecer se mantuvo hasta los seis meses de edad el crecimiento normal de algunos lactantes no amamantados, pero no su buen estado nutricional respecto a la vitamina A (8).

Patrones de alimentación del lactante y del niño pequeño

1) Lactancia materna. La alimentación con productos comerciales y el destete precoz en un medio pobre acarrear un alto riesgo de hipovitaminosis A. Esta puede ocurrir muy pronto tras el nacimiento cuando las madres están desnutridas y los sucedáneos de la leche materna contienen poca vitamina A o se diluyen en exceso. Por otra parte, la protección que la lactancia materna confiere contra la hipovitaminosis clínica se extiende durante todo el período de amamantamiento y se prolonga incluso durante el período de destete (9).

La lactancia natural como alimentación exclusiva puede proporcionar suficiente vitamina A para evitar la hipovitaminosis clínica en los primeros 4 a 6 meses de vida, incluso cuando la mujer lactante está desnutrida. No obstante, después de ese período, la leche de las madres malnutridas puede ser inadecuada para mantener las reservas orgánicas del lactante de rápido crecimiento en

concentraciones suficientes para reducir los riesgos de morbilidad y mortalidad ocasionados por la carencia subclínica (10). Los ensayos de campo con dosis bajas frecuentes o una dosis alta administrada periódicamente han mostrado que la mejora de la situación nutricional respecto a la vitamina A, incluso de niños amamantados, reduce el riesgo de mortalidad de los 6 meses en adelante (3). Sin embargo, los trabajos publicados no dan una idea clara de que la asociación sea beneficiosa antes de los 6 meses en los niños alimentados con leche materna. Están en marcha varios estudios en los que se aborda particularmente ese asunto.

2) Alimentación complementaria. El período de alimentación complementaria es decisivo para mantener un buen estado nutricional de vitamina A. Cuando se presenta la hipovitaminosis, lo habitual es que la alimentación complementaria carezca de fuentes de vitamina A y esté integrada por papillas amiláceas, gachas o atoles y banana. Las vísceras, la yema de huevo y los productos de leche entera son generalmente demasiado caros y las verduras de hoja a menudo se consideran inapropiadas para alimentar al niño antes del segundo año. A veces se le da fruta de carne amarilla, como papaya y mango, en época de cosecha (11).

3) Alimentación posdestete. En los hogares donde se presenta hipovitaminosis A, lo normal es que la alimentación familiar contenga fuentes de vitamina A solo de vez en cuando. Sin embargo, a veces ocurre que siendo la alimentación en general adecuada, la porción que se da a los niños pequeños no contiene fuentes de vitamina A, que a menudo son las verduras de hoja oscura (12). También la alimentación posdestete que expone al niño a alto riesgo suele caracterizarse por un contenido mínimo de grasa.

Patrones de las enfermedades infecciosas

Como ya se indicó, la diarrea, las infecciones respiratorias o urinarias y otras enfer-

medades víricas, particularmente el sarampión, son antecedentes comunes de hipovitaminosis clínica y agotamiento de las reservas. A menudo son mortales para los niños ya deficitarios en vitamina A. Las infecciones causan aceleración e ineficiencia del metabolismo de la vitamina A y suprimen el apetito. El sarampión ocasiona un agotamiento de las reservas de vitamina A particularmente devastador (13). La acción sinérgica de estas infecciones con el consumo insuficiente de vitamina A agota todavía más las reservas corporales de los pacientes, que quedan en estado aun más vulnerable a enfermedad grave y muerte; los que sufren carencia clínica, quedan más expuestos al riesgo de ceguera irreversible y muerte.

ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN

Las estrategias para luchar contra la hipovitaminosis A se pueden agrupar en cuatro categorías, según su objetivo sea: 1) modificar las prácticas de alimentación; 2) mejorar su calidad; 3) controlar los factores ambientales que incrementan las necesidades o inhiben la utilización eficiente de la vitamina; y 4) distribuir suplementos. Todas las acciones concretas deben ir precedidas y acompañadas de una estrategia de información, educación y comunicación (IEC) para sensibilizar al público, conseguir apoyo gubernamental y comunitario y señalar las posibilidades existentes para resolver el problema.

Modificación de las prácticas alimentarias

Donde haya alimentos adecuados a un costo accesible, pero mal distribuidos entre los miembros vulnerables de la familia, se debe favorecer el aumento del consumo. Los grupos dirigidos de discusión son útiles para averiguar las limitaciones para modificar las prácticas de alimentación infantil (14). Es muy importante que las madres participen en esas discusiones, puesto que ellas son los agentes que más probablemente pueden modificar la

alimentación de la familia sobre la que, de ordinario, ejercen control.

Cuando en los hogares no hay suficientes existencias de alimentos ricos en micronutrientes, por razones económicas o ecológicas, se necesitan estrategias para facilitar el abastecimiento de alimentos de la familia por medio de *adquisiciones, producción y conservación*, la triple estrategia para solucionar el problema nutricional en el hogar. A veces es posible vincular la producción y conservación con la generación de ingresos. Por ejemplo, las estrategias de fomento de las huertas domésticas puede que deban favorecer niveles de producción que sobrepasen los requeridos para las necesidades nutricionales de la familia. Los excedentes de producción pueden venderse entonces a cambio de ingresos muy necesarios.

Es de suma importancia que las estrategias de abastecimiento de la familia (métodos de horticultura) se vinculen a la difusión de mensajes que ofrezcan orientación sobre técnicas de horticultura (15) y fomenten el consumo de los productos. Se deben recalcar los beneficios tangibles para el bienestar del consumidor. En la promoción de cultivos exclusivamente estacionales, esta estrategia debe vincularse también a las técnicas de almacenamiento y conservación, por ejemplo, secado al sol de las verduras de hoja, mangos, calabacín de carne amarilla, calabazas, etc. para aliviar la escasez en la época entre cosechas.

Actualmente se están investigando en muchos países estrategias de enriquecimiento o fortificación alimentaria de múltiples nutrientes que, además de proporcionar vitamina A, ofrecen la oportunidad de corregir otros problemas de salud pública más propagados y prevenibles, a saber, la carencia de yodo o de hierro. El método tradicional de enriquecimiento consiste en agregar los micronutrientes a un alimento de consumo común elaborado en un lugar central. Ejemplos de alimentos enriquecidos son el azúcar, la sal y otros condimentos, los productos a base de cereales y los aceites comestibles (16); y a veces, el agua potable, yodada, y, en época más reciente, enriquecida con hierro. La es-

trategia de enriquecimiento es muy prometedora en América Latina y el Caribe, donde muchos países tienen sistemas bastante modernos de tecnología y distribución de alimentos. El enriquecimiento del azúcar que se discute en otra parte de este número es un ejemplo de una estrategia fructífera, siempre y cuando el consumo de azúcar se sitúe dentro de una escala razonablemente limitada.

El concepto de enriquecimiento, es decir, el aumento de la calidad nutricional de un vehículo alimentario, no debe restringirse a los métodos tradicionales. Hay otros dos métodos para mejorar la calidad alimentaria por medio del enriquecimiento. Uno es agregar a un producto de consumo básico, en períodos de escasez de micronutrientes, alimentos conservados y concentrados ricos en esos micronutrientes. El otro es aumentar el contenido de carotenoides con actividad vitamínica A de las plantas por medio de fitomejoramiento. Estos métodos de "enriquecimiento" no tradicionales tienen grandes posibilidades de convertirse en soluciones "caseras" permanentes del problema de la hipovitaminosis A y tal vez de otras deficiencias de micronutrientes.

Un ejemplo que puede citarse es el del desperdicio estacional de mangos, común porque la oferta excede en muchas ocasiones la capacidad de consumo doméstico. Lo mismo ocurre con otros alimentos estacionales, por ejemplo, las verduras de hoja. La conservación de los productos locales por medio de secado o salado para garantizar su disponibilidad fuera de la época de cosecha es común en muchas sociedades. Sin embargo, las prácticas tradicionales de secado al sol y salado a menudo destruyen nutrientes como los carotenoides con actividad vitamínica A y el yodo, que se pierden por oxidación y radiación ultravioleta. Están en marcha diversos experimentos para controlar las pérdidas de micronutrientes mediante leves modificaciones de las técnicas de conservación tradicionales, particularmente el secado al sol. Esos programas favorecen métodos de enriquecimiento de unos alimentos con otros.

El proyecto VITAL ha ido a la vanguardia en muchas de esas innovaciones, parti-

cularmente la del secado al sol. En Haití y otros países tiene cada vez mayor aceptación el secado al sol llevado a cabo en la propia comunidad, con equipo de bajo costo construido en gran parte con materiales comunes en la localidad (17). Sería bueno que el uso de este método se generalizara en otros lugares, a la vez que con estrategias de horticultura se favorece una abundante producción estacional de alimentos ricos en vitamina A.

Como ejemplos prometedores de enriquecimiento de unos alimentos con otros en América Latina y el Caribe, donde los productos autóctonos son excepcionalmente ricos en betacaroteno, pueden citarse el aceite rojo de palma producido en varias partes del nordeste del Brasil, la pulpa del fruto de la palma buriti que crece en la cuenca amazónica, la pulpa del marañón y otros productos autóctonos existentes en la Región pero subutilizados en la alimentación de los grupos vulnerables.

Un método no tradicional de enriquecimiento de unos alimentos con otros permite corregir la hipovitaminosis A si se vincula con un programa educativo y de comunicación sobre el uso de esos productos fuera de la época de cosecha, para que mejore la alimentación de los grupos vulnerables agregando el alimento enriquecido a la papilla o los atoles como alimento complementario del lactante, a los bocadillos de los niños de edad preescolar o a la olla de sopa o de cocido de la familia.

Para que puedan mantenerse, las actividades de control de la hipovitaminosis A y otros micronutrientes mediante la mejora de calidad de la alimentación deben ser de alcance multisectorial. Es preciso incluir especialistas en fitogenética en la planificación de las estrategias de control de la carencia de micronutrientes para garantizar el empleo de técnicas para mejorar la calidad de las semillas e incrementar el contenido de micronutrientes de las plantas con modificación del plasma germinal, como en el caso de la "superzanahoria" Beta III. Pese a los posibles problemas de aceptabilidad por diferencias de sabor o a los mayores costos de los insumos suplementarios que se necesitan para garan-

tizar una producción eficiente, por sus propias repercusiones para la autosuficiencia a largo plazo, este método de "enriquecimiento" merece cuidadosa consideración.

Medidas de salud pública de control ambiental

El control de los factores adversos para la salud que dificultan la absorción y utilización de micronutrientes puede ayudar a mantener la eliminación de las carencias de micronutrientes. La eficacia de cualquier estrategia basada en los alimentos aumentará mucho con los esfuerzos simultáneos que se hagan para mejorar las condiciones ambientales malsanas que perpetúan la infección entre los grupos vulnerables. Obviamente, el personal de los servicios de salud que participa en programas sin relación directa con la lucha contra la hipovitaminosis A debe saber la importancia de esta para la prevención de las infecciones y promover mensajes nutricionales acertados. A continuación se dan algunos ejemplos.

1) El amplio contacto con la madre y el niño logrado por medio de los servicios de inmunización. Entre los programas de salud pública, el de inmunización es el que actualmente ofrece máxima cobertura y mayor número de contactos —hasta cinco— en el primer año de vida. Esos contactos se pueden emplear para transmitir mensajes sobre nutrición y, donde proceda, proporcionar suplementos para contrarrestar la carencia de micronutrientes.

2) Los hospitales "amigos del niño" que fomentan la lactancia materna. También sirven para promover mensajes sobre micronutrientes y nutrición destinados a las madres lactantes, para que mejoren su alimentación, a la vez que así se ayuda a garantizar la buena calidad de la leche.

3) Los hospitales para niños, los servicios de atención ambulatoria pediátrica y los centros de salud infantil así como los programas de vigilancia del crecimiento, control de parásitos y abastecimiento de agua y saneamiento. Todos ellos ofrecen oportunidades de promover intervenciones permanentes

orientadas hacia la prevención por medio de participación comunitaria.

Suplementación

Los suplementos son un método de corrección a corto plazo de la carencia de micronutrientes, sobre todo de la carencia de vitamina A. Sin embargo, es probable que incluso a largo plazo se necesiten de vez en cuando suplementos de vitamina A, hierro y yodo. Los suplementos deben ser parte del conjunto de medicamentos esenciales para tratamiento y uso en los grupos de alto riesgo y en todos los países con presuntos problemas de hipovitaminosis A, aun de tipo subclínico. No obstante, se necesita una planificación cuidadosa para evitar un uso que desvíe atención y recursos de la corrección de los principales factores causales de una alimentación inadecuada y que a largo plazo no sea sostenible. Varios países de Asia tienen 15 o 20 años de experiencia en programas de suplementación universal de estructura vertical, con fines profilácticos, para niños vulnerables. La prevalencia de las formas más graves de hipovitaminosis se ha reducido en esas zonas, aunque persisten las formas subclínicas subyacentes. Aun con retraso, esos países están haciendo un esfuerzo por encontrar soluciones alimentarias y reducir la dependencia de los suplementos, centrando la profilaxis en los grupos de alto riesgo por medio de programas de intervención existentes.

La situación que afrontan varios países de América Latina y el Caribe es bastante distinta en cuanto a urgencia de la que existe en zonas con hipovitaminosis clínica, donde obviamente se necesitan suplementos. No obstante, la carencia subclínica generalizada en algunas zonas de la región puede ocasionar elevadas tasas de letalidad y morbilidad por enfermedades infantiles comunes como la diarrea (18). La pregunta que deben plantearse los países de la Región que sospechen o hayan comprobado que existe un problema subclínico son las siguientes: ¿se deben distribuir suplementos en general o a determinados grupos en particular y, en este caso, a

quién? No se debe dudar en adoptar estrategias de base alimentaria ni en preparar material didáctico o de promoción para precaver al público de las consecuencias de la deficiencia nutricional de vitamina A.

Una estrategia de control total, que incluya suplementación como parte de un conjunto de programas, podría centrarse debidamente en los niños con hipovitaminosis clínica en particular y en las poblaciones con marcada carencia subclínica en general. También los niños con sarampión, malabsorción (por ejemplo, los que sufren diarrea persistente) y malnutrición grave constituyen grupos de alto riesgo. El uso apropiado de suplementos de altas dosis (50 000, 100 000 ó 200 000 UI, según la edad) (19) para los grupos de alto riesgo incluye el método de 3-2-1, que consiste en administrar 3 dosis a los niños con carencia clínica, por lo menos 2 dosis a los que tienen sarampión, y una a los que tienen un cuadro carencial subclínico, malabsorción crónica o malnutrición proteinoenergética grave o moderada. Se debe dejar transcurrir un intervalo de 1 a 3 meses entre dosis altas en casos de diarrea persistente y malnutrición proteinoenergética.

En zonas de epidemia se puede dar suplementación profiláctica cada 4-6 meses a los grupos de alto riesgo, durante los contactos o programas de inmunización para madres lactantes en las primeras 4 semanas del parto. Los centros de atención pediátrica y los programas de vigilancia del crecimiento que detectan a los niños malnutridos también ofrecen oportunidades de suplementación preventiva dirigida a grupos específicos.

Estrategia de información, educación y comunicación

Cualesquiera sean las intervenciones concretas que se escojan, la estrategia de información, educación y comunicación es generalmente un elemento permanente de cualquier plan nacional de control de micronutrientes. La expresión "mercadotecnia o mercadeo social" (*social marketing*) que se emplea a menudo en relación con esa estrategia

tiene una connotación negativa para algunas personas, porque sugiere una coerción para el cambio de conducta, con fines comerciales. Ese no es el significado de dicho término como parte de una estrategia de información, educación y comunicación centrada en la comunidad. El objetivo de la mercadotecnia social es promover, a través de los medios de información apropiados, cambios de conducta para mejorar el bienestar público (20). En ese sentido, se destina a informar a la gente para que pueda solucionar sus problemas con los medios a su alcance, de manera práctica y a un costo que pueda soportar.

Una estrategia de información, educación y comunicación bien planeada puede abarcar todos los problemas de carencia de micronutrientes y otros trastornos relacionados con la nutrición. Por lo general, no es necesario esperar hasta disponer de tecnologías complejas avanzadas de comunicación (21). La investigación cualitativa necesaria para preparar mensajes para combatir la carencia de un micronutriente a menudo puede emplearse para obtener información sobre conocimientos, actitudes y prácticas referentes a otros problemas nutricionales. La información obtenida puede llevar a formular mensajes importantes para combatir múltiples problemas nutricionales según las condiciones locales. Por ejemplo, los contactos intensos con grupos de la comunidad por medio de grupos de discusión dirigida (14) pueden revelar información dietética importante para intervenciones relacionadas con el suministro de alimentos ricos en diversos nutrientes, por ejemplo, productos ricos en vitamina C, que también pueden ser buenas fuentes de carotenoides con actividad vitamínica A y facilitan la absorción de hierro a la vez que mejoran el estado nutricional de esa vitamina; o a descubrir hábitos que inhiben la absorción de hierro, por ejemplo, tomar té con las comidas; o el consumo de alimentos bociógenos cuando se han modificado las prácticas de elaboración y se ha retirado el agente bociógeno o se ha sustituido por otros alimentos. A menudo se pueden incorporar los mensajes apropiados, aprendidos en esas discusiones, en programas comunitarios de alfabeti-

zación, sobre todo para mujeres, y en educación sobre nutrición para escolares.

CONCLUSIÓN

La hipovitaminosis A es un problema mundial que puede resolverse con la tecnología existente. Los países de América Latina y el Caribe en los que se ha comprobado la deficiencia del estado nutricional de grandes segmentos de la población en lo que respecta a la vitamina A deben incluir una estrategia de acción referente a este problema en sus planes nacionales de alimentación y nutrición, porque la hipovitaminosis subclínica puede tener consecuencias para la salud por leve o moderada que sea. Es poco probable que se pueda elegir entre una intervención a corto plazo y otra a largo plazo. Por lo general, la estrategia debe incluir un conjunto de intervenciones que se adapte lo mejor posible a las circunstancias nacionales, los recursos disponibles y el grado de desarrollo de la infraestructura de apoyo para garantizar la sostenibilidad.

En observancia de lo dispuesto en la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia y la Conferencia Internacional sobre Nutrición, los países están dando pasos para terminar de elaborar planes nacionales de nutrición. Una vez preparados los planes nacionales basados en el análisis de la situación, se podrá canalizar debidamente el apoyo regional y mundial de las organizaciones internacionales, bilaterales y no gubernamentales, para asegurar que las metas mundiales logradas en el año 2000 se mantengan hasta mucho después de que cese el intenso esfuerzo desplegado en la actualidad.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. *Control of vitamin A deficiency and xerophthalmia: Report of a Joint WHO/USAID/Helen Keller International/IVACG Meeting*. Geneva: WHO; 1982. (Informe Técnico 672).
2. National strategies for overcoming micronutrient malnutrition: Forty-fifth World Health Assembly A45/17. Geneva: World Health Organization; 1992.
3. Beaton GH, Martorell R, Aronson KJ, Edmonston B, McCabe G, Ross AC, Harvey B. Effective-

ness of vitamin A supplementation in the control of young child morbidity and mortality in developing countries. Geneva: ACC/SCN; 1993. ACC/SCN State-of-the-art series, Nutrition Policy Discussion Paper No. 13.

4. Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluating intervention programmes. Report of a Joint WHO/UNICEF Consultation, 9–11 November 1992. Geneva: World Health Organization; 1994.
5. Underwood BA, Olson JA, eds. *A brief guide to current methods of assessing vitamin A status*. New York: International Vitamin A Consultative Group (IVACG), Nutrition Foundation; 1993.
6. Oomen HAPC, McLaren DS, Escapini H. Epidemiology and public health aspects of hypovitaminosis A: a global survey on xerophthalmia. *Trop Geogr Med* 1964;16:271–315.
7. do Vale Pereira ND, Abreu LV, Freusberg O. Observações clínicas em 64 crianças portadoras de hipovitaminose A. *Arq Catarinenses Med* 1966;1.
8. Udomkesmalee E. Overview of vitamin A: global situation and the Thai experience. En: Winichagoon P, Kachondham Y, Attig GA, Tontisirin K, eds. *Integrating food and nutrition into development: Thailand's experiences and future visions*. Ban, Tailandia: Institute of Nutrition, Mahidol University at Salaya, UNICEF East Asia and the Pacific Regional Office; 1992:146–52.
9. Mahalanabis D. Breast feeding and vitamin A deficiency among children attending diarrhoea treatment center in Bangladesh: a case-control study. *Br Med J* 1991;303:493–6.
10. Underwood BA. Maternal vitamin A status and its importance in infancy and early childhood. *Am J Clin Nutr* 1994;59(suppl):517S–24S.
11. Zeitlin MF, Megawangi R, Kramer EM, Armstrong HC. Mothers' and children's intakes of vitamin A in rural Bangladesh. *Am J Clin Nutr* 1992;56:136–47.
12. Tarwotjo I et al. Dietary practices and xerophthalmia among Indonesian children. *Am J Clin Nutr* 1982;35:574–81.
13. Hussey GD, Klein M. A randomized, controlled trial of vitamin A in children with severe measles. *N Engl Med* 1990;323:160–164.
14. Dawson S, Manderson L, Tallo VL. *A manual for the use of focus groups: methods for social research in disease*. Boston, MA: International Nutrition Foundation for Developing Countries (INFDG); 1993.
15. Talukder A, Islam N, Klemm R, Bloem M. *Home gardening in South Asia: the complete handbook*. New York: Helen Keller International; 1993.

16. Nestel P. *Food fortification in developing countries*. Washington, DC: US Agency for International Development, VITAL; 1993.
17. VITAL. Solar drying for vitamin A. Haiti: Vitamin A Field Support Project (VITAL) and the National Civic Education Program of the Center de Development des Ressources Humaines (CDRH); 1992.
18. Barreto ML, Santos LMP, Assis AMO, Araujo MPN, Faenzena GH, Santos PAB, Fanconne RL. Effect of vitamin A supplementation on childhood morbidity in Northeast Brazil. Paper presented at the 1993 International Vitamin-A Consultative Group meeting, Arusha, Tanzania. Washington, DC: IVACG, The Nutrition Foundation; 1994.
19. *Vitamin A supplements: a guide to their use in the treatment and prevention of vitamin A deficiency and xerophthalmia*. Geneva: WHO/UNICEF/IVACG Task Force, World Health Organization; 1988.
20. Smitasiri S, Attig GA, Valyasevi A, Dhanamitta S, Tontisirin K. *Social marketing vitamin A-rich foods in Thailand: a model nutrition communication for behavior change progress*. The Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU), Salaya, Phutthamonthon, Makhon Pathom 73170, Thailand. 1993.
21. IVACG. Nutrition communications in vitamin A programs. A resource book. Washington, DC: International Vitamin A Consultative Group, The Nutrition Foundation; 1992.

ABSTRACT

Vitamin A Deficiency: Epidemiology of a Public Health Problem and Strategies for Its Prevention and Control

Vitamin A deficiency occurs when body stores are low enough to result in adverse health consequences, even though there is no clinical sign observable, a situation that exists in parts of Latin America and The Caribbean. Deficient populations can be identified by using a combination of biological and ecological indicators. Such populations generally live under condi-

tions of economic, social and ecologic deprivation where young children and women in their reproductive years are most vulnerable, particularly during periods of seasonal food shortage and of peak infection incidence. Sustainable preventive strategies are those that support changes in diet and conditions at the household level that increase the intake of vitamin A-containing foods in quality and quantity by the vulnerable groups and decrease the frequency they suffer infections. The use of vitamin A supplements in areas lacking clinical deficiency, such as in Latin America and The Caribbean, should be carefully considered (perhaps by targeting to high-risk groups) so as not to deter efforts to reach permanent solutions.