

PROGRAMA DE LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN LA INFANCIA¹

Antonio Pío,² Jerzy Leowski² y Fabio Luelmo³

La elevada incidencia de las infecciones respiratorias agudas en los niños en los países en desarrollo hace necesario establecer estrategias de control. El programa de la Organización Mundial de la Salud a este respecto intenta reducir la mortalidad por esa causa mediante el reconocimiento de los casos graves y la aplicación racional del tratamiento existente.

Introducción

Las enfermedades respiratorias agudas, junto con las diarreicas, son las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil en los países en desarrollo. Las infecciones respiratorias se dividen por lo general en dos grupos principales: las del aparato respiratorio superior y las del aparato respiratorio inferior; estas comprenden todos los trastornos del tracto respiratorio por debajo de la epiglotis.

Las infecciones respiratorias agudas de la infancia en los países en desarrollo

Mortalidad

Los principales síndromes respiratorios que representan una amenaza para la vi-

da del niño son la neumonía, la bronquiolitis y la laringitis aguda o crup. De estos tres síndromes, la neumonía constituye la causa más frecuente de mortalidad de niños menores de cinco años en los países en desarrollo. A fines del decenio de 1960 y principios del de 1970 la Organización Panamericana de la Salud realizó, utilizando la misma metodología, un estudio comparado de la mortalidad infantil en 12 zonas de América Latina y una del Caribe (1). Las enfermedades respiratorias resultaron en segundo lugar, después de las diarreicas, como causas básicas de defunción de niños de menos de cinco años en las 13 zonas estudiadas. La tasa anual de mortalidad varió desde 90 por 100 000 en Jamaica hasta 870 en Bolivia. Además, las enfermedades respiratorias figuraron como causas asociadas en un elevado número de defunciones, con tasas que fueron de 200 por 100 000 en Jamaica a 1 150 en Recife, Brasil. En todas las zonas, la mortalidad por enfermedades respiratorias como causa básica o asociada fue varias veces superior en los lactantes que en los niños de 1 a 4 años de edad.

¹ Trabajo presentado en la XXV Conferencia Mundial sobre Tuberculosis celebrada en Buenos Aires del 15 al 18 de diciembre de 1982.

² Organización Mundial de la Salud, División de Enfermedades Transmisibles, Tuberculosis e Infecciones de las Vías Respiratorias, Ginebra, Suiza.

³ Organización Panamericana de la Salud, Programa de Tuberculosis, Micosis e Infecciones Respiratorias, Washington, D.C., EUA.

CUADRO 1—Mortalidad por influenza y neumonía entre menores de cinco años en cuatro países de las Américas, 1977. (Tasas por 1 000.)

País	Tasas por 1 000	
	< 1 año	< 5 años
Canadá	0,46	0,12
Estados Unidos	0,50	0,13
Paraguay	15,19	3,69
Perú	17,19 ^a	5,21 ^b

^a 37 veces superior a la tasa de Canadá.

^b 43 veces superior a la tasa de Estados Unidos.

Hay diferencias notables entre la mortalidad en los países en desarrollo y la que se registra en los países desarrollados. En el cuadro 1 figuran datos nacionales indicativos del mínimo y el máximo de defunciones registradas por influenza y neumonía en las Américas (2). En Paraguay y Perú, las tasas para lactantes y niños de menos de cinco años superan en más de 30 veces a las de Canadá y Estados Unidos. Es muy probable que la diferencia real sea mayor que la indicada por las notificaciones de defunción, por lo incompleto de la certificación de la causa de muerte en los países en desarrollo. Además, es difícil obtener cálculos fidedignos de población. En el cuadro 2 se hace una comparación análoga de las tasas de mortalidad en países del Pacífico Occidental (3).

CUADRO 2—Mortalidad por influenza y neumonía entre menores de cinco años en cuatro países del Pacífico Occidental, 1974-1975. (Tasas por 1 000.)

País	Tasas por 1 000	
	Lactantes (menos de 1 año)	1-4 años
Australia (1974)	0,66	0,04
Japón (1975)	0,85	0,07
Fiji (1975)	4,67	0,5
Filipinas (1974)	15,62 ^a	2,91 ^b

^a 24 veces superior a la tasa de Australia.

^b 73 veces superior a la tasa de Australia.

Otro modo de determinar el efecto letal de las infecciones respiratorias agudas es a través de la relación casos-defunciones (letalidad). En los países desarrollados fallecen mucho menos del 2% de los niños que padecen neumonía; por el contrario, se ha estimado esta proporción entre 10 y 20% en los países en desarrollo donde, además, el descenso de la mortalidad y de la letalidad ha sido mucho más lento (4), sin mejoras apreciables en muchos de esos países durante los últimos 20 años (5).

Morbilidad

Dado que la mayor parte de las infecciones respiratorias no figuran entre las enfermedades que han de ser notificadas a los departamentos de estadística en salud, existe poca información acerca de su incidencia en la población general. Los resultados de algunos estudios longitudinales realizados en la comunidad indican que las enfermedades respiratorias agudas son muy frecuentes. En término medio, un niño de una zona urbana padece de cinco a ocho episodios de enfermedad respiratoria al año durante los cinco primeros años de vida, los que en muchos casos afectan al tracto respiratorio inferior (cuadro 3). Los datos de tres encuestas independientes realizadas en Costa Rica (6), Etiopía (7) e India (8) se sitúan entre esos mismos límites, pese a las diferencias de definiciones y métodos de observación (cuadro 4).

Se ha notado que los límites son idénticos para los niños de zonas urbanas de Estados Unidos (9, 10). Incluso la duración media de la enfermedad no parece ser muy diferente ya que, según algunos estudios, es de 7-9 días, con uno o varios síntomas respiratorios por episodio. Por consiguiente, la incidencia de las enfermedades respiratorias agudas en niños de zonas urbanas de países en desarrollo no parece, en principio, superior a la que se

CUADRO 3—Estudios longitudinales en la comunidad sobre frecuencia de enfermedades del aparato respiratorio superior e inferior.

Región	Años de estudio	N° de niños	N° de episodios respiratorios por año y edad		
			0-1	1-2	3-5
Costa Rica (urbana)	1966-1967	137	5,9	7,2	4,2
Etiopía (urbana)	1975	216	7,9		6,6
India (urbana)	1962-1967	7 493	5,6	5,3	4,8
Etiopía (rural)	1968	202	2,8	3,1	—
Guatemala (rural)	1959-1964	1 043	2,0	1,5	0,9
EUA, Michigan (urbana)	1969-1971	—	6,1	5,7	4,7
EUA, Seattle, Washington	1969-1972	—	4,5	5,0	4,8

registra en los países industrializados. La principal diferencia parece estar en la frecuencia relativa y la gravedad de las enfermedades del tracto respiratorio inferior. En las zonas rurales, la incidencia anual de episodios por niño es mucho más baja que en las ciudades, ya que va de uno a tres, como lo revelan estudios realizados en Etiopía (11) y Guatemala (12).

Aunque se han efectuado muchos estudios en instituciones cerradas, son muy pocas las encuestas para determinar en la

comunidad las tasas de incidencia de infecciones agudas del tracto respiratorio inferior en los niños. En el cuadro 4 figuran los resultados de tres estudios hechos en Estados Unidos. La incidencia anual de la neumonía fue de 36-42 por 1 000 niños de menos de cinco años en los estados de Carolina del Norte (13) y Washington (14), y de alrededor de 92 en los indios navajos de Nuevo México y Arizona (15). En un pequeño grupo de niños de zonas urbanas de Costa Rica, la incidencia de la bronconeumonía fue de 37,0 por 1 000 para los que tenían peso normal y de 457,8 por 1 000 para los malnutridos (6).

CUADRO 4—Estudios longitudinales sobre incidencia anual de la neumonía entre niños. (Tasas por 1 000.)

Lugar	Niños (hasta 4 años)	Neumonía (tasa por 1 000)
<i>EUA</i>		
Nuevo México y Arizona (navajos)	2 454	91,2 ^b
Chapel Hill, NC	—	36,0 ^c
Seattle, Washington	10 933 ^a	36,7
<i>Costa Rica</i>		
Peso normal	54	37,0
Malnutridos	83	457,8

^a Niños de hasta cinco años.

^b 291,4 en niños de menos de un año y 49,9 en niños de 1-4 años.

^c 40,0 × 1 000 en niños de seis meses a cinco años de edad.

Estadísticas de servicios de salud

Las infecciones respiratorias agudas son la principal causa de utilización de los servicios de salud en todos los países. En países en desarrollo como Bolivia (16), Chile (17), Iraq (18), Tanzania y Zambia (19), representan el 10-15% del total de consultas externas de todas las edades. Esa proporción asciende al 30-35% en los dispensarios de pediatría. Entre los niños que concurren a los servicios de salud por infecciones respiratorias agudas, el 70-80% presentan patología del aparato res-

piratorio superior. Otras fuentes estadísticas de servicios de salud son los registros hospitalarios. Los datos de Jordania y Siria correspondientes a 1975 indican que del 10 al 31% de las admisiones de niños fueron atribuibles a enfermedades respiratorias agudas (20).

Consideraciones sobre los agentes etiológicos

Las enfermedades respiratorias graves de la infancia son todavía frecuentes en los países desarrollados, donde ahora se acepta en general que las bacterias tienen un papel menos importante que los virus (21, 22). Se considera que los agentes no bacterianos son causantes del 95% de los casos de enfermedad aguda del tracto respiratorio superior y de una proporción considerable (aunque inferior) de casos de enfermedad del tracto respiratorio inferior (23). Los agentes etiológicos no bacterianos más frecuentes de enfermedades del aparato respiratorio inferior, en los lactantes y niños de corta edad, son el virus sincicial respiratorio (VSR), los adenovirus y los de la parainfluenza de tipos 1 y 3. Algunos agentes se encuentran asociados más a menudo con un síndrome específico. Sin embargo, el mismo síndrome puede ser causado por distintos agentes, del mismo modo que el mismo agente puede causar una amplia gama de síndromes diferentes. La asociación de microorganismos víricos y bacterianos se ha encontrado en una baja proporción de casos (24).

Entre los agentes bacterianos, la neumonía estafilocócica predomina durante los seis primeros meses de vida (exceptuando el período neonatal). El *Streptococcus pneumoniae* y, en segundo lugar, el *Haemophilus influenzae* son los agentes que más a menudo ocasionan neumonía en niños de corta edad. El *H. influenzae* es también un agente causal frecuente del

crup. El *Mycoplasma pneumoniae* es más frecuente en niños mayores de tres años.

Casi todos los conocimientos actuales sobre agentes etiológicos y epidemiología de las infecciones respiratorias provienen de estudios en países desarrollados, donde las infecciones no bacterianas son las principales causas de neumonía infantil. Sin embargo, es importante señalar que son muy pocos los estudios diseñados para abarcar simultáneamente a todos los posibles agentes (bacterias, clamidias y virus) en la comunidad o en servicios ambulatorios, durante un período prolongado.

Las infecciones bacterianas del tracto respiratorio inferior parecen ser hasta cierto punto más frecuentes en los países en desarrollo. En estudios etiológicos de casos infantiles de neumonía sin tratamiento previo con antibióticos efectuados en Brasil (25), Chile (26), India (27), Nigeria (28) y Papua Nueva Guinea (29), alrededor del 60% de las punciones pulmonares produjeron cultivos bacterianos (cuadros 5 y 6).

En general, el agente aislado con mayor frecuencia fue *S. pneumoniae*, en el orden de 45 a 70% de todos los cultivos positivos, seguido por *H. influenzae*. La colonización y portadores de bacterias patógenas en el tracto respiratorio superior también varía considerablemente entre los países. Se ha encontrado que *S. pneumoniae* puede aislarse hasta del 100% de

CUADRO 5—Resultados de investigaciones en material de punción pulmonar en niños con neumonía sin previo tratamiento antimicrobiano.

Lugar	Nº de niños	Edad (años)	Cultivos de bacterias positivos	
			Nº	%
Recife, Brasil	60	3 meses-4	34	56,6
Santiago, Chile	160	0-2	91	56,8
Pune, India	50	0-11	30	60,0
Zaria, Nigeria	88	3 meses-8	54	61,3
Goroka, Papua Nueva Guinea	78	0-11	45	57,7

CUADRO 6—Agentes bacterianos aislados en cultivos de punción pulmonar en niños con neumonía que no han recibido tratamiento antimicrobiano previamente.

	Recife, Brasil	Pune, India ^a	Zaria, Nigeria	Goroka, Papua Nueva Guinea
Cultivos bacterianos positivos	34 100,0	30 100,0	54 100,0	45 100,0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	58,3	50,0	57,4	13,3
<i>Haemophilus influenzae</i>	25,0	5,5	16,6	35,5
<i>St. pneumoniae</i> + <i>H. influenzae</i>	11,1		Desconocido ^b	33,3
<i>Staphylococcus aureus</i>		13,8	14,8	2,2
Otros	5,6	30,7	37,0	46,6

^a Estimado, ya que solo unos pocos casos tratados previamente fueron incluidos en los datos publicados.

^b 18 pacientes presentaron infecciones mixtas.

los niños sanos en los países en desarrollo, mientras que esta proporción no pasa de 50% en los países desarrollados.

Métodos de control

Prevención de la morbilidad

Por el momento, las medidas de inmunización preventiva contra las infecciones respiratorias son bastante limitadas. La vacuna antisarampionosa es segura y eficaz para prevenir el sarampión y sus complicaciones pulmonares. Las vacunas antitosferínica, antidiftérica y antituberculosa son las únicas de tipo antibacteriano ampliamente utilizadas. Esos cuatro antígenos están incorporados al Programa Ampliado de Inmunización. Las vacunas antineumocócicas han resultado eficaces, pero el costo de cada dosis es bastante alto y, por otra parte, los niños de corta edad responden muy mal a algunos polisacáridos capsulares (30). El mismo problema se ha observado en los primeros ensayos de vacuna de *H. influenzae* (31). Es de desear la inmunización contra los virus que

producen infecciones de las vías respiratorias inferiores. Las vacunas inactivadas contra el VSR y la parainfluenza que se han probado hasta ahora no previenen las infecciones y pueden exacerbar la enfermedad. Las vacunas vivas atenuadas se encuentran aún en la fase experimental.

No hay pruebas de la eficacia de los agentes antimicrobianos usados en forma profiláctica (32), excepto en unas pocas indicaciones, tales como el uso de penicilina o eritromicina para personas con riesgo especial de infección estreptocócica recurrente y el tratamiento profiláctico de los contactos domiciliarios de meningitis meningocócicas. En general, los antimicrobianos como profilácticos perjudican porque tienden a que predominen los microorganismos gramnegativos y resistentes a las drogas, aumentando el riesgo de superinfección por esos agentes. Aun en el caso de que esas sustancias resultaran eficaces habría serias objeciones para su aplicación en los países en desarrollo, debido a su alto costo, a obstáculos prácticos de aplicación y a la probable aparición de microorganismos resistentes.

La mejora de los factores socioeconómi-

cos pudo ser causante del descenso de la mortalidad por enfermedades respiratorias agudas en Europa y América del Norte durante la primera mitad del siglo, antes de que se aplicaran métodos específicos preventivos o terapéuticos. Con el desarrollo socioeconómico, muchas condiciones cambian. Algunos de estos cambios favorecen el control de las infecciones respiratorias agudas, tales como la menor aglomeración en las áreas para dormir, mejor nutrición, mayor educación, mejor acceso a los servicios de salud y mejores facilidades para el cuidado del niño. Una encuesta realizada en Inglaterra mostró que la exposición a condiciones sociales adversas aumenta el riesgo de infecciones agudas del aparato respiratorio durante la primera infancia (33); el efecto se acentúa cuando además hay exposición a altos niveles de contaminación atmosférica. Sin embargo, parece ser que la condición ambiental más peligrosa a que están a menudo expuestos los niños de corta edad es el aire contaminado por el humo de tabaco (34). Las enfermedades respiratorias agudas graves se han asociado también a deficiencias nutricionales, aunque no se conoce la relación exacta entre esos dos problemas (6, 12, 23). Al respecto, está perfectamente demostrado que la incidencia de la bronquiolitis y la neumonía es bastante menor en los lactantes alimentados con leche materna que en los alimentados exclusivamente con biberón (35, 36).

Los cambios de los factores no específicos (como la mejora del nivel de vida y el control de la contaminación del medio) son lentos, por lo que su efecto en la incidencia de las enfermedades respiratorias solo se puede evaluar a largo plazo. La alimentación de lactantes y el tabaquismo de los padres son más fáciles de corregir mediante un programa desarrollado en la comunidad, lo que podría contribuir a la reducción de la incidencia de las infecciones respiratorias de la primera infancia. Se necesitan estudios

complementarios en los países en desarrollo sobre los efectos preventivos de esa estrategia de educación.

Reducción de la mortalidad

Hay pruebas abundantes de que la introducción, en los países industrializados, primero de las sulfamidas y luego de los antibióticos, estuvo asociada con un cambio notorio de la curva descendente de mortalidad por muchas enfermedades bacterianas, en particular la neumonía en los niños y adultos jóvenes (37-39). En Estados Unidos la mortalidad por influenza y neumonía en los 15 años previos a 1938 (cuando el antisuero era el único tratamiento específico disponible) declinó a razón de 1% por año. En los 15 años siguientes, la reducción fue de 9% por año (40). Si la tendencia de 1922 a 1937 hubiera continuado, se estima que se habrían producido 1,5 millones más de muertes por ciertas enfermedades infecciosas hasta fines de 1952. Tres cuartas partes de esas muertes se hubieran debido a influenza y neumonía. Hay también ejemplos que muestran que la aplicación de conductas y tratamientos antimicrobianos estandarizados, mediante un programa intensivo de adiestramiento y supervisión de los agentes de atención primaria de salud, pueden producir un impacto de hasta 50% en la mortalidad debida a neumonía en los niños, en las zonas rurales de países en desarrollo. Tal es la experiencia de un programa para auxiliares de medicina para el tratamiento de neumonía y diarreas infantiles en 13 poblaciones de Punjab, India (41).

Cabe afirmar, por tanto, que la mejora del tratamiento clínico, en particular por agentes de atención primaria de salud, es la estrategia óptima inmediata para reducir la mortalidad debida a infecciones respiratorias agudas. Esa estrategia dependerá en gran parte de la estandarización

zación racional de las prácticas clínicas, incluyendo el uso de antimicrobianos para algunas infecciones respiratorias agudas y la aplicación generalizada de medidas de apoyo para todas ellas. El uso racional de los antibióticos significa que la terapéutica estándar se guía por la vigilancia epidemiológica de los agentes patógenos más comunes y su susceptibilidad a las drogas. El énfasis principal en las medidas de apoyo está en la continua rehidratación y alimentación de los niños para mantener el balance líquido y calórico. Por otro lado, la educación de los padres en las prácticas del cuidado del niño en lo relativo a las infecciones respiratorias agudas es esencial para la puesta en práctica de cualquier estrategia de control.

En lo que respecta a las medidas de apoyo, la administración de oxígeno ha demostrado ser un importante medio de evitar defunciones de casos infantiles de enfermedades respiratorias agudas graves de origen vírico (23). Otras medidas de apoyo particularmente útiles en virosis respiratorias agudas moderadas son el uso de vapor y, en climas cálidos, de paños húmedos, para producir el ambiente terapéutico conveniente para el tracto respiratorio; la descongestión de las vías nasales, en especial en los lactantes que a veces no pueden mamar debido a las secreciones de las fosas nasales, y el uso de preparaciones no farmacológicas contra los síntomas. Sin embargo, convendría estudiar más a fondo la influencia de esas medidas en la reducción general de la mortalidad por infecciones respiratorias agudas.

Investigaciones prioritarias

La investigación aplicada es, por lo tanto, el elemento más importante en la presente fase de desarrollo del programa de la OMS sobre infecciones respiratorias agudas de la infancia. En una reunión consultiva de la OMS celebrada en 1981

se definieron las áreas prioritarias de investigación (42).

Estudios en la población

Los estudios en la población proveerán un cuadro completo de la historia natural de las infecciones en la comunidad, mediante la determinación de las tasas de morbilidad y mortalidad, descripción de individuos y grupos particularmente expuestos, e identificación de los factores determinantes de la incidencia y la gravedad de la enfermedad. Estos estudios son complejos y requieren considerables recursos financieros, personal especialmente adiestrado en actividades sobre el terreno, una buena coordinación con los servicios de salud y un análisis cuidadoso de gran número de datos. Pese a esos inconvenientes prácticos, conviene realizar estudios en la población con objeto de obtener las informaciones epidemiológicas básicas que son esenciales para el establecimiento de futuras estrategias de control.

Estudios en los servicios de salud

Estos estudios son el punto de partida habitual de los proyectos sobre infecciones respiratorias agudas. El sujeto del estudio es el niño enfermo, no solo en hospitales sino también en los servicios de atención primaria de salud. Por ello, esta área de investigación podría llamarse estudios de la enfermedad. Sus objetivos son lograr una descripción clínica detallada de las infecciones respiratorias agudas; determinar la frecuencia relativa de los agentes etiológicos y su relación con síndromes clínicos específicos; efectuar ensayos controlados de tratamiento, inclusive medidas de apoyo, y vigilar la susceptibilidad que tienen los agentes patógenos frecuentes a los antimicrobianos de uso común. La información que así se

consiga permitirá la clasificación clínica y las normas para el tratamiento de los tipos leves y graves de infecciones respiratorias en atención primaria de salud.

Los modelos de diagnóstico y tratamiento pueden ser distintos de un país a otro. Por ejemplo, en tres estudios limitados a la determinación de los signos esenciales de neumonía en niños y a la prescripción de medicamentos antibacterianos se llegó a conclusiones diferentes. En Papua Nueva Guinea (43) la conclusión fue que los productos antibacterianos estaban indicados para todo niño que presentara tos y respiración rápida (frecuencia mayor de 40 por minuto). En São Paulo, Brasil (43), se definieron como signos críticos reveladores de neumonía la tos, la fiebre y la disnea. En el estado de Punjab, India (41), se consideró que la presencia de una de las dos combinaciones siguientes de signos justifica el tratamiento antibacteriano: a) tos y fiebre con temperatura rectal de 38,8 °C (102 °F) o más, o b) tos con respiración penosa, es decir, aleteo nasal y depresión de los espacios intercostales.

Las mismas consideraciones son aplicables a la estandarización del tratamiento. En general se reconoce que la penicilina por vía parenteral es aún el antimicrobiano de elección para el tratamiento de casos infantiles de neumonía en países en desarrollo. Durante los últimos años se ha notificado la existencia en varios lugares del mundo de neumococos resistentes a la penicilina. Hasta ahora, la pérdida de susceptibilidad observada no ha sido suficiente para hacer ineficaz la penicilina por vía parenteral. Se precisa una vigilancia continua para determinar la prevalencia de neumococos y el grado en que son susceptibles a la penicilina.

Las investigaciones sobre terapéutica son necesarias para saber cuál es el mejor tratamiento antimicrobiano inicial por vía oral contra la neumonía cuando no se pueden aplicar inyecciones, así como

cuáles son los medicamentos que deben prescribirse cuando falla el tratamiento inicial. Es preciso estudiar la eficacia de medidas de apoyo tales como el suministro de aire húmedo, la temperatura ambiente neutra, la administración de oxígeno y el mantenimiento del equilibrio calórico y de fluido corporales.

Estudios en el sistema de salud

Una vez establecido el plan uniforme de tratamiento basado en la información obtenida mediante estudios en los servicios de salud, habrá que determinar su aplicabilidad y eficacia en lo que respecta a mortalidad infantil, mediante los oportunos estudios operativos. Deberán incluirse las siguientes evaluaciones: a) capacidad de las madres para reconocer las formas leves y graves de infecciones respiratorias; b) aplicación por las madres de tratamiento de apoyo a los niños enfermos; c) comportamiento de las madres frente al servicio de salud; d) adiestramiento de agentes de atención primaria de salud en la aplicación del plan estándar, y e) sistema de referencia de los casos graves a otros niveles de asistencia. El objetivo es, a la postre, implantar el prototipo de programa en el sistema de atención primaria de salud. El proceso debe ser gradual, con los métodos y recursos necesarios para la vigilancia continua de las actividades y de la mortalidad.

Conclusiones

Debido a la elevada incidencia de las infecciones respiratorias agudas en los niños y a la alta mortalidad que ocasionan, es esencial establecer estrategias de control en los países en desarrollo para mejorar el estado de salud y la esperanza de vida en esos países durante los dos próximos decenios. Habida cuenta de la esca-

sez de medidas preventivas específicas y eficaces, y de la gran discrepancia que hay en la letalidad entre los países desarrollados y en desarrollo, el objetivo inmediato y primordial del programa de la OMS es reducir la mortalidad por infecciones respiratorias agudas de la infancia, mediante el debido reconocimiento de los casos graves y la aplicación racional del tratamiento existente.

En esta etapa inicial del desarrollo del programa, y en vista de la naturaleza compleja de las infecciones respiratorias agudas, se planea un rápido desarrollo de estudios internacionales coordinados en todas las regiones. Será necesario un importante apoyo a la investigación para desarrollar estudios operacionales y evaluar el impacto de las actividades de prevención y control de estas infecciones en las condiciones particulares de la atención primaria de salud en los países en desarrollo.

Tendrá alta prioridad el establecimiento de una red de centros colaboradores para investigación, adiestramiento y asesoría, en especial en epidemiología, etiología, técnicas de diagnóstico rápido y manejo clínico. Se organizarán reuniones periódicas de los principales investigadores para unificar la estrategia de investigación. Un Grupo Asesor Técnico Mundial se reunirá cada dos años para evaluar los progresos y hacer recomendaciones sobre aspectos técnicos y administrativos de las actividades del programa de infecciones respiratorias agudas. El desarrollo futuro del programa dependerá de la disponibilidad de fondos extrapresupuestarios. Tanto para los estudios en población y en el sistema de salud como para la estandarización del manejo clínico de las infecciones respiratorias agudas en los servicios y el adiestramiento y organización de seminarios nacionales será esencial obtener contribuciones voluntarias. Se desarrollará un sistema de información para servir a las necesidades de los países, las

regiones y el mundo, incluyendo sistemas para medir la morbilidad, mortalidad y letalidad.

El programa de infecciones respiratorias agudas no es un esfuerzo aislado. Los agentes de atención primaria de salud deben realizarlo junto con otros programas de máxima eficacia para la reducción de la morbilidad y mortalidad en los niños, tales como el control de diarreas y el Programa Ampliado de Inmunización. Es esencial para el éxito la participación de la comunidad y la familia. Al mismo tiempo que los otros componentes del programa, se desarrollarán actividades de educación para que los padres reconozcan mejor los síntomas respiratorios graves en el niño y aprendan los principios básicos del tratamiento de las infecciones respiratorias agudas en la infancia.

Resumen

Las enfermedades respiratorias agudas de la infancia son todavía frecuentes en los países en desarrollo; de ellas la neumonía constituye la causa más común de mortalidad de niños menores de cinco años. Hay diferencias notables en las tasas de mortalidad por enfermedades respiratorias agudas entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Se ha estimado que en los primeros las defunciones de niños que padecen neumonía no llega al 2% mientras que en los segundos este porcentaje oscila entre 10 y 20.

En este artículo se discuten los agentes etiológicos de las enfermedades respiratorias agudas y su distribución en países desarrollados y en desarrollo, así como las medidas que se aplican para prevenir la morbilidad y reducir la mortalidad por esa causa, y se consideran la educación de los padres en las prácticas del cuidado del niño con enfermedad aguda respiratoria y las medidas de apoyo al tratamiento que

pueden ser útiles en particular en las virosis respiratorias.

Habida cuenta de la escasez de medidas preventivas específicas y eficaces, y de la gran discrepancia que hay en la letalidad entre los países desarrollados y en desarrollo, el objetivo inmediato del programa de la OMS es reducir la mortalidad por infecciones respiratorias agudas de la infancia mediante el debido reconoci-

miento de los casos graves y la aplicación racional del tratamiento existente. Para ello es necesario realizar estudios internacionales coordinados en todas las regiones y apoyar la investigación. Debe establecerse una red de centros colaboradores para investigación, adiestramiento y asesoría, en especial en epidemiología, etiología, técnicas de diagnóstico rápido y manejo clínico. ■

REFERENCIAS

1. Puffer, R. R. y Serrano, C. V. *Características de la mortalidad en la niñez. Informe de la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez*. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., 1973. (Publicación Científica 262.)
2. Organización Panamericana de la Salud. Acute respiratory infections in the Americas. *Epidemiol Bull* 1(5):1-4, 1980.
3. Douglas, R. M. Acute respiratory infections. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1979. (Documento WHO/WPR/RC30/TP/1, 24 de agosto de 1979.)
4. Organización Panamericana de la Salud. *Las condiciones de salud en las Américas, 1977-1980*. Washington, D.C., 1982. (Publicación Científica 427.)
5. Cockburn, W. C. The importance of infections of the respiratory tract. *J Infect Dis* 1(Suppl. 2):3, 1979.
6. James, J. W. Longitudinal study of the morbidity of diarrhoeal and respiratory infections in malnourished children. *Am J Clin Nutr* 25:690, 1972.
7. Freij, L. y Wall, S. Exploring child health and its ecology: The Kirkos study in Addis Abeba. *Acta Paediatr Scand Suppl* 267, 1967.
8. Datta Banik, N. D., Krishna, R., Mane, S. I. S. y Raj Lila. A longitudinal study of morbidity and mortality patterns of children under the age of five years in an urban community. *Indian J Med Res* 57:948, 1969.
9. Monto, A. S. y Ullman, B. M. Acute respiratory illness in an American community: The tecumseh study. *JAMA* 227:164, 1974.
10. Fox, J. P., Hall, C. E., Cooney, M. K., Luce, R. E. y Kronmal, R. A. The Seattle virus watch. II. Objectives, study population and its observation, data processing and summary of illnesses. *Am J Epidemiol* 96:270, 1972.
11. Dodge, R. E. y Demeke, T. The epidemiology of infant malnutrition in Dabat. *Ethiop Med J* 8:53, 1970.
12. Gordon, J. E., Ascoli, W., Mata, L. J., Guzman, M. A. y Scrimshaw, N. S. Nutrition and infection field study in Guatemalan villages, 1959-1964. *Arch Environ Health* 16:424, 1968.
13. Murphy, T. F., Henderson, F. W., Clyde, W. A., Collier, A. M. y Denny, F. W. Pneumonia: An eleven-year study in a pediatric practice. *Am J Epidemiol* 113:12, 1981.
14. Foy, H. M., Cooney, M. K., McMahan, R. y Grayston, J. T. Viral and mycoplasmal pneumonia in a prepaid medical care group during an eight-year period. *Am J Epidemiol* 97:93, 1973.
15. Oseasohn, R., Skipper, B. E. y Tempest, B. Pneumonia in a Navajo community. A two-year experience. *Am Rev Respir Dis* 117:1003, 1978.
16. Pinell, F. L. *Bol Epidemiol* (Bolivia) 53:1-5, 1979.
17. Borgoño, J. M. y Yañez, A. Acute viral respiratory infections, their public health importance in Chile. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1979. (Documento WHO/VIR/ScG/79.7.5.)
18. Al-Damluji, S. F. Coughs and wheezes in Iraq. *Bull Int Union Tuberc* 55:28, 1980.
19. Bulla, A. Report on visits to the United Republic of Tanzania, Zambia and Egypt, relating to acute respiratory infections, 28 February-12 March 1977. Organización Mundial de la Salud,

- Ginebra, 1977. (Documento inédito.)
20. Miller, D. L. Coughs and wheezes in developing countries: The Middle East and Oceania. *Bull Int Union Tuberc* 55:33, 1980.
 21. Chanock, R. M. y Parrott, R. H. Acute respiratory disease in infancy and childhood: Present understanding and prospects of prevention. *Pediatrics* 36:21, 1965.
 22. Glezen, W. P. y Denny, F. W. Epidemiology of acute lower respiratory disease in children. *N Engl J Med* 288:498, 1973.
 23. Organización Mundial de la Salud. *Las enfermedades víricas de las vías respiratorias*. Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra, 1980. (Serie de Informes Técnicos 642.)
 24. Mufson, M. A., Krause, H. E., Mocega, H. E. y Dawson, F. W. Viruses, *Mycoplasma pneumoniae* and bacteria associated with lower respiratory tract disease among infants. *Am J Epidemiol* 91:192, 1970.
 25. Ferreira, O. S., Magalhaes, M. y Veras, A. Bacteriologia das pneumonias da criança, em material colhido por punção pulmonar, na cidade do Recife. *J. Pediatr* (Rio de Janeiro) 44:160, 1978.
 26. Mimica, I., Donoso, E., Howard, J. E. y Ledermann, G. W. Lung puncture in the etiological diagnosis of pneumonia. *Am J Dis Child* 122:278, 1971.
 27. Kabra, S. K., Sasidharan, T., Vatwani, V. y Sarkar, P. Lung puncture: A diagnostic aid in childhood pneumonia. *Indian Pediatr* 18:723, 1981.
 28. Silverman, M., Stratton, D., Diallo, A. y Egler, L. J. Diagnosis of acute bacterial pneumonia in Nigerian children. Value of needle aspiration of lung and of countercurrent immunoelectrophoresis. *Arch Dis Child* 52:925, 1977.
 29. Riley, I. A summary of Goroka ARI Unit activities. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, abril de 1981. (Informe inédito.)
 30. Hilleman, M. R., McLean, A. A., Vella, P. P., Weible, R. E. y Woodhour, A. F. Polyvalent pneumococcal polysaccharide vaccines. *J Infect Dis* (Suppl. 2):73, 1979.
 31. Anderson, P., Smith, D. H., Ingram, D. L., Wilkins, J., Wehrle, P. F. y Howie, V. M. Antibody to polyribophosphate of *H. influenzae* Type b in infants and children: Effect of immunization with polyribophosphate. *J Infect Dis* 136: Suppl. S57, 1977.
 32. Soyka, L. F., Robinson, D. S., Lachant, N. y Monaco, J. The misuse of antibiotics for treatment of upper respiratory tract infections in children. *Pediatrics* 55:552, 1975.
 33. Douglas, J. W. B. y Waller, R. E. Air pollution and respiratory infection in children. *Br J Prev Soc Med* 20:1, 1966.
 34. Leeder, S. R., Corkhill, R., Irwig, L. H., Holland, W. W. y Colley, J. R. T. Influence of family factors on the incidence of lower respiratory illness during the first year of life. *Br J Prev Soc Med* 30:203, 1976.
 35. Pullan, C. R., Toms, G. L., Martin, A. J., Gardner, P. S., Webb, J. K. G. y Appleton, D. R. Breast-feeding and respiratory syncytial virus infection. *Br Med J* 281:1034, 1980.
 36. Watkins, C. J., Leeder, S. R. y Corkhill, R. T. The relationship between breast and bottle feeding and respiratory illness in the first year of life. *J Epidemiol Community Health* 33:180, 1979.
 37. Metropolitan Life Insurance Company. Factors in the decrease in infant mortality. *Stat Bull*, agosto de 1951. pp. 7-8.
 38. Metropolitan Life Insurance Company. Pneumonia and influenza mortality drops sharply. *Stat Bull*, marzo de 1950. pp. 6-7.
 39. Guheran, E. Tendances de la mortalité en Suisse. 2. Maladies infectieuses 1976-1977. *Schweiz Med Wschr* 110:574, 1980.
 40. Dauer, C. C. In: Galdston, I. ed. *The Impact of the Antibiotics on Medicine and Society*. The New York Academy of Medicine, New York, International Universities Press, 1958. pp. 98-120.
 41. McCord, C. y Kielmann, A. A. A successful programme for medical auxiliaries treating childhood diarrhoea and pneumonia. *Trop Doctor* 8:220, 1978.
 42. Organización Mundial de la Salud. Guidelines for research on acute respiratory infections: Memorandum from a WHO meeting. *Bull WHO* 60(4):521-533, 1982.
 43. Organización Mundial de la Salud. Clinical management of acute respiratory infections in children: A WHO memorandum. *Bull WHO* 59(5):707-716, 1981.

The World Health Organization program for acute respiratory infections in children (Summary)

Acute respiratory diseases in children are frequent in developing countries and, among such diseases, the most common cause of mortality in children under five years of age is pneumonia. There are notable differences between the mortality rates for acute respiratory diseases in developed countries and in developing countries. It has been estimated that deaths among children with pneumonia do not even reach 2% in developed countries, while this percentage varies between 10 and 20% in developing countries.

The etiologic agents of acute respiratory diseases and their distribution in developed and developing countries is discussed in this article, in addition to the measures being applied to prevent the morbidity and reduce the mortality attributable to this cause. Parent education in caring for children with acute respiratory diseases is also dealt with, as are

treatment support measures, which may be very useful, particularly, for viral respiratory diseases.

In view of the shortage of specific and effective preventive measures and the great discrepancy in the related death rate between developed and developing countries, the immediate goal of the WHO program is to reduce mortality caused by acute respiratory infections in children through due recognition of serious cases and sound application of existing treatment. To that end, coordinated international studies need to be conducted in all regions and research needs to be supported. A network of collaborating centers in research, training and advisory services should be established, especially in epidemiology, etiology, rapid diagnosis techniques and clinical procedures.

Programa da Organização Mundial da Saúde sobre infecções respiratórias agudas na infância (Resumo)

As doenças respiratórias agudas da infância ainda são freqüentes nos países em desenvolvimento. Dentre todas elas a pneumonia é a causa mais comum de mortalidade em crianças menores de cinco anos de idade. Há diferenças notáveis nas taxas de mortalidade por doenças respiratórias agudas entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento. As estimativas indicam que nos países desenvolvidos os óbitos de crianças com pneumonia não atinge 2%, enquanto que nos países em desenvolvimento a percentagem oscila entre 10 e 20%.

Discutem-se neste artigo os agentes etiológicos das doenças respiratórias agudas e a sua distribuição tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento bem como as medidas que se adotam para a prevenção da morbidade e para reduzir a mortalidade por essa causa. Consideram-se a educação dos pais no referente aos cuidados no atendimento da

criança que sofre uma aguda doença respiratória e as medidas de apoio dadas ao tratamento que podem ser úteis muito especialmente nas viroses respiratórias.

Considerando a escassez de medidas preventivas específicas eficazes e a grande discrepância que existe quanto à letalidade entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, o objetivo imediato do programa da OMS é reduzir a mortalidade por infecções respiratórias agudas na infância, mediante o justo reconhecimento dos casos graves e a aplicação racional do tratamento já existente. É necessário fazer estudos internacionais coordenados, em todas as regiões, e apoiar a pesquisa. Deve-se estabelecer uma rede de centros colaboradores para pesquisa, treinamento e assessoria, particularmente nos campos da epidemiologia, etiologia, técnicas de diagnóstico rápido e manejo clínico.

Programme de l'Organisation mondiale de la Santé pour les infections respiratoires aiguës dans l'enfance (Résumé)

Les affections respiratoires aiguës chez les jeunes enfants sont encore fréquentes dans les pays en développement où la pneumonie, notamment, est la cause la plus courante de la mortalité d'enfants de moins de cinq ans. Les taux de mortalité par suite de maladies de cette nature diffèrent considérablement selon qu'il s'agit de pays développés—où le taux des décès d'enfants atteints de pneumonie ne s'élève pas à 2%—ou de pays en développement, où il oscille entre 10 et 20%.

Cet article est consacré à l'étude des agents étiologiques des maladies respiratoires aiguës et de leur distribution dans les pays développés et en développement, ainsi que des mesures prises pour prévenir la morbidité et réduire la mortalité qu'elles occasionnent. Il y est également traité de l'éducation des parents pour les soins à donner à l'enfant atteint d'une affection respiratoire aiguë et des mesures

d'appui au traitement pouvant être utiles, notamment dans le cas de viroses respiratoires.

Compte tenu de l'insuffisance de mesures préventives spécifiques et efficaces et de la disparité entre les taux de létalité dans les pays développés et en développement; l'objectif immédiat du programme de l'OMS consiste à réduire la mortalité infantile due à des infections respiratoires aiguës à la faveur de la détection des cas graves et de l'application rationnelle du traitement indiqué. Des études devront donc être effectuées en coordination au niveau international dans toutes les régions et la recherche devra être appuyée. Un réseau de centres collaborateurs de recherche de formation et d'assistance devra être créé notamment dans les domaines de l'épidémiologie, l'étiologie, les techniques de diagnostic rapide et le traitement clinique.