

# EXPERIENCIA HONDUREÑA EN EL CONTROL DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS INFANTILES<sup>1</sup>

*John Elder<sup>2</sup>, Peter Boddy<sup>2</sup>, Patricio Barriga<sup>3</sup>,  
Ana Lucila Aguilar<sup>4</sup> y Héctor Espinal<sup>4</sup>*

*El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Honduras, en consulta con el proyecto HEALTHCOM de la Academia para el Desarrollo Educativo de los Estados Unidos de América, realizó un estudio nacional en que se examinaron los patrones característicos de las infecciones respiratorias agudas (IRA) infantiles y las medidas con que suelen controlarse. Tras un análisis etnográfico de toda la población, se formuló un programa piloto de intervención para que las madres de familia aprendieran a reconocer los síntomas de IRA y tomar medidas apropiadas durante episodios leves, moderados y graves. La intervención consistió en enseñar a trabajadores de salud (TS) de ocho poblados rurales los aspectos más importantes del control de las IRA e inculcarles cierta metodología didáctica para transmitir estos conceptos a la comunidad, mediante presentaciones verbales en los centros de salud locales. Las técnicas de modificación del comportamiento y algunos incentivos formaron parte de esta metodología. Se utilizaron tres instrumentos de observación para comparar la eficacia de las presentaciones de los TS antes y después de su capacitación, los conocimientos adquiridos por el público asistente y los de la comunidad en general. Los resultados indicaron que las técnicas utilizadas, tanto en el adiestramiento de los TS como por estos en sus presentaciones, contribuyeron a que las madres y otros miembros de la comunidad aprendieran a responder con mayor acierto a los episodios de infección respiratoria aguda infantil de diversa gravedad.*

Se entiende por infección respiratoria aguda (IRA) una enfermedad o trastorno de las vías respiratorias, de comienzo repentino, producido por un microorganismo patógeno. En muchas partes del mundo en desarrollo, las IRA se han convertido en la principal causa de defunción de los niños menores de cinco años y, especialmente, de

los menores de un año (1, 2), a pesar de que la gran mayoría de las defunciones por IRA se pueden evitar (3). El problema central no radica en la incidencia ni frecuencia de las IRA infantiles, que son bastante parecidas en los países desarrollados y en desarrollo (4-9), sino más bien en la mortalidad mucho más alta y la mayor gravedad del padecimiento en los niños de estos últimos países, a quienes a menudo hay que hospitalizar. La reducción de la mortalidad infantil por IRA debe ser, por consiguiente, meta prioritaria de todas las naciones en desarrollo (10-13).

<sup>1</sup> Este estudio fue apoyado por el contrato DSPE-C-0023 de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Academia para el Desarrollo Educativo, Washington, DC, Estados Unidos de América.

<sup>2</sup> Universidad Estatal de San Diego, California. Dirección postal: School of Public Health, San Diego State University, San Diego, CA 92182, Estados Unidos de América.

<sup>3</sup> Academia para el Desarrollo Educativo, Washington, DC, Estados Unidos de América.

<sup>4</sup> Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Tegucigalpa, Honduras.

En 1987, las infecciones respiratorias agudas fueron la primera causa de defunción de los niños hondureños menores de un año y la tercera de los de uno a cuatro años de edad. Durante la Encuesta Nacional de Nutrición realizada en Honduras en 1987 (9), en la que se aplicó, con algunas modificaciones, el esquema de clasificación más reciente de la Organización Mundial de la Salud (14), se observó que 69,9% de una muestra de 3 046 personas entrevistadas indicaron conocimiento de un episodio de IRA en algún niño menor de cinco años durante la quincena que precedió a la entrevista.

Ninguna intervención específica se considera suficiente, por sí sola, para reducir la mortalidad por IRA (15). Actualmente, el control de la enfermedad depende de la capacidad de la madre para detectar los síntomas de episodios moderados o graves en el niño y llevarlo a un centro de salud (16). El personal de los centros ha sido capacitado para reconocer los síntomas y dar el tratamiento indicado o enviar al paciente a otro servicio de salud, según sea necesario (11, 15, 17). Por consiguiente, en cualquier programa de control de las IRA es fundamental educar a la comunidad, para que las familias reconozcan los síntomas y signos pertinentes.

En este estudio se describe un programa piloto de intervención basado en técnicas de capacitación de la comunidad y modificación del comportamiento, realizado en Honduras en 1987, con el propósito de contribuir al control de las IRA (15). El éxito de un programa de control o de supervivencia infantil puede evaluarse únicamente en función de la reducción de la morbilidad y la mortalidad en los lactantes y niños pequeños de una zona determinada. La reducción de la morbilidad depende directamente de la detección y el tratamiento de la neumonía y de otras infecciones graves de las vías respiratorias inferiores. En consecuencia, la finalidad específica e inmediata del programa descrito ha sido enseñar a la comunidad, en

general, y a los trabajadores de salud (TS), en particular, a reconocer las IRA infantiles de diversa gravedad y a tomar las medidas apropiadas. Por consiguiente, nuestra evaluación hace hincapié en esos aspectos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño del estudio

Para el estudio se eligió un diseño de bases múltiples (*multiple baseline design*) que consiste en hacer observaciones preliminares o de base —es decir, anteriores a una intervención— en diversos puntos o localidades simultáneamente; ejecutar la intervención en un momento distinto en cada punto de observación, sucesivamente; y hacer nuevas observaciones posteriores a la intervención (figura 1) (18). Este tipo de escalonamiento en distintos lugares elimina los posibles sesgos temporales y la necesidad de

**FIGURA 1.** Esquema del diseño de bases múltiples (*multiple baseline design*) utilizado en el presente estudio

Localidades observadas	Período de observación				
	1	2	3	4	5
1 y 2	OB	X	OP	OP	OP
3 y 4	OB	OB	X	OP	OP
5 y 6	OB	OB	OB	X	OP
7 y 8	OB	OB	OB	X	OP

OB = Observación de base

X = Intervención

OP = Observación posterior a la intervención

usar grupos testigo. Además, los datos obtenidos a partir de diseños de bases múltiples y de otras series cronológicas permiten advertir fácilmente cualquier cambio producido en la variable dependiente, antes y después de la intervención, y su estabilidad. Cuando el tamaño de la muestra está limitado por la unidad de análisis (en este caso, cuatro pares de comunidades), este método es más ventajoso que las pruebas de significación.

## Local

El programa piloto de intervención abarcó cuatro zonas rurales de Honduras y se llevó a cabo en dos poblados de cada zona. Las zonas y poblados fueron escogidos por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por ser representativas de las poblaciones urbana, periurbana, rural, costeña y de la selva tropical. Los poblados contaban con centros de salud establecidos en Honduras bajo la dirección del Ministerio.<sup>5</sup> La primera zona incluyó los poblados rurales cerca de Tegucigalpa, capital del país. Entre estos se escogieron Monte Redondo y Río Hondo, ambos con CESAR y situados a unos 30 minutos, por automóvil, de la zona metropolitana. El Departamento de La Paz, a hora y media de Tegucigalpa hacia el norte, constituyó la segunda zona. Las localidades escogidas en ella fueron Villa San Antonio, un poblado relativamente grande con un CESAMO, y Ajuterique, un pueblo de tamaño mediano con un CESAR. La tercera zona fue el Departamento de Olancho al este de Tegucigalpa, donde se eligieron los poblados de Guiamaca, a más o menos hora y me-

<sup>5</sup> Los principales centros de salud locales, que se conocen por la sigla CESAMO (Centro de Salud con Médico), tienen como mínimo un médico y personal de apoyo. Los de segunda orden se conocen como CESAR (Centro de Salud Rural) y solo cuentan con personal auxiliar y de enfermería. Por lo general, un miembro del equipo de un CESAMO supervisa varios CESAR. En 1986, había 115 CESAMO y 519 CESAR en las aldeas y zonas semirurales y periurbanas de Honduras.

dia de la capital, y Concordia, a unas dos horas y media. El primero es un poblado grande con un CESAMO y el segundo, uno pequeño con un CESAR. Estas seis localidades, como ya se ha señalado, representan distintas áreas geográficas.

La cuarta zona fue La Mosquitia, en la costa del Caribe cerca de la frontera con Nicaragua. Esta zona se distingue de las otras en que su población es principalmente de indios misquitos, muchos de los cuales hablan poco o nada de español. Las dos localidades elegidas fueron Puerto Lempira, un poblado grande con un CESAMO, y la aldea de Mocerón, con un CESAR.

Para fines de identificación en el programa piloto, las localidades se numeraron de la forma siguiente: 1) Monte Redondo, 2) Río Hondo, 3) Villa San Antonio, 4) Ajuterique, 5) Guiamaca, 6) Concordia, 7) Puerto Lempira y 8) Mocerón.

## Población objetivo

La población objetivo del programa fue constituida por dos subgrupos. El primario comprendía a las madres de familia con hijos menores de cinco años, así como a los miembros de su círculo de apoyo familiar y social, en las ocho comunidades seleccionadas. El subgrupo secundario estaba formado por 16 TS (15 mujeres y un hombre) que ya ejercían sus funciones en las localidades escogidas por el Ministerio de Salud para el estudio. En cuanto a su formación profesional, 13 de los TS eran enfermeras auxiliares, dos eran médicas y uno, docente de salud. En el grupo no se incluyeron ni parteras ni enfermeras profesionales.

## Intervención

El programa de intervención tuvo dos fases: la primera, capacitación de los TS tanto en contenido conceptual como en metodología didáctica y de comunicación; y la segunda, educación de la comunidad por los TS adiestrados.

El objetivo de la primera fase fue enseñar a los TS a entablar un proceso de comunicación sostenido con los habitantes, a fin

de generar nuevas conductas en las madres, en particular, y en la comunidad, en general, en relación al reconocimiento y tratamiento de las IRA infantiles. Los TS fueron capacitados por miembros del personal del Ministerio de Salud, quienes impartieron una clase obligatoria de cuatro horas en cada centro asistencial. En el aspecto conceptual se recalcó que las IRA leves, cuyas manifestaciones son irritación de la garganta, febrícula, dolor de oídos, tos o secreción nasal, o ambas, pueden tratarse en el hogar. Se explicó la importancia de administrar abundantes líquidos, continuar la alimentación habitual (incluida la lactancia materna), detectar la fiebre y reducirla de manera apropiada, mantener despejadas las vías respiratorias y humedecer el aire. Se explicó, además, que la fiebre alta, la dificultad respiratoria y la tos profunda, con o sin dolor de oídos de mayor intensidad, indican que el episodio de IRA es más grave, por lo que se debe acudir de inmediato al centro o puesto de salud más cercano en busca de atención profesional.

En cuanto a metodología didáctica y de comunicación, se subrayaron los principios clave de control de las IRA y la importancia de transmitirlos de la manera más clara y sencilla posible a la comunidad. La capacitación tradicional de los TS como educadores consistía en proporcionarles abundantes fuentes de información actualizada sobre un tema particular —como el de las IRA infantiles— para que la divulgaran al público. Ellos extraían de esas fuentes los conceptos que les parecían más importantes y luego trataban de impartir la mayor cantidad posible de conocimientos durante los breves períodos usualmente designados para las actividades de educación sanitaria. En cambio, en nuestra capacitación se enfocaron específicamente los conceptos clave necesarios para reconocer y tratar las IRA infantiles. También se preparó una cartelera con dibujos para re-

forzar la integridad del contenido conceptual y agilizar las presentaciones de los TS. A estos se les enseñó a usar materiales impresos y técnicas de comunicación para impartir conocimientos a las madres, reforzar y perpetuar estos conocimientos y fomentar su aplicación. En el adiestramiento de los TS se usaron los mismos conceptos y metodología didáctica (instrucción, ejemplo, práctica y refuerzo) que ellos, a su vez, aplicaron durante la capacitación de las madres.

En la segunda fase, los TS enseñaron a las madres de niños menores de cinco años y a los miembros de su círculo de apoyo a reconocer las manifestaciones de episodios leves, moderados y graves de IRA y a proceder de acuerdo con la gravedad del episodio. Las madres y otras personas que asistieron a las clases impartidas por los TS lo hicieron voluntariamente (es decir, manifestaron su interés en asistir) o bien estaban presentes de casualidad en el centro de salud cuando las clases se impartían. Se esperaba que estas personas aprendieran a tratar la enfermedad en casa cuando es leve y a acudir a un centro de salud o médico particular si es moderada o grave. Los métodos de enseñanza fueron los siguientes:

- 1 *Presentaciones verbales* en los centros de salud por los TS. Estos exponían e ilustraban los conceptos clave sobre el control de las IRA ante los grupos de madres y otros asistentes. Para reunir una audiencia, se solicitaban voluntarios entre las personas que habían acudido al centro en busca de atención. Otras personas iban a los centros exclusivamente para escuchar las presentaciones. Las técnicas de comunicación y modificación del comportamiento que aprendieron durante su capacitación y el uso de la cartelera ayudaron a los TS a transmitir la información de forma amena y eficaz. Debían seguir un método de adiestramiento de carácter empírico, y no teórico, alentando a las madres a aplicar sus nuevos conocimientos y haciéndoles comentarios constructivos de inmediato.

- 2 *Un folleto ilustrado* a la manera de una tira cómica para exponer el contenido conceptual en forma directa, clara y entrete-

nida y reforzar el contenido de las presentaciones. Los TS distribuían estos folletos ilustrados a los asistentes y a otras personas que acudían a los centros de salud. Cada persona podía llevarse varios y repartirlos entre sus amistades y vecinos.

3 *Un concurso-sorteo* patrocinado por el centro de salud, por lo menos una vez en cada localidad. Esta actividad se concibió para atraer atención al programa de control de las IRA, estimular a las mujeres a participar en él y reforzar el aprendizaje. El primer concurso-sorteo fue coordinado y ejecutado por el personal del estudio piloto, con la ayuda del personal del centro de salud. Esto permitió que los TS observaran el procedimiento antes de realizar uno en sus respectivas localidades.

Estas actividades se llevaban a cabo de la siguiente manera: En cada localidad se designaba un día para el concurso-sorteo, que se anunciaba con una o dos semanas de anticipación en el centro de salud correspondiente. El día convenido, automóviles y camiones con altoparlantes recorrían el poblado y sus inmediaciones, promoviendo el sorteo e invitando a la gente a asistir. El personal del centro de salud también recorría el poblado a pie, invitando a los habitantes personalmente. Solo podían concursar madres o mujeres en edad reproductiva que acudieran voluntariamente. El concurso consistía en contestar, delante del grupo congregado, cuatro preguntas sobre el reconocimiento y tratamiento de las IRA. A las que contestaban bien se les proporcionaban materiales, como paños limpios y papel higiénico, para que demostraran lo que debía hacerse si un niño tuviera secreción y congestión nasal. Las mujeres que habían acertado en contestar y demostrar sus destrezas participaban en un sorteo de paquetes de comestibles. En cada sorteo se otorgaban tres premios. Además, todos los presentes recibían

un calendario del programa de control de las IRA y un pañuelo con el logotipo del mismo. Mientras las madres de familia contestaban las preguntas, el resto del público prestaba atención y, de esa manera, escuchaba repetidamente los conceptos clave y las respuestas apropiadas.

Conforme las normas del diseño básico múltiple, la intervención en las cuatro zonas se efectuó en distintos momentos (es decir, entre diferentes períodos de observación), pero simultáneamente en las dos localidades de cada zona. Cada dos semanas hubo un período de observación en cada localidad y estos períodos fueron cinco en total. La capacitación de los TS en la zona 1 se realizó después del primer período de observación; en la zona 2, después del segundo; y en las zonas 3 y 4, después del tercero.

A solicitud del personal del estudio piloto y con el fin de tener una base comparativa para las observaciones previas y posteriores a la intervención, los supervisores regionales pidieron a los TS que prepararan presentaciones verbales sobre las IRA en el período anterior a su capacitación. De esta manera se pudieron comparar las exposiciones preparadas por los TS a la manera tradicional con las que hicieron después de adiestrados. Estas presentaciones se llevaron a cabo en los centros de salud locales y otros lugares públicos.

## **Instrumentos de evaluación y análisis**

Con el fin de determinar los resultados de la intervención, se utilizaron tres cuestionarios distintos de observación y evaluación (Q1, Q2 y Q3) previamente ensayados sobre el terreno y validados por personal del estudio. Estos instrumentos estaban destinados, respectivamente, a calificar las presentaciones verbales de los TS; determinar su impacto sobre las madres y el resto de los oyentes; y descubrir el grado de conocimiento de las IRA entre las familias que vivían en las inmediaciones de los centros de salud.

Los tres instrumentos fueron aplicados por equipos de dos personas durante cada una de sus visitas de observación a las localidades participantes cada dos semanas. Actuaron en calidad de observadores dos enfermeras diplomadas y dos trabajadores sociales del Ministerio de Salud. La información recogida por estos equipos era codificada y archivada en una computadora al final de cada período de observación. Para cada sitio se calculó, pregunta por pregunta, el porcentaje de concordancia entre las anotaciones hechas por cada par de observadores. La confiabilidad media osciló entre 76 y 91%, y la concordancia media fue de 83% en general.

El Q1 fue elaborado específicamente para evaluar las presentaciones públicas de los TS. El equipo de observadores anunciaba su presencia al TS antes de la presentación, indicándole que iban a evaluar la reacción de la audiencia y luego se sentaban al fondo de la sala para llenar el formulario correspondiente. No se le decía al TS que él también sería observado para que no se sintiera incómodo y ansioso de causar una buena impresión.

El cuestionario Q1 contenía 57 preguntas distribuidas en cuatro secciones: identificación, datos sobre la presentación en particular, información sobre el TS, y calidad de la presentación.

Cada TS recibió dos calificaciones generales: una por el contenido conceptual y otra por la metodología didáctica que empleó para transmitirlo. Mediante la primera se evaluó únicamente la medida en que el TS presentó los conceptos clave que le fueron inculcados durante su capacitación. La eficacia de la exposición —esto es, la metodología didáctica aplicada en ella— se calificó por separado. En esta segunda calificación no se incluyó el contenido conceptual. Las calificaciones podían variar de 0 a 18 puntos.

Los instrumentos de observación Q2 y Q3 fueron indicadores indirectos de

los conocimientos adquiridos por las madres. El Q2 consistía en un juego de cuestionarios pareados para entrevistar a los asistentes antes y después de cada presentación de los TS. El equipo de observadores calificaba a cada persona entrevistada, de acuerdo con un método ideado para obtener una puntuación general de sus respuestas sobre el reconocimiento y tratamiento de los síntomas de IRA infantiles. Este método permitía comparar las respuestas dadas antes y después del coloquio, así como dentro de cada serie y entre series diferentes de observaciones. La calificación de la segunda entrevista se restaba de la primera, para determinar qué cambio había ocurrido como resultado de la presentación del TS. El cambio observado se clasificaba como positivo, negativo o nulo.

El Q3 consistía en una encuesta de población mediante entrevista directa con los vecinos de los centros de salud. Después de cada presentación de los TS, los observadores visitaban cada tercer domicilio de los alrededores, para entrevistar a madres de familia y otras personas y averiguar sus conocimientos habituales sobre las IRA. A cada persona se le preguntaba primero si ya había sido entrevistada; en caso afirmativo, se suspendía la entrevista y el observador se dirigía al siguiente domicilio. Si bien se llenaba un cuestionario por cada individuo entrevistado, para facilitar el análisis se calificaron globalmente las respuestas relativas al reconocimiento y tratamiento de los síntomas de IRA infantiles. De esta manera se pudieron comparar —dentro de cada serie y entre series distintas de encuestas— los conocimientos de las comunidades con respecto a los conceptos clave impartidos por los TS.

## RESULTADOS

### Primer instrumento (Q1)

Durante los cinco períodos de observación, se completaron 87 cuestionarios Q1, que comprendieron las presentacio-

nes de 16 TS distintos. En las ocho localidades de recaudación de datos había cinco CESAR y tres CESAMO. La mayor variedad de TS que hicieron presentaciones se observó en los CESAMO de las localidades 3 y 5, Villa San Antonio y Guaimaca (cuatro TS distintos). En el CESAMO de la localidad número 7 (Puerto Lempira) hablaron dos TS, y en la localidad número 3 (Villa San Antonio), las dos médicas y el docente de salud.

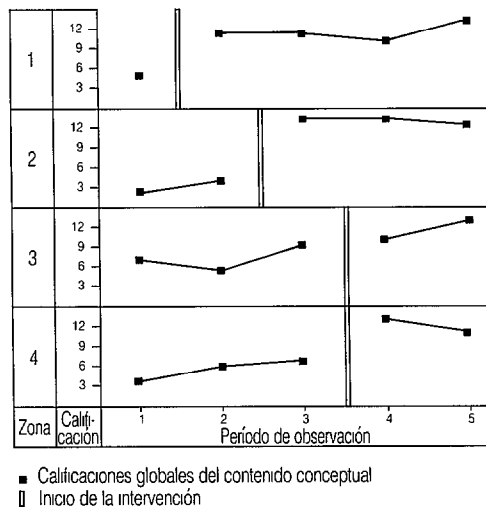
Las presentaciones de cada TS fueron objeto de dos a cuatro observaciones, salvo en la localidad número 4, Ajuterique, donde se hizo una sola observación durante el tercer período. Por razones internas de sus respectivos centros de salud, no hubo presentaciones en la localidad número 6 (Concordia) durante el segundo período de observación, ni tampoco durante el quinto en la localidad número 2 (Río Hondo).

Se calcularon los promedios de las calificaciones locales y zonales sobre contenido y metodología, y los promedios de zona se tomaron como datos operativos. Puesto que algunos incluyen el desempeño de varios TS, representan indicadores indirectos de la eficacia de la intervención en cuanto a sus efectos en el grupo objetivo secundario. No obstante, para el Ministerio de Salud son una indicación más realista de la eficacia de la intervención en sus unidades estructurales.

La figura 2 ilustra las calificaciones globales que recibieron los TS de las diferentes zonas por el contenido de sus presentaciones. Los resultados correspondientes a las zonas 1, 2 y 4 muestran un incremento claro y sustancial en las calificaciones del contenido conceptual después de la intervención. En la zona 3, estas calificaciones también mejoraron, pero de forma menos definida.

En la zona 1, las calificaciones subieron de 5 puntos en el período preintervención a dos promedios de 11 puntos, uno de 10 y otro de 13 durante el período posterior. Entre el primero y segundo períodos de observación, se produjo un incremento bastante marcado, de 5 a 11 puntos, tras el inicio de la intervención. Este aumento fue más patente en lo que respecta al tratamiento de las IRA

**FIGURA 2. Calificaciones promedio, por zonas, del contenido conceptual de las presentaciones verbales de los trabajadores de salud (las calificaciones más altas indican la inclusión de un mayor número de conceptos clave sobre las IRA infantiles)**



leves y el reconocimiento y tratamiento de las IRA moderadas, graves y en fase de empeoramiento. En la zona 2, las calificaciones subieron de 2 y 4 puntos preintervención (la cual se llevó a cabo entre el segundo y tercer períodos de observación) a dos promedios de 13 puntos y otro de 12 posteriormente. La ligera tendencia ascendente en la puntuación preliminar no fue suficiente para explicar el aumento relativamente alto que se obtuvo después de la intervención. De nuevo, la mejora fue mayor en lo respectivo al contenido teórico sobre el tratamiento de las IRA leves y el reconocimiento de las IRA moderadas, graves o en fase de empeoramiento.

En la zona 4, las calificaciones aumentaron de 4, 6 y 7 puntos en el período de observación preliminar a 13 y 11 puntos después de la intervención, la cual se llevó a cabo entre los períodos tercero y cuarto. Después de iniciada la intervención, hubo un incremento de 7 a 13 puntos. Una vez más, la

ligera tendencia ascendente de la calificación obtenida durante el período de observación preliminar no fue suficiente para explicar el mayor incremento que se obtuvo después de la intervención. Este incremento fue notable en lo referente al tratamiento de las IRA leves.

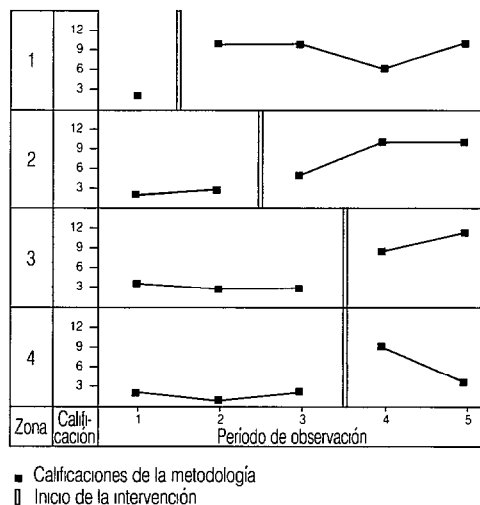
Aunque en la zona 3 la calificación del contenido conceptual mejoró después de la intervención, el cambio no fue tan pronunciado como en las otras zonas. Entre el primero y segundo períodos de observación, la calificación del contenido conceptual bajó de 7 a 5 puntos. De ahí en adelante, es decir, del segundo al quinto períodos, las calificaciones aumentaron progresivamente de 5 puntos a 9, 10 y 13. La intervención se llevó a cabo entre los períodos tercero y cuarto, y las calificaciones posteriores fueron de 9 y 10 puntos.

El promedio de todas las calificaciones sobre el contenido teórico del mensaje fue de 5,5 puntos durante las observaciones preliminares o de base. Durante las observaciones posteriores a la intervención, dicho promedio fue de 11,8 puntos. Aunque no se debe sacar un simple promedio de estos dos grupos de calificaciones —las preliminares y las posteriores a la intervención— al menos proporciona una idea de los resultados generales, ya que no hubo calificaciones extremas que distorsionaran los promedios en un sentido u otro.

En la figura 3 se pueden apreciar las calificaciones globales que recibieron los TS por la metodología didáctica que emplearon en sus presentaciones sobre IRA. En las cuatro zonas aumentaron marcadamente las calificaciones durante las observaciones posteriores a la intervención en comparación con las anteriores.

En la zona 1, la calificación durante el primer período de observación fue de 2 puntos. Después de la intervención, que se llevó a cabo entre los primeros dos períodos de observación, la calificación general de la metodología ascendió a 10 puntos en los períodos de observación segundo y tercero, se redujo a 6 puntos en el cuarto y volvió a ascender a 10 puntos en el quinto. El descenso de la calificación general durante el cuarto

**FIGURA 3. Calificaciones promedio, por zonas, de la metodología didáctica aplicada en las presentaciones verbales de los trabajadores de salud (las calificaciones más altas indican una mejor aplicación de la metodología aprendida durante su capacitación)**



período coincidió con la existencia de problemas internos en ambas localidades de la zona. No obstante, los promedios posteriores a la intervención son claramente superiores a los del período de observación preliminar.

La zona 2 tuvo dos calificaciones bajas (2 y 3 puntos) en el período de observación inicial. Estas subieron a 5 puntos inmediatamente después de la capacitación de los TS (comienzo de la intervención) y más tarde alcanzaron 10 y 12 puntos. En la zona 3, variaron poco en el período de observación preliminar: 4, 3 y 3 puntos. Después del comienzo de la intervención, los promedios aumentaron, primero a 8 y luego a 11 puntos, lo que de nuevo representa una tendencia ascendente.

La zona 4 tuvo calificaciones relativamente estables de 1, 1 y 2 puntos en el período de observación preliminar. Después



de la capacitación de los TS, la primera calificación fue de 9 puntos, pero más tarde se redujo a 4. Cabe mencionar que esta última calificación coincide con la pérdida de un TS en una de las dos localidades de la zona (la número 7), así como la presencia de otro TS (en la localidad número 8) que, al parecer, no devengó ningún beneficio del adiestramiento impartido.

## Segundo instrumento (Q2)

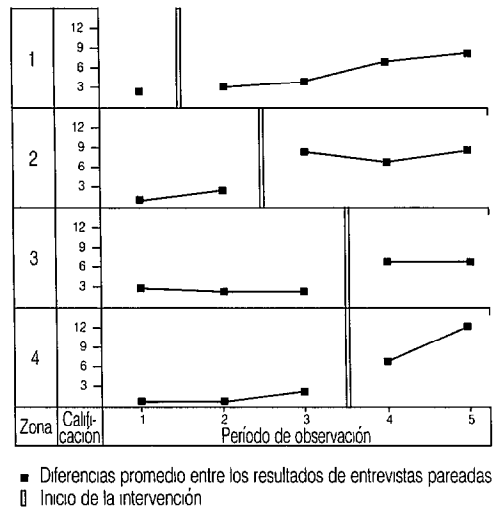
Durante los cinco períodos de observación en las ocho localidades se entrevistó, antes y después de cada presentación, a un total de 519 sujetos. De ellos, 46 se entrevistaron únicamente antes de la presentación. En la mayoría de los casos, estas personas se fueron temprano o mientras las demás eran entrevistadas. De los 473 sujetos restantes, 21 se entrevistaron solamente al final de la presentación, debido a que llegaron de 1 a 10 minutos tarde. No se entrevistó a las personas que llegaron después de la explicación de más de un concepto clave o después de los primeros 10 minutos.

Se completaron 452 cuestionarios Q2 pareados (uno anterior y otro posterior a la presentación). De las personas entrevistadas, 91% eran mujeres y 83% de estas tenían hijos menores de cinco años. Su edad oscilaba entre los 13 y 76 años, con una media de 28 años. Ocho cuestionarios pareados estaban incompletos y tuvieron que descartarse porque no fue posible asignarles una calificación global.

En la figura 4 se presentan los resultados numéricos del instrumento Q2. La diferencia cuantitativa entre las dos entrevistas —anterior y posterior a la presentación— se obtuvo restando la calificación general de la primera de la segunda. Esto sirvió para calcular el efecto neto atribuible al haber asistido a la presentación del TS. Si la diferencia era un número positivo, se había producido una mejora neta después de la presentación del TS.

En las cuatro zonas aumentó de forma significativa la diferencia entre los resultados de las entrevistas preliminares y las que se dieron después del comienzo de la in-

**FIGURA 4. Aumento promedio, por zonas, en los conocimientos de las personas que asistieron a las presentaciones de los trabajadores de salud, según los resultados de los cuestionarios pareados**



tervención (es decir, el adiestramiento de los TS). Esta mejora fue más patente en las zonas 2, 3 y 4. En la zona 2 hubo una diferencia promedio entre el resultado del examen inicial y el final de 1 y 2 puntos durante el período de observación preliminar y de 8, 7 y 8 puntos después de la intervención. En la región 3 la diferencia promedio fue de 3, 2 y 2 puntos en el período preliminar y de 7 puntos dos veces en el posterior; en la zona 4, el promedio fue de 1, 1 y 2 puntos en el preliminar y de 7 y 12 puntos en el posterior. Al principio, los resultados de la zona 1 parecían ambiguos. Durante la observación preliminar, la diferencia promedio entre los resultados de la primera y segunda entrevistas fue de 2 puntos. Después de la intervención, se observó una tendencia ascendente de 3 a 4, 7 y 8 puntos sucesivamente. Las diferencias entre los resultados de los períodos de observación cuarto y quinto fueron comparables a los de las otras zonas.

### Tercer instrumento (Q3)

Un indicador general (aunque poco preciso) del efecto que ejerció la capacitación de los TS en sus presentaciones sobre IRA se obtuvo mediante la comparación del valor agregado de las diferencias entre todos los promedios preintervención y las de todos los promedios de las observaciones posteriores a la intervención (figura 5). Antes de la intervención, esta diferencia fue de 2 puntos; después de ella, subió a 7 puntos. Puesto que la máxima calificación posible era de 15 puntos, el aumento observado de 5 puntos en promedio implica que se detectó una mejora de más de 30% en el resultado de la primera encuesta comunitaria, en comparación con la segunda encuesta (posterior a la intervención).

En la zona 1 se observó una tendencia ascendente moderada; la calificación promedio subió de 3 puntos en el período de observación preliminar a 4, 6, 6 y 8 puntos después de la intervención. No se sabe si esta tendencia se produjo como resultado de la intervención o si tuvo otras causas. En la zona 4, las calificaciones globales subieron patentemente después de iniciarse la intervención;

las primeras fueron de 1, 1 y 2 puntos y aumentaron a 6 y 5 puntos.

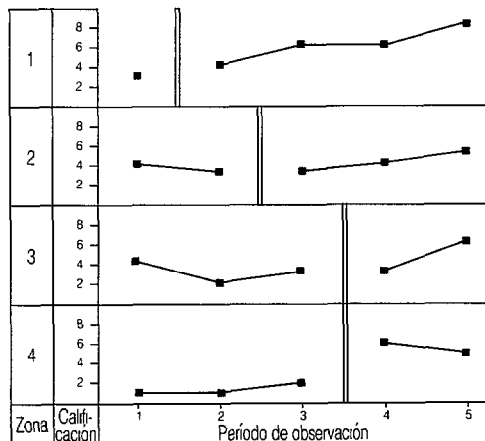
Los resultados de las regiones 2 y 3 también fueron ambiguos. Al principio se observó un descenso en los promedios de las calificaciones globales. Algunos permanecieron iguales para luego subir ligeramente. El promedio general de todos los promedios de las calificaciones globales fue de 3 puntos antes de la intervención y de 7 puntos después de ella. La calificación global aumentó en forma apreciable solo en una zona. En otra hubo una tendencia ascendente algo ambigua y en las otras dos los resultados fueron equívocos, con una posible tendencia ascendente retrasada. No obstante, el promedio general demuestra que después del adiestramiento de los TS los resultados fueron mejores en general.

## DISCUSIÓN

La finalidad del presente estudio fue mejorar los conocimientos de los TS y de las madres de familia sobre los síntomas de las IRA infantiles y las medidas que deben tomarse en los casos leves, moderados y graves. La metodología aplicada, en que se conjugaron técnicas de comunicación y de modificación del comportamiento, produjo buenos resultados. Nuestro estudio tiene varios aspectos singulares: la capacitación de TS con el objeto de producir cambios de comportamiento en las madres de familia; los sorteos públicos para reforzar los efectos de la intervención; y el uso repetido de técnicas de observación directa e indirecta para evaluar los resultados.

En casi todos los centros de salud involucrados en el programa piloto, la intervención produjo cambios de conducta en los TS, en términos de su habilidad didáctica y su aplicación de técnicas de comunicación eficaces. Indirectamente, estos cambios de conducta se reflejaron en los conocimientos

**FIGURA 5. Calificaciones promedio de los conocimientos demostrados en las encuestas comunitarias de las cuatro zonas, antes y después de la intervención**



■ Promedios de las calificaciones globales  
 || Inicio de la intervención

adquiridos por las madres. Además, se observó una gran mejora en los conocimientos sobre las manifestaciones y el tratamiento de las IRA en aquellas personas que asistieron a las presentaciones de los TS. Aun más importante, este cambio pareció extenderse a toda la comunidad. Por último, la experiencia de Honduras demostró que es factible realizar esta clase de intervenciones a nivel nacional.

Las tecnologías de la educación, comunicación y modificación de la conducta pueden aplicarse eficazmente al campo de la salud para complementar las conquistas logradas en las áreas de diagnóstico, control de casos, tratamiento y otras actividades de atención primaria. Las técnicas de comunicación han contribuido a mejorar la supervivencia infantil, pues por ese medio se pueden divulgar las formas de tratamiento de la diarrea y la deshidratación, y promover campañas de salud tales como las de inmunización. En el programa descrito, se aplicó al control de las IRA la tecnología más actualizada de comunicación para la salud. Para empezar, se determinaron las conductas particulares de las madres y TS que debían modificarse. Luego se desarrolló un programa de capacitación para enfocar en específico su forma de responder a las IRA. El complejo método de modificación de la conducta que se aplicó en nuestra intervención habría sido muy difícil de describir mediante una campaña de comunicación en masa. Por lo tanto, la comunicación que se estableció entre los TS y las madres de familia fue un aspecto muy importante de nuestro programa de control de las IRA.

Si bien el presente estudio indica que es factible mejorar los conocimientos que tienen los TS y las madres sobre las IRA y su tratamiento, en futuras investigaciones se deberá determinar si la intervención efectuada conduce a auténticos cambios de comportamiento a largo plazo y a una reducción de la morbilidad y mortalidad por IRA. También queremos investigar la factibilidad de realizar la intervención en otros lugares de Honduras y en otras naciones en desarrollo. Si su aplicación más amplia produce buenos resultados, esta intervención podrá formar la

base de futuros programas para el control de la diarrea, la carencia de vitamina A y otros problemas que menoscaban la supervivencia infantil y que suelen abordarse con otros tipos de tecnologías educativas y de comunicación en el campo de la salud.

## AGRADECIMIENTO

Los autores desean expresar sus más sinceros agradecimientos a la Lic. Nora de Noren, al Dr. Fidel Barahona, al Dr. Mark Steinhoff y a la Dra. Judy Graeff por su valiosa asistencia.

## REFERENCIAS

- 1 Denny, F. W. y Loda, F. A. Acute respiratory infections are the leading cause of death in children in the developing world. *Am J Trop Med Hyg* 35(1):1-2, 1986.
- 2 Berman, S. y McIntosh, K. Acute respiratory infections. In: Walsh, J. A. y Warren, K. S., eds. *Strategies for Primary Health Care: Technologies Appropriate for the Control of Disease in the Developing World*. Chicago, University of Chicago Press, 1986, pp. 29-46.
- 3 Chretien, J., Holland, W., Macklem, P., Murray, J. y Woolcock, A. Acute respiratory infections in children: A global public health problem. *New Engl J Med* 310(15):382-384, 1984.
- 4 Friej, L. y Wall, S. Exploring child health and its ecology: The Kirkos study in Addis Ababa: An evaluation of procedures in the measurement of acute morbidity and a search for causal structure. *Acta Paediatr Scand* 267 [supl], 1977.
- 5 James, J. W. Longitudinal study of the morbidity of diarrheal and respiratory infections in malnourished children. *Am J Clin Nutr* 25(6):690-694, 1972.
- 6 McConnochie, K. M., Hall, C. B. y Barker, W. H. Lower respiratory tract illness in the first two years of life: Epidemiologic patterns and costs in a suburban pediatric practice. *Am J Public Health* 78(1):34-39, 1988.

- 7 Monto, A. S. y Ullman, B. M. Acute respiratory illness in an American community: The Tecumseh study. *JAMA* 227(2):164–169, 1974.
- 8 Organización Panamericana de la Salud. Guide for planning, implementing, and evaluating programs to control acute respiratory infections as part of primary health care. Washington, DC, 1986. (WHO/RSD/86.29)
- 9 Honduras, Ministerio de Salud Pública, Dirección General de Salud, Unidad de Ciencias y Tecnología. *Encuesta nacional de nutrición, Honduras, 1987*. Tegucigalpa, Honduras, 1988.
- 10 Grant, J. P. *The State of the World's Children, 1987*. Oxford, Oxford University Press/UNICEF, 1987.
- 11 Pio, A. Acute respiratory infections in children in developing countries: An international point of view. *Ped Infect Dis* 5(2):79–183, 1986.
- 12 Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. *Report of Technical Inter-agency Meeting on Acute Respiratory Infections, 18–19 March 1986*. Nueva York, UNICEF, 1986.
- 13 Organización Mundial de la Salud. Global Medium-term Programme, Programme 13.7, Acute Respiratory Infections. Ginebra, 1983. (TRI/ARI/MTP/83.1)
- 14 Organización Mundial de la Salud. Case Management of Acute Respiratory Infections in Children in Developing Countries. Ginebra, 1985. (WHO/RSD/85.15)
- 15 Stansfield, S. K. Acute respiratory infections in the developing world: Strategies for prevention, treatment and control. *Pediatr Infect Dis* 6(7):622–627, 1987.
- 16 Tupasi, T., Miguel, C., Bagasao, T. *et al.* Child care practices of mothers: Implications for interventions in acute respiratory infections. *Ann Trop Paediatr* 9(1):82–87, 1989.
- 17 Monto, A. Acute respiratory infections in children of developing countries: Challenge of the 1990s. *Rev Infect Dis* 11(3):498–505, 1989.
- 18 Barlow, D. H. y Hersen, M. *Single Case Experimental Designs: Strategies for Studying Behavior Change*, 2a. ed. Nueva York, Pergamon Press, 1984.

## SUMMARY

### HONDURAN EXPERIENCE IN THE CONTROL OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN

The Honduran Ministry of Public Health and Social Welfare, in consultation with the HEALTHCOM Project of the Academy for Educational Development, conducted a national study that examined the characteristic patterns of acute respiratory infections (ARI) in children, as well as the measures being used to control them. Following an ethnographic analysis of the entire population, a pilot intervention program was developed to teach mothers how to recognize ARI symptoms and take appropriate measures in the case of mild, moderate, and severe episodes. The intervention consisted of teaching health workers (HW) in eight ru-

ral towns the most important aspects of ARI control and instructing them in a methodology for transmitting these concepts to the community through oral presentations in local health centers.

The methodology included behavior modification techniques and incentives. Three observation instruments were used to compare the effectiveness of the health workers' presentations before and after their training, as well as the knowledge acquired by those who attended the presentations and the community at large. The results indicated that the techniques used both to train the HW and by them in their presentations helped the mothers and other members of the community to respond more effectively when children came down with acute respiratory infections of varying degrees of severity.