

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS DE 1-4 AÑOS DE EDAD EN GUAMBIA, CAUCA

Richard G. Shoemaker, MD, MPH. *
Doris Duque **

RESUMEN

Entre el 1 de enero de 1998 y el 31 de diciembre de 1999 se realizó una investigación-intervención de diseño antes-después con objetivo general: el mejoramiento del estado de salud de los niños entre 1 y 4 años de edad del Resguardo de Guambia y objetivos específicos: 1) reducir la prevalencia de desnutrición crónica (DNC); 2) reducir la incidencia del riesgo de desnutrición (RD); 3) reducir la incidencia de la enfermedad diarreica aguda (EDA); 4) reducir la incidencia de la infección respiratoria aguda (IRA). La intervención nutricional, realizada entre el 15 de enero y el 10 de diciembre de 1998, se dirigió a las familias de la comunidad de Guambia. La población en riesgo y beneficiaria directa fue conformada por 1.531 niños entre 1 y 4 años de edad. Los eventos medidos (outcome measurements) fueron: 1) Desnutrición crónica, 2) Riesgo de desnutrición; 3) Infección respiratoria aguda; 4) Enfermedad diarreica aguda. Los resultados eran los siguientes: 1) reducción de riesgo relativo para IRA, 0.06; para EDA, 0.25 y para RD 0.44; 2) Reducción de prevalencia de DNC, 0.10. Se concluyó que la intervención tenía un impacto positivo para la reducción de la incidencia de EDA y RD y de la prevalencia de DNC.

INTRODUCCIÓN

En Guambia la desnutrición crónica (DNC) se asocia con 40% de los casos de Infección respiratoria aguda (IRA) y 55% de enfermedad diarreica aguda (EDA) que padecen los niños entre uno y cinco años de edad. Existen varios complejos de causas suficientes para la desnutrición crónica conformados por la interacción de múltiples factores causales entre los cuales se han identificado bajos ingresos familiares, bajos niveles de educación, alcoholismo, escasez de tierras cultivables, cultivos ilícitos, falta de educación en nutrición, pérdida de prácticas nutricionales y agrícolas tradicionales, alta paridad y enfermedades de la niñez a repetición, en particular EDA e IRA. Se estima que aproximadamente 80% de los niños en este grupo étnico está en riesgo de desarrollar desnutrición por dos o más factores.²

En 1997 el gobernador, Taita Henri Tumbala, el Cabildo y la comunidad de Guambia tomaron la decisión de efectuar la primera erradicación voluntaria de cultivos ilícitos en el mundo. Como consecuencia, el Comité de Producción y el Equipo de Salud de Guambia decidieron realizar una inter-

* Docente de Medicina Social y Salud Familiar, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca. Grupo de Investigación Salud y Sociedad, Universidad del Cauca

** Enfermera Licenciada, Enfermera Comunitaria, Grupo de Investigación Salud y Sociedad, Universidad del Cauca. Grupo de Investigación Etnia y Salud, Universidad del Cauca. Fundación Ecológica Comunitaria del Cauca

vención nutricional trabajando interdisciplinariamente, que fue el impulso para realizar esta investigación.

Hipótesis de investigación: una intervención de educación, promoción y prevención, comunitaria y participativa reducirá la incidencia de 1) EDA, 2) IRA, 3) RD, y 4) prevalencia de DNC.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante 1998 y 1999 se tabularon los diagnósticos de EDA, IRA, DNC y RD de los niños entre 1 y 4 años de edad que consultaron en los 10 puestos de salud de Guambía. Los diagnósticos, hechos por médicos internos y el docente de la Universidad del Cauca, constituyen los eventos medidos (outcome measures). Los criterios de diagnóstico para los eventos eran los siguientes: 1) Infección Respiratoria Aguda: los criterios establecidos por la OMS/OPS/UNICEF³; 2) Enfermedad Diarreica Aguda: los criterios establecidos por la OMS/OPS/UNICEF⁴; 3) Desnutrición Crónica y Riesgo de Desnutrición: la curvas de crecimiento (peso/talla por edad)⁵ de Colombia para niños y niñas entre 0 y 5 años de edad, elaboradas por el MinSalud/UNICEF. Los pesos y tallas se midieron con la misma marca de balanza estandarizada y fueron tomadas por personal entrenado: las enfermeras, auxiliares de enfermería y promotores del equipo de salud de Guambía. Se revisaron todas las historias clínicas semanalmente para la detección de errores. La intervención consistía de las siguientes actividades: 1) talleres comunitarios participativos para promocionar la siembra y consumo de cultivos tradicionales, de granos y verduras; 2) preparación de alimentos; 3) desarrollo de huertas comunitarias y familiares; 4) educación sobre IRA, EDA y DNC en Guambiano y español. Estas actividades se realizaron como talleres comunitarios, teóricos-prácticos, en múltiples sitios estratégicos en Guambía. Implícito en la intervención es que la reducción de EDA e IRA llevará a un mejoramiento del estado nutricional que a su vez, dará al niño mayor resistencia a estas y otras enfermedades.

Se calculó la incidencia de los eventos nuevos de IRA, EDA, RD en los periodos 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 1998 y 1999, para mil niños en riesgo (1.531 niños total entre 1 y 4 años de edad)⁶. La reducción del riesgo relativo (RRR) se calculó con la formula I-Riesgo Relativo. Para la DNC se calculó la diferencia de las proporciones (prevalencia) de casos existentes en 1998 y 1999 y se hizo una prueba de significancia estadística utilizando el Chi-Cuadrado emparejado para proporciones de muestras no-independientes (Prueba de McNemar)⁷.

RESULTADOS

En 1998 se realizaron 1.357 consultas para 763 niños entre 1 y 4 años de edad, y en 1999 1.283 consultas para 727 niños (Tabla 1). En la Tabla dos se presentan las categorías de los diagnósticos de IRA y EDA para los dos años. Para IRA hubo una ligera y estadísticamente no significativa reducción de riesgo relativo, 6%, entre los dos periodos (Tabla 2). Cuando se calcula la incidencia de IRA utilizando en el denominador el número total de consultas en vez de población de niños a riesgo, el riesgo relativo es 1.0 (reducción de riesgo relativo 0.00). Para EDA y RD la reducción de riesgo relativo es 25% y 44%, respectivamente (Tabla 3).

Sustituyendo el número de consultas en el denominador se calcula una reducción de riesgo relativo de 21% para EDA y 42% para RD, valores equivalentes a los estimados utilizando la población total a riesgo. Para la desnutrición crónica se calculó la prevalencia (casos existentes) en 1998 y 1999, con denominador los 763 niños que consultaron en 1998. Esto fue posible gracias a un seguimiento de todos los niños para la determinación del diagnóstico o su ausencia hasta el 31 de diciembre de 1999. El punto de estimación de la diferencia en proporciones entre 1998 y 1999 fue 10.0%, $p < 0.001$ (Tabla 4).

Tabla 1. Consultas de niños entre 1 y 4 años de edad en los Puestos de Salud de Guambía, 1998-1999

Año	Primera Consulta	Consulta Repetida	Total
1998	763	594	1.357
1999	727	556	1.283

Tabla 2. Categorías de Diagnósticos de IRA y EDA en niños entre 1 y 4 años de edad, Puestos de Salud de Guambía, 1998-1999.

Diagnósticos	1998	1999
IRA Total	643	607
Faringoamigdalitis aguda	11	56
IRA.emergencia	0	3
IRA.neumonía grave	196	198
IRA.neumonía	6	23
IRA.no neumonía	375	282
IRA.otitis media aguda	55	45
EDA Total	360	268
EDA.bacteriana	25	13
EDA.parasitaria	115	99
EDA.viral	220	156

Tabla 3. Diagnósticos nuevos por mil niños entre 1 y 4 años de edad y Riesgo Relativo Reducido (RRR), Puestos de Salud de Guambia, 1998-1999.

Dx	Año				RRR
	1998		1999		
	# total de casos	# de casos por mil niños	# total de casos	# de casos por mil niños	
IRA	643	409	607	386	0.06
EDA	360	229	268	171	0.25
DNC	224	143	177	113	-
RD	99	63	55	35	0.44

DISCUSIÓN

En el año 1997 comenzó una rotación del Internado (Medicina Social y Salud Familiar) y en 1998 del último semestre de Enfermería en Guambia. En ellas, los estudiantes desarrollaron proyectos de promoción y prevención comunitarios dirigidos a los principales problemas de salud. También durante este período se establecieron programas de atención primaria en salud y consulta médica en un centro de salud y nueve puestos de salud dentro del resguardo. Con respecto a los resultados no se puede diferenciar las contribuciones de mayor cobertura y acceso a servicios de atención primaria, los programas de promoción, prevención y educación y la intervención nutricional de la investigación. Una alternativa es considerar que todas estas actividades constituyen un solo programa integrado, que descarta la posibilidad de evaluar aparte el impacto de la intervención nutricional, pero no invalida los resultados.

Debido a que las intervenciones precedían u ocurrían concomitantemente con las medidas de los eventos en 1998, las incidencias están mas bajas de las que se hubieran registrado, previa estas actividades de promoción y prevención. Sin embargo, antes del año 1997 no existen datos que corresponden a un verdadero perfil epidemiológico para Guambia que sirvan como base de referencia. La subestimación de incidencias tiene el efecto de disminuir los valores de reducción del riesgo relativo obtenidos en la investigación.

El personal del equipo de salud responsable para la toma de datos, mediciones, diagnósticos e intervenciones de educación y promoción no estaba informado de la investigación, por lo tanto hay una baja probabilidad de sesgos de error de clasificación diferenciada. A pesar de las medidas que se tomaron para asegurar la certeza de los diagnósticos, se estima un 10% de error de clasificación no diferenciada para la DNC. Su efecto es en la dirección del valor

nulo y por consiguiente resulta una subestimación de la verdadera diferencia de proporciones de DNC entre 1998 y 1999. Puede haber sido errores en la subclasificación de las enfermedades de IRA y EDA pero no hay evidencia de algún error de clasificación para el evento principal.

La intervención no resultó en una disminución significativa de riesgo relativo para IRA. Las posibles explicaciones alternativas y no mutuamente exclusivas para este resultado son las siguientes: 1) las metodologías y/o contenidos de la educación sobre IRA estaban deficientes. 2) la nutrición es un factor de riesgo de menor impacto sobre IRA. 3) por mayor información sobre acceso a servicios se consultaron más niños del grupo poblacional que no habían utilizado los servicios el año anterior. En fin, no se sabe porque no hubo disminución de incidencia de IRA.

Se le atribuye a la intervención una reducción significativa de riesgo relativo para EDA, 25% y para RD, 44%. Una pregunta que surge es ¿Cómo se sabe si los que recibieron la intervención son los mismos que no se enfermaron? La respuesta es que no hubo otros programas ni intervenciones sostenidas durante este período de tiempo diferentes de los de esta investigación, que pueden explicar los resultados. La falta de un grupo de control es lo que imposibilita una determinación más confiable del impacto de la intervención pero no fue posible seleccionar una cohorte de control debido a consideraciones éticas (no ofrecer intervenciones a un grupo poblacional con un alto riesgo conocido) y la dificultad inherente en aislar una cohorte de las intervenciones comunitarias participativas y abiertas. Una posibilidad hubiera sido la selección de un grupo de control de un resguardo contiguo, pero no fue ni técnica ni logísticamente factible.

Hubo un 10% de reducción de prevalencia de la desnutrición crónica, $p < 0.001$ y con intervalo de confianza 95% (7.0% - 13.0%). Debido a que se realizó un seguimiento de la

1998	1999			
	DNC	Si	No	Total
	Si	136	88	224
	No	12	527	539
	Total	148	615	763

Prueba de McNemar

$$P_1 (1998) = 29,4\%$$

$$P_2 (1999) = 19,4\%$$

$$P_1 - P_2 = 10\%$$

$$X^2_{(0,05, 1gl)} = 57,76, P < 0,001$$

$$IC\ 95\% = (7,0\%, 13,0\%)$$

Tabla 4. Desnutrición Crónica (DNC) en niños entre 1 y 4 años de edad, Guambia, 1998-1999, antes-después, Prueba de McNemar (Chi-cuadrado para variables repetidas).

cohorte de 1998 para determinar la prevalencia del evento se tiene una mayor confianza en la efectividad de la intervención nutricional porque solamente una mayor ingesta proteico-calórica podía haber dado este resultado.

Es imposible evitar la implicación obvia que programas universitarios de docencia-aprendizaje, investigación-intervención y oferta de servicios que se articulan con los esfuerzos propios de las comunidades marginadas pueden lograr significativos cambios en el estado de salud y calidad de vida de las comunidades.

AGRADECIMIENTOS

El Equipo de Salud y la Comunidad de Guambia, El Comité de Producción de Guambia, los internos y estudiantes de enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca que rotaron por Guambia entre el 15 de febrero de 1997 y el 15 de febrero de 2000.

BIBLIOGRAFÍA

1. Presentado en el VI LatinCLEN Congreso de la Red Latino Americana de Epidemiología Clínica, 5-8 noviembre de 2000, Villarrica, Chile.
2. **Shoemaker, RG, Duque, D.** Diagnostico y Análisis de la Situación de Salud en Guambia, 1997-1999. En revisión por el Departamento de Medicina Social y Salud Familiar, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.
3. Manual para Infección Respiratoria Aguda, IPS Guambiana, 1998, MinSalud de Colombia con 1998, OPS/OMS/UNICEF, Bogotá Colombia, 1986.
4. Manual para Enfermedad Diarreica Aguda, IPS Guambiana, 1998, MinSalud de Colombia con 1998, OPS/OMS/UNICEF, Bogotá Colombia, 1986.
5. **Restrepo, MT.** Indicadores antropométricos en la evaluación del estado nutricional del niño menor de cinco años. En Serrano, A. Temas sobre alimentación del niño. 2a ed. Medellín, Editorial Universidad de Antioquia, 1992; 301-328.
6. Proyección del Censo DANE, 1993.
7. Bahn, AK. Basic Medical Statistics, 1ª ed. New York, Grune & Stratton; 1972. p. 209-210.

Correspondencia:

Richard G. Shoemaker: Cra 8 #19N-21, Popayán, Colombia. Tel. 8-234340; email: rgarrett@ucauca.edu.co