PN-ABX-530

BASICS
TRIP REPORT

Preparing to Launch the Cholera and CDD Distance Education Project

BASICS is a USAID-Financed Project Administered by
The Partnership for Child Health Care, Inc.

Academy for Educational Development (AED)
John Snow, Inc. (JSI)
Management Sciences for Health (MSH)
1600 Wilson Boulevard, Suite 300; Arlington, VA, 22209; USA

USAID

PN-ABX-530

PREPARING TO LAUNCH THE CHOLERA AND CDD DISTANCE EDUCATION PROJECT

April 3-6, 1995
Guatemala, Guatemala

Dr. Barry Smith

BASICS Technical Directive: 003-GU-02-012
USAID Contract No: HRN-6006-C-00-3031-00

TABLE OF CONTENTS

ACRONYMS ii

I. PURPOSE OF TRIP 1

II. BACKGROUND 1

III. TRIP ACTIVITIES 1

Appendix: Proposed Implementation and Evaluation Schedules and Budgets

ACRONYMS

ARI	Acute Respiratory Infection
BASICS	Basic Support for Institutionalizing Child Survival
CDD	Control of Diarrheal Diseases
INCAP	Institute of Nutrition for Central America and Panama
PAHO	Pan American Health Organization
PRITECH	Primary Technology for Health Care
UNICEF	United Nations Children's Fund
USAID	United States Agency for International Development
WHO	World Health Organization

I. PURPOSE OF TRIP

The purpose of this trip to the Nutrition Institute of Central America and Panama, carried out in collaboration with Mr. Christopher Drasbek of the PAHO/CDD office in Washington, was to resolve key outstanding issues with regard to the distance education proposal, and to develop implementation plans and budgets for both the implementation and evaluation aspects of the effort.

II. BACKGROUND

The BASICS predecessor project PRITECH assisted INCAP in the development of a distance education methodology for improving the management of diarrhea and cholera by physicians and professional nurses. With PRITECH funding, the course was developed and tested in three countries, but unfortunately, funds were not available for implementation. INCAP originally anticipated combined PAHO and BASICS funding for implementing the course in five Central American countries. PAHO funds were made available from the PAHO director's special funds to the amount of $142,000. In the two years since course development, and with the involvement of a wider set of actors, several modifications have been made to the original intent of the course. The first was to add the additional objective of obtaining a change in practice by those who complete the course, as opposed to changes in knowledge alone which was the course's original stated objective. The second change was to add a fairly rigorous evaluation component in order to determine if this methodology is truly effective. Subsequently, and despite intensive efforts on the part of INCAP, BASICS, and USAID staffs, it was determined that USAID funds would not be available for project implementation because of certain "boilerplate" clauses which BASICS must include in any contract it executes which PAHO and, consequentially INCAP, find unacceptable because of their status as international organizations.

Subsequent tripartite conversations agreed on continuing with a reduced implementation agenda (three countries instead of five) and BASICS participation in the evaluation component through direct disbursements and technical assistance.

III. TRIP ACTIVITIES

BASICS' staff Bart Burkhalter and Barry Smith, and PAHO/CDD Program Manager Christopher Drasbek met with INCAP staff Dr. Rafael Flores, Dr. Arnulfo Noguera, Lic. Magda Fischer, and INCAP Director Dr. Hernan Delgado. Technical Advisor Dr. Juan Urrutia (ex-director of the PAHO/CDD program) was also present.

The four-day work session began with the identification and resolution of major issues which had arisen as a result of the change in emphasis from a course designed to change knowledge to one

designed to change practice, and with an increased emphasis on cost-effectiveness compared to the typical PAHO/WHO four-day clinical skills course.

The major issues were:

- the number of group learning sessions;
- the need for simplifying certain modules in order to avoid unnecessary group sessions;
- ;he degree to which the Guatemala program which is going to be evaluated will be implemented differently than the program in other countries;
- the role of the tutor/monitor; and
- decentralized management.

Key elements of the discussion leading up to resolution of the issues were as follows:

- Lic. Magda Fischer, the principal INCAP technical officer for the distance education program, is being transferred to the International Relations Office of INCAP. Dr. Arnulfo Noguera, director of Technology Transfer, will now be in charge of the implementation phase and Dr. Rafael Flores of the evaluation phase. At the operational level, Dr. Rolando Cerezo will be the implementation director and Dr. Junio Robles will be the evaluation director.
- The distance education course will be implemented with PAHO funds in the three countries of Guatemala, Nicaragua, and El Salvador.
- Dr. Noguera proposed that the need to reduce the plenary sessions and that the trend toward decentralization in the region suggest that a way should be found to decentralize the implementation of the course.
- Lic. Fischer mentioned that the course was designed based on a diagnosis, a marketing study, and interviews with the cholera commissions in the different countries in northern Central America.
- The marketing study suggested that INCAP should not attempt to sell the course under the circumstances in which those countries found themselves in 1993.
- The course was validated in three countries (Panama, Guatemala, and Nicaragua).
- One year ago it was decided to change the focus of the program from change in knowledge to change in practice. Based on this new focus, INCAP presented revised implementation and evaluation proposals to PAHO and BASICS. As explained above, BASICS is not able to finance implementation activities and will focus on providing technical assistance and some material support to the evaluation activity.
- There was a long and animated discussion regarding the role of tutors/monitors. Points that were mentioned included the need to compare the course with and without tutors and the clinical management practice component; the importance of using local institutions (schools of public health or universities) in order to create local capacity; the need to compare the distance education course to a typical PAHO/WHO four-day course in regard to cost and effectiveness; the need to resolve certain points before moving forward; the fact that there are still five days

of meetings proposed and the expectation that participants will finance their own costs for the plenary sessions as opposed to the four-day course where the government normally finances the cost.

- Dr. Burkhalter mentioned his findings based on a literature search conducted around the topic of continuing medical education. He noted that there were very few rigorous studies of continuing education. Most studies showed that there were changes in knowledge, but not in practice. In general, book learning does not result in much change except in prescribing behavior. The most useful conceptual model identifies three steps: awareness and knowledge, practice, and follow-up and reinforcement of colleagues.
- Lic. Fischer mentioned that Larry Green suggests that there are three elements to changing practice: materials, face-to-face interaction, and trial (practice).

Based on the discussion, the following agreements were reached:

- The number of sessions would be reduced to three. There will be an initial session, a practice session after module 5 (the treatment module), and a final session.
- Module 3 will be simplified.
- Implementation arrangements in Guatemala where the evaluation is to take place will be identical to implementation in the other countries.
- The tutor will receive greater emphasis and will compensate for the reduction in the number of plenary sessions.
- The tutor will form part of a local committee that will oversee implementation in each local health system or grouping of local health systems.

The overall objective of the course is to develop and validate the cost effectiveness of the distance education methodology for decision-makers in order to motivate them to "buy" the concept and the course.

The specific objectives are to:

1. Change the practice of physicians and professional nurses with regard to the management of children and adults with acute diarrhea.
2. Obtain a change in knowledge about the management of diarrhea and cholera which is consistent with and supportive of the change in practice.
3. Evaluate and document the cost-effectiveness of the distance education course and the distance education methodology.

In order to measure achievement of the first objective, the WHO health facility survey methodology will be used to measure practice before and after the course. A control group will be used from a different part of Guatemala. Furthermore, a companion study will be carried out

to identity exogenous barriers to standard case management practice. These barriers might include the lack of appropriate materials or strong supervisory disincentives, etc.

In order to measure change in knowledge, the evaluations included in the course at the end of each module and a pre- and post-test will be utilized. Furthermore, the knowledge component of the WHO health facility survey will also be used with the randomly selected study population.

Dr. Burkhalter will develop the methodology for the measurement of cost-effectiveness. Part of this evaluation will be a drop-out survey, the basis elements of which were developed by the BASICS/PAHO working group in Washington, D.C.

In the implementation, sub-group efforts were made to develop an implementation schedule and budgets. Also, efforts were made to more clearly define the role of the tutor. His or her proposed role is to:

- recruit, select, and inscribe participants in the distance education course;
- supervise and provide technical assistance in the implementation of each new module, and evaluation of achievement of each participant on the previous module;
- facilitate and coordinate the clinical case management practice activity of each participant, evaluation of the post-test, and the presentation of certificate of completion; and .
- follow up on potential course deserters to motivate them to continue in the course.

Attached as an appendix are implementation and evaluation schedules and budgets.

APPENDIX

IMPLEMENTACION DEL CURSO DE EDUCACION A DISTANCIA SOBRE DIARREA Y COLERA EN GUATEMALA, EL SALVADOR Y NICARAGUA

OBJETIVOS

Actualizar conocimientos del personal de salud, específicamente a médicos y enfermeras que trabajan en el Sector Público, Privado y Organismos No Gubernamentales en la prevención y manejo de casos de diarrea aguda y cólera.

Vía educación a distancia llegar a profesionales quienes generalmente no participan en actividades de capacitación tradicional.

En cinco comunidades seleccionadas de guatemala, determinar el impacto del curso en el mejoramiento de las prácticas en el manejo de casos de enfermedad diarreica y cólera y medir el cambio en conocimientos.

Fortalecer a instituciones docentes o departamentos de formación y desarrollo de recursos humanos en salud, en la prevención y manejo de casos de enfermedad diarreica y cólera.

ESTRATEGIAS

Para la operacionalización del Curso se organizará, a nivel de cada país, un comité nacional cuya función principal será la coordinación integral del curso; en este comité estarán representados delegados de las Facultades de Medicina y Enfermería, Escuelas de Salud Pública y/o Epidemiología, el Responsable Nacional del Control de Enfermedades Diarreicas, el Coordinador del Grupo Técnico Básico del INCAP y el Asesor Materno Infantil o Epidemiología de las representaciones de la OPS. Este comité tendrá además, la función de diseñar y organizar la estrategia global para la implementación del curso.

Utilizando criterios de riesgo epidemiológico de enfermedades diarreicas y cólera, se escogerán cinco áreas descentralizadas, según el esquema de cada país dentro de las reformas del Sector Salud (AREAS, SILOS y SILAIS). En todos los casos, una de las áreas corresponderá a la región metropolitana de las capitales de cada uno de los países.

Se reclutará a un coordinador nacional para la conducción, supervisión y evaluación del curso en su conjunto, el que a su vez será el tutor de los participantes del curso en la región metropolitana. Este funcionario recibirá un estipendio mensual y apoyo para actividades de supervisión, el funcionario puede proceder del Sector Público, Privado o de Organismos no Gubernamentales. De igual manera, se reclutarán cuatro tutores que tendrán la responsabilidad de conducir, coordinar, supervisar y evaluar las actividades en cada una de las áreas descentralizadas correspondientes quienes recibirán un incentivo económico.

En el anexo 1, se especifican las funciones de los coordinadores y los tutores, lo mismo que los requisitos necesarios para ejercer estas funciones.

A nivel de la sede del INCAP, el componente de implementación del curso estará bajo la responsabilidad del área Gerencial de Cooperación Técnica y Transferencia de Tecnología, donde se designará a un profesional experto en la materia para la gerencia general del mismo en Guatemala, El Salvador y Nicaragua, quien contará con apoyo secretarial y la asesoría técnica de expertos en el uso de la metodología de educación a distancia y de los contenidos técnicos de los módulos del curso y del material de apoyo para la enseñanza de estos contenidos.

Se explorará en cada país la factibilidad de que instituciones docentes o departamentos de formación y desarrollo de recursos humanos en salud, asuman responsabilidades gerenciales del curso, especialmente en el período de prácticas en el manejo de casos de diarrea y cólera.

Se coordinará con los Ministerios de Salud y colegios o asociaciones profesionales, para otorgar créditos que le sean válidos en la carrera profesional de los postulantes.

El Coordinador de la Cooperación Técnica del INCAP en Guatemala, El Salvador y Nicaragua, coordinará todas las actividades a nivel país y relación país-sede. Todas las comunicaciones y operaciones técnico-administrativas, se realizarán a través de las representaciones de OPS en los países.

Se desarrollaran actividades de promoción y motivación utilizando diferentes medios de comunicación, y se solicitará el apoyo del Ministerio de Salud, Seguro Social, Universidades y centros de formación y capacitación de recursos humanos, ONG's, Asociaciones y colegios profesionales, Sector Privado y organismos de cooperación internacional. En función de los recursos disponibles actualmente, se espera alcanzar una cobertura de 400 participantes en Guatemala, 200 en El salvador y 200 en Nicaragua. Se dará capacitación y dotará de material del curso a los centros de capacitación permanente en el Sector Salud, con la finalidad que incorporen la temática en sus programas y puedan continuarse las acciones de educación a distancia cuando este curso haya finalizado.

El cuadro No. 1 muestra el cronograma de actividades para el período abril 1995 a julio 1996.

Para la implementación del curso se cuenta con un presupuesto de US$121,810 cuyo desglose por elemento de gasto se presenta en el anexo 2.

CUADRO No. 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	1995									1996					
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1. Revisión y preparación de material del curso (módulos, y materiales de apoyo).	X	X													
2. Reproducción y envío de módulos y materiales de apoyo (3 cotizaciones).			X	X											
3. Recepción de módulos y material de apoyo en los países.															
4. Promoción del curso, reclutamiento de promotores y tutores, organización del comité nacional de coordinación del curso.	X	X													
5. Inscripción y acreditación del curso.			X GUT	X	X ELS NIC										
6. Curso de capacitación de tutores y coordinadores.						4-8									
7. Primera sesión presencial pre-test, entrega de primer módulo.						18									
8. Evaluación primer módulo y envío módulo 2.							30								
9. Evaluación módulo 2 y envío módulo 3.									11						
10. Evaluación módulo 3 y envío módulo 4.										22					
11. Evaluación módulo 4 y envío módulo 5.												11			
12. Inicio de la práctica en manejo de casos.													15		
13. Evaluación módulo 5 y envío módulo 6.													22		
14. Evaluación módulo 6 y envío de módulo 7.															3
15. Sesión presencial fin de curso, evaluación post y entrega de diplomas.															

ANEXO 1

PERFIL DEL COORDINADOR DEL CURSO SOBRE ENFERMEDADES DIARREICAS Y COLERA A NIVEL PAIS

REQUISITOS:

Médico, de preferencia pediatra o epidemiólogo, que tenga experiencia en epidemiología y manejo de casos de las enfermedades diarreicas y en la gerencia de programas de salud.

CONOCIMIENTOS SOBRE:

- Naturaleza y magnitud de las enfermedades diarreicas y cólera.
- Epidemiología de las enfermedades diarreicas y cólera
- Estudios antropológicos sobre comportamiento en salud.
- Diagnóstico y tratamiento de casos de diarrea y cólera.
- Medidas preventivas a nivel familiar y de la comunidad.
- Métodos y procedimientos para la promoción de programas con participación comunitaria.
- Técnicas de capacitación de personal de salud y líderes de la comunidad.
- Uso de materiales educativos.
- Técnicas de comunicación social de uso en el nivel local.
- Metodología de Educación a Distancia.
- Gerencia y administración de programas de lucha contra las enfermedades diarreicas y cólera.
- Evaluación educativa.

HABILIDADES PARA:

- Trabajar en equipo y establecer buenas relaciones humanas.
- Promover y trabajar con la comunidad.
- Promover, organizar, programar, conducir, administrar, supervisar y evaluar programas locales de lucha contra las enfermedades diarreicas y cólera.
- Capacitar personal de salud y líderes en forma activa y participativa.
- Llevar la gerencia del Curso a Distancia sobre enfermedades diarreicas y cólera.
- Ejercer liderazgo en todos los niveles de servicios en salud.

- Coordinar instituciones que trabajen con objetivos comunes.

ACTITUDES:

- Iniciativa y Creatividad
- Alto grado de responsabilidad para el cumplimiento de los compromisos contraídos en el Proyecto.
- Orden y disciplina en el trabajo.
- Excelente predisposición para trabajar en equipo y con la comunidad.

FUNCIONES

. Promover la organización del Comité Nacional y mantener informando a sus miembros sobre el grado de avance del curso, y análisis de fortalezas y restricciones.

. Coordinar con los tutores las actividades programadas.

. Capacitar a los tutores para el correcto desempeño de sus funciones.

. Supervisar el trabajo de los tutores en sus lugares de trabajo.

. Participar en la organización y desarrollo de las sesiones presenciales.

. Mantener un sistema de información que permita dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de los objetivos y actividades programadas.

. Organizar, facilitar y participar en el taller de capacitación de tutores.

. Garantizar el suministro oportuno de los módulos del curso y materiales de apoyo.

. Elaborar informes periódicos de progreso y de evaluación cada seis semanas o según lo establecido en el calendario de actividades.

. Ejercer las funciones de tutor de los participantes del curso en el área metropolitana de la ciudad capital.

PERFIL DEL TUTOR DEL CURSO A DISTANCIA SOBRE ENFERMEDADES DIARREICAS Y COLERA

REQUISITOS:

. Médico, de preferencia pediatra o epidemiólogo, y/o enfermera.

. Que trabaje en hospitales, centros de salud o universidades ubicadas en lugares cercanos a la residencia y trabajo de los estudiantes.

. Que trabaje en atención de casos de diarreas y cólera y en prevención, o en docencia de estos temas.

CONOCIMIENTOS SOBRE:

- Naturaleza, magnitud y epidemiología de las enfermedades diarreicas y cólera.
- Formas de diagnosticar y tratar los casos.
- Medidas preventivas.
- Procedimientos de enseñanza-aprendizaje aplicados en la Educación a Distancia.
- Formas de conducir sesiones presenciales.
- Atención de consultas personales.

HABILIDADES PARA:

- Enseñar en forma individual y de grupo cómo diagnosticar y tratar casos de enfermedades diarreicas y cólera.
- Conducir entrevistas y sesiones presenciales sobre el tema.
- Trabajar en equipo.

ACTITUDES:

- Comprensión y paciencia para conducir los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Amabilidad en la atención de consultas de los estudiantes.

FUNCIONES

- Promover el curso entre médicos y enfermeras en su área de trabajo.
- Inscribir a los participantes y mantener un registro con los datos básicos de los mismos.
- Organizar y desarrollar una Sesión Inaugural e Informativa, donde se formaliza la participación de los estudiantes, se hace el pre-test y se le entrega el primer módulo o unidad con las explicaciones respectivas.
- Resolver las consultas de los estudiantes.
- Garantizar la recepción de los módulos por parte de los estudiantes.
- Revisar y corregir las hojas de autoevaluación y dar apoyo a los estudiantes que muestren bajo rendimiento.
- Indagar sobre las causas de deserción y promover la reinserción de los desertores.
- Mantener comunicación y coordinación con el coordinador de los cursos en el nivel central.
- Participar en las sesiones presenciales y actividades de práctica en el manejo de casos.
- Coordinar en su área de trabajo con instituciones involucradas en el curso, con énfasis en aquellos que darán facilidades para las práctica de los estudiantes.
- Proveer datos solicitados por los coordinadores para el Sistema de Información.

ANEXO 2

PRESUPUESTO

ELEMENTO DE GASTO	US$	SUBTOTAL
230 Viajes y viáticos coordinador sede-países.	6,000	6,000
390 Reproducción y envío de módulos	20,000	BASIC
STC Dr. Urrutia	2,000	BASIC
Promoción inscripción	1,000	
ASC 12 tutores, 3 coordinadores	24,360	
Viáticos locales	3,150	50,510
399 Medio tiempo coordinador (6 m)	20,400	
Secretaria en la sede	7,000	
Apoyo secretarial en 3 países	9,000	36,400
490 Gastos generales de operación, comunicaciones, reproducción de materiales, envío de módulos		
2,347 x 3 países	7,041	
3,600 sede	3,496	
Promoción inscripción (500 x 3 países)	1,500	12,037
550 2,000 x 3 países, más 2,000 sede	8,000	8,000
820 Cursos y seminarios, capacitación coordinadores y tutores y actividades presenciales		
1,000 x 3 países	3,000	
Participación asesores a cursos de capacitación	3,800	BASIC 6,800
	TOTAL	119,747

Organización Panamericana de la Salud
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

CURSO A DISTANCIA SOBRE CONTROL DE ENFERMEDADES DIARREICAS Y COLERA

Implementación

Evaluación

-Propuesta-

Grupo de Trabajo
Barton R. Burkhalter*, PhD, BASICS
Christopher J. Drasbek , MD, OPS
Rafael Flores, Dr PH, INCAP/OPS
Arnulfo Noguera, MD, INCAP/OPS
Junio Robles, MD, INCAP/OPS
Barry Smith, MD, BASICS
Juan Urrutia, MD, INCAP/OPS

* en orden alfabético

Evaluación del Curso a Distancia sobre Control de Enfermedades Diarreicas y Cólera

A. *Objetivos*

1. Determinar el impacto del curso en el mejoramiento de las prácticas del manejo de casos de enfermedad diarréica y cólera.

2. Determinar el costo-efectividad del curso[1].

3. Medir el cambio en conocimientos producido por el curso de educación a distancia.

4. Identificar los factores que predicen deserción en el curso de educación a distancia.

5. Identificar los factores facilitadores y restrictivos en el cambio de prácticas[1].

B. *Metodología*

1. Determinación del impacto en prácticas

a. Diseño

Se utilizará un diseño cuasi-experimental de grupo control no equivalente (2) en donde el grupo CURSO estará constituído por 107 participantes voluntarios al inicio del curso (ver página 3, tamaño de la muestra) provenientes de una muestra simple aleatoria de las áreas de salud de Guatemala Norte, Guatemala Sur y Escuintla y el grupo NO CURSO estará constituído por 71 participantes potenciales (personas que desearían participar en el curso, pero

---

[1] Para poder lograr este objetivo en la presente evaluación, está pendiente obtener financiamiento adicional.

que por motivos de la implementación del mismo, sus áreas no estarán incluidas en esta fase) de las areas de salud de Sacatepéquez y Sololá.

Es importante hacer notar que, para poder seleccionar a los participantes del grupo CURSO, se necesita contar de antemano con la lista de los mismos. En el caso del grupo NO CURSO, el equipo de evaluación (ver presupuesto) elaborará la lista de los participantes potenciales y seleccionará los 71.

Diagramáticamente el diseño se puede visualizar de la siguiente manera:

Grupos	Tiempo		
	Inicial (1)		Final (2)
CURSO (1)	medida $_{11}$ n=107	Curso a distancia	medida $_{12}$ n=64
NO CURSO (2)	medida $_{21}$ n=71		medida $_{22}$ n=64

Es claro que al final habrán 5 grupos: los que completaron el curso (n=64), los que desertaron (n=36), los inscritos que se perdieron (n=7), lo que querían participar y no se perdieron (n=64) y los que querían participar y se perdieron (n=7). Se harán medidas de las variables respuestas (ver a continuación) antes y después del curso en los grupos: CURSO, DESERTORES y NO CURSO.

b. Variables

El impacto del curso será medido por el cambio estadísticamente significativo que se observe en las siguientes variables:

1. porcentaje de casos evaluados correctamente,
2. porcentaje de casos hidratados correctamente,
3. porcentaje de consejos adecuados a responsables,
4. porcentaje de casos con disentería tratados con antibióticos adecuadamente, y
5. porcentaje de casos manejados adecuadamente.

Adicionalmente, se recolectarán otras variables confusoras y/o covariables (ver anexo 1) que serán utilizadas en el análisis.

c. Tamaño de muestra

Se definió que el cambio mínimo importante para ser considerado como impacto, es una diferencia entre el final y el inicio en cada una de las variables citadas anteriormente, en por lo menos 20% en términos absolutos. Se aceptó que el nivel de significancia, al cual se harán las pruebas estadísticas para determinar si el cambio es significativo, será de .05 (α)y el poder de las pruebas a un 80% (β = .10). Utilizando la fórmula para calcular tamaño de muestra entre dos proporciones (3):

$$n' = \frac{(c_\alpha\sqrt{2\bar{P}\bar{Q}} - c_{1-\beta}\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_2 - P_1)^2}$$

se determinó que el tamaño mínimo para cada grupo sería de 64 participantes (inscritos o potenciales). Sin embargo, revisando la experiencia de otros cursos a distancia en el área centroamericana, se asumió que la deserción del grupo que se inscriba al inicio será de un 40% y que se tendrá una pérdida del 10% en el seguimiento de los participantes al final del curso (por migración, u otras causas) y por lo tanto, el grupo CURSO al inicio será de 107 y el grupo NO CURSO de 71.

d. Recolección de datos

Las variables mencionadas anteriormente serán recolectadas utilizando la metodología de Encuestas OPS/OMS para Establecimientos de Salud (EES): Manejo de Casos de Diarrea (4). Se utilizarán los formularios de observación, responsable del niño y conocimientos del personal de salud. Para el efecto se necesitarán 2 equipos de encuestadores médicos de 4 personas cada uno, que recolectarán la información en el período inicia y final en un mes, respectivamente.

Los médicos encuestadores serán capacitados y estandarizados durante 3 semanas: en la primer semana se hara una capacitación sobre el manejo clínico de casos de diarrea y cólera, la segunda semana sobre la metodología del EES y en la tercer semana se enfatizará la estandarización y evaluación de la confiabilidad de los encuestadores. Al final de la segunda semana se hará una prueba de confiabilidad y en función de los resultados de esta se hará un último ajuste en la capacitación, antes de proceder a la segunda prueba de confiabilidad previo a la recolección de datos.

Tanto en el período inicial como en el final, se realizará una prueba de confiabilidad para tener información sobre probables efectos debidos a la EES sobre las variables de impacto que se están utilizando.

Para validar la metodología de recolección de datos con respecto a posibles efectos de observadores, se seleccionarán variables trazadoras en las cuales se pueda medir la confiabilidad sin observar al participante. Por ejemplo, la conducta para preescribir medicamentos y la educación proporcionada al paciente puede ser medida por encuestas al salir de la consulta. Durante el día anterior a la medición en hospitales, se realizarán entrevistas de salida en pacientes atendidos por participantes seleccionados sobre estas variables trazadoras. Estos datos serán comparados con la conducta observada para estimar el sesgo de observación.

e. Procesamiento de Datos

Los datos obtenidos a través de los tres formularios citados anteriormente, serán procesados utilizando el paquete estadístico Epi-Info (5). Actualmente existe un programa elaborado para obtener los indicadores de evaluación de las acciones establecidas dentro del Programa de Control de la Enfermedad Diarreica, de acuerdo a las normas nacionales.

f. Análisis de Datos

Inicialmente se comparará el cambio observado en el grupo CURSO vrs. el cambio observado en el grupo NO CURSO, en término de proporciones, para ello se utilizará una prueba de χ^2 siempre y cuando los supuestos para el uso de la misma se cumplan, de lo contrario, se utilizará una prueba exacta de Fischer (3). Si se observara que hay una

posible interacción entre tratamiento (CURSO vrs. NO CURSO) y tiempo, que pudiera estar confundiendo la comparación mencionada anteriormente, se utilizará el análisis de regresión múltiple logística para incluir la interacción y el efecto principal (1). Dado que los tamaños de muestra son pequeños se utilizarán procedimientos exactos para el modelaje. Una ventaja del enfoque con el modelo de regresión múltiple logística es que se podrán incluir variables confusoras de las cuales se va a tener información, por ejemplo, el nivel de conocimientos (al inicio y al final), actitudes hacia el curso y experiencias del curso (ver anexo 1). Como se espera tener un grupo de desertores, este fácilmente podría ser incluido como otro factor en el modelo logístico y de esta manera potenciar el enfoque analítico.

Es importante recordar que habrá que controlar por el nivel de capacitación de los participantes en el curso, por ejemplo, si han participado en el curso intensivo presencial de 4 días.

2. **Costo/Efectividad**

The evaluation of the INCAP program will yield information on the change in key behaviors of participants brought about by the course. However, in order to translate these results into public health terms so that the benefits to the country can be estimated and so it can be compared to other training programs, a cost-effectiveness analysis must be done. In other words, the cost-effectiveness analysis will translate the evaluation into terms that are meaningful to governments and donors.

a. Costs. It is clear that the program has significant economies of scale. Therefore, the cost analysis needs to address cost as a function of the number of participants, as well as defining the actual costs for the program as implemented in 1995-6. Due to the conceptual difficulties inherent in defining overhead costs and the estimation of true marginal cost, sensitivity analysis with cost ranges should be done. Costs and definitions of costs reported for alternative education programs should be sought out so that valid comparisons can be made.

b. Effects. Various types of effects will be measured during the evaluation,

including outputs such as graduates and dropouts, provider based quality of care such as percent improvement in cases diagnosed or treated appropriately by participants, and community-based quality of care such as percent of all diarrhea cases treated effectively or decrease in inappropriate hospital inpatient days or inappropriate drug prescriptions. We will not have the data to estimate patient outcomes.

c. Linking Costs and Effects. The above information will allow us to estimate the cost of achieving various effects under different assumptions, and compare this to other training programs (to the extent such information is available) and to other public health programs. Such estimates will not be exact, but will provide rough estimates under transparent assumptions that are meaningful.

d. Required Data. In order to make the above analysis, the following data is required from the program and program evaluation.

i. Line item costs by country.

ii. Number of eligible persons, enrollees, and graduates by country.

iii. Absolute change in performance of key practice indicators due to program, as a function of diarrhea patients encountered.

f. Required Resources. Analyst for 3 weeks. Competent literature review. Access to INCAP staff who do the evaluation.

3. Cambio en conocimientos

El cambio en conocimientos se medirá por la comparación entre la calificación inicial y final, de la prueba de conocimientos que está incluida en el curso a distancia, con los participantes que completen los 7 módulos.

4. Factores predictores de deserción

Los factores que determinan la deserción en el curso a distancia, serán identificados por un análisis de regresión múltiple logística (1), con las variables que se recolectarán en el cuestionario sobre actitudes y experiencias de los participantes, que aparece

en el anexo 1. A cada uno de los participantes que se inscriban en el curso se les llenará un cuestionario de actitudes y experiencias, ya sea al final del curso cuando lo complenten o bien cuando sean considerados que desertaron del mismo. El cuestionario será llenado por el tutor respectivo (ver implementación). En esta evaluación se considera que un participante desertó del curso cuando hayan transcurrido 2 semanas después de que el tutor intentó recuperarlo. En ese momento, el tutor procederá a llenar el formulario del anexo 1[2]. Es posible que el llenar el cuestionario disminuya la tasa de deserción.

5. Factores asociados con las prácticas

Después de la medición final se hará un estudio etnográfico en 10 participantes que hayan mostrado cambios mayores o iguales que el 20% en las variables respuesta y en otros 10 participantes que hayan mostrado cambios menores al 10%, con el objetivo de identificar las razones por las cuales se dieron o no cambios de esas magnitudes. Dado que este estudio será realizado en agosto de 1996 y que en el grupo actual no se contó con un antropólogo(a), se presupuestó servicios de consultoría para el diseño y realización del mismo.

---

2 este formulario debe ser revisado y evaluado en términos de validez y confiabilidad.

Borrador, Abril 6, 1995

CRONOGRAMA PARA LA EVALUACION

ACTIVIDAD	MESES 1,995 - 1,996														
	Jun	Jul	Aug	Set	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug
Selección y contratación de personal	1 - 30												1 - 30		
Capacitación clínica		3-7												4-8	
Capacitación EES		10- 14												11-15	
Confiabilidad de EES		17-21													
Selección muestra		10-14													
Citas con muestra		17-28												4-15	
Medición grupo NO CURSO		24-28	1-4											18-31	
Medición grupo CURSO			1 -18												1 - 14
Encuestas desertores					X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Encuestas etnográficas															X
Entrada de datos			21-25										X	X	X
Analisis de datos			28-31												X
Informe			28-31												X

PRESUPUESTO MEDICION INICIAL
JUNIO-AGOSTO, 1996

CODIGO	ELEMENTO	DETALLES	COSTO U.S. $
	PERSONAL		
030	1. Coordinador	NP-02-01 $1,915/M X 3 Meses	5,745
390	2. Secretaria Administrativa	NA-04-01 $ 589/M X 3 Meses	1,767
390	3. Supervisor de Campo	NP-01-01 $1,210/M X 2 Meses	3,630
390	4. Médicos entrevistadores[3]	CA-05-01 $ 538/M X 2 Meses	8,608
390	5. Chofer	CA-04-01 $ 444/M X 1 Mes	444
230	VIATICOS		2,145
230	TRANSPORTE	2,250 Kms. X $ 0.30	675
550	SUMINISTROS		497
490	GASTOS DE OPERACION		1,000
820	CAPACITACION		525
390	ANALISIS DE DATOS		1,000
	Sub-Total		25,264

[3] Dos médicos serán contratados con los fondos de BASICS (US$4,304).

PRESUPUESTO MEDICION FINAL Y TOTAL DEL PRESUPUESTO DE EVALUACION
JUNIO-AGOSTO 1996

CODIGO	ELEMENTO	DETALLES	COSTO U.S. $
	PERSONAL		
030	1. Coordinador	NP-02-01 $1,915/M X 3 Meses	5,745
390	2. Secretaria Administrativa	NA-04-01 $ 589/M X 3 Meses	1,767
390	3. Supervisor de Campo	NP-01-01 $1,210/M X 2 Meses	3,630
390	4. Médicos entrevistadores	CA-05-01 $ 538/M X 2 Meses	8,608
390	5. Chofer	CA-04-01 $ 444/M X 1 Mes	444
230	VIATICOS		2,220
230	TRANSPORTE	3,000 Kms X $ 0.30	900
550	SUMINISTROS		497
490	GASTOS DE OPERACION		1,000
390	ANALISIS DE DATOS		1,300
	Sub-total		26,111
	TOTAL EVALUACIONES		51,375

REFERENCIAS

(1) Hosmer, David W., Stanley Lemeshow. Applied logistic regression. New York, John Wiley & Sons, 1989.

(2) Cook, Thomas D., Donald T. Campbell. Quasi-experimentation. Design & analisis issues for field settings. Boston, Houghton Mifflin Company, 1979.

(3) FLEISS, Joseph L. Statistical Methods for Rates and Proportions. Second Edition. John Wiley & Sons, 1981.

(4) OPS/OMS. Manual de Encuestas en Establecimientos de Salud: Manejo de Casos de Diarrea. Programa Salud Maternoinfantil, Control de Enfermedades Diarreicas. CDD/SER/90.1. Washington, OPS/OMS, 1994.

(5) Dean, AG, Dean JA, Coulombier D, Brendek KA, Smith DC, Burton AH, Dicker RC, Sullivan K, Fagan RF, Arner, TG. Epi Info, Versión 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, U.S.A., 1994.