



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**

*Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud*

OPS/AD/DPC/NC/DIA/66/1-045-04  
Original: español

## Informe Final:

### III Taller CAMDI— Vigilancia y Control de la Diabetes en Centro América



(Ciudad Guatemala, Guatemala,  
12–14 agosto 2002)

## Tabla de Contenido

<p><b>Participantes.....3</b></p> <p><b>Agenda.....6</b></p> <p style="padding-left: 20px;">Primer día: Lunes, 12 agosto 2002.....6</p> <p style="padding-left: 20px;">Segundo día: Martes, 13 agosto 2002 .....7</p> <p style="padding-left: 20px;">Tercer día: Miércoles, 14 agosto 2002.....7</p> <p><b>Objetivos.....8</b></p> <p style="padding-left: 20px;">General .....8</p> <p style="padding-left: 20px;">Específicos.....8</p> <p><b>Presentaciones .....9</b></p> <p style="padding-left: 20px;">OPS-Guatemala.....9</p> <p style="padding-left: 20px;">Ministerio de Salud, Guatemala ..... 11</p> <p style="padding-left: 20px;">Situación actual de la Encuesta Centroamericana de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo Asociados..... 13</p> <p style="padding-left: 20px;">Situación actual de la Encuesta Centroamericana de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo Asociados en cada país.. 15</p> <p style="padding-left: 40px;">Costa Rica..... 15</p> <p style="padding-left: 40px;">El Salvador..... 15</p> <p style="padding-left: 40px;">Honduras..... 16</p> <p style="padding-left: 40px;">Nicaragua ..... 16</p> <p style="padding-left: 40px;">Guatemala ..... 16</p> <p style="padding-left: 40px;">Panamá ..... 18</p> <p style="padding-left: 40px;">Belice ..... 18</p> <p style="padding-left: 20px;">Discusión..... 18</p> <p><b>Presupuestos nacionales .....20</b></p> <p style="padding-left: 20px;">Costa Rica ..... 20</p> <p style="padding-left: 20px;">El Salvador ..... 20</p> <p style="padding-left: 20px;">Honduras ..... 20</p>	<p style="padding-left: 20px;">Nicaragua .....20</p> <p style="padding-left: 20px;">Guatemala .....21</p> <p style="padding-left: 20px;">Panamá.....21</p> <p style="padding-left: 20px;">Belice .....21</p> <p style="padding-left: 20px;">Discusión.....21</p> <p><b>Prácticas de terreno ..... 22</b></p> <p style="padding-left: 20px;">Muestreo .....22</p> <p style="padding-left: 20px;">Recolección de datos .....23</p> <p style="padding-left: 20px;">Entrevista simulada .....24</p> <p style="padding-left: 20px;">Toma de medidas antropométricas .....25</p> <p style="padding-left: 20px;">Toma de tensión arterial .....25</p> <p style="padding-left: 20px;">Modelo de cuidados crónicos .....26</p> <p style="padding-left: 20px;">Manual Operativo .....27</p> <p style="padding-left: 20px;">Discusión y recomendaciones .....27</p> <p style="padding-left: 40px;">Cronograma de actividades del proyecto ..... 27</p> <p style="padding-left: 40px;">Estructura organizativa del proyecto ..... 27</p> <p style="padding-left: 40px;">Aspectos operativos..... 27</p> <p style="padding-left: 40px;">La Muestra..... 30</p> <p style="padding-left: 40px;">La Entrevista ..... 30</p> <p style="padding-left: 40px;">El Formulario..... 30</p> <p style="padding-left: 40px;">Medidas antropométricas y toma de tensión arterial..... 30</p> <p style="padding-left: 20px;">Anexos .....31</p> <p><b>El Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala ..... 32</b></p> <p><b>Acuerdos.....32</b></p> <p><b>Listado de presentaciones..... 33</b></p>
---	---



## Participantes

### Belice

Dr. Paul Francis Edwards, Epidemiólogo  
Ministerio de Salud  
*Tel:* (+501 2) 30403      *Fax:* (+501 2) 277055  
*E-mail:* [pauledpey@hotmail.com](mailto:pauledpey@hotmail.com)

Dr. Baldomino Barboza  
Northern Regional Hospital  
*Tel:* (+501 2) 422 2593      *Fax:* (+501 2) 422 2593  
*E-mail:* [luzbal@hotmail.com](mailto:luzbal@hotmail.com)

### Costa Rica

Dr. Jose Miguel Angulo Castro  
Jefe Sección Atención de las Personas en Edad Adulta  
Caja Costarricense de Seguro Social  
*Tel:* (+506) 387 2892 / 256 2620  
*E-mail:* [medprev@info.ccss.so.cr](mailto:medprev@info.ccss.so.cr)

Dr. Wilmer José Ríos Lovo  
Medico Asistente Endocrinología, Hospital México  
Caja Costarricense de Seguro Social  
*Tel:* (+506) 208 1413, 221 6954      *Fax:* (+506) 208 1433  
*E-mail:* [wilrios@medicos.net](mailto:wilrios@medicos.net)

### El Salvador

Dr. Miguel Ernesto Elas Rodríguez  
Colaborador Técnico, Gerencia Adulto  
Ministerio de Salud  
*Tel:* (+503) 222 3483      *Fax:* (+503) 222 3483  
*E-mail:* [migelas@yahoo.com.mx](mailto:migelas@yahoo.com.mx)

Dr. Nestor Cáceres Agreda  
Médico Endocrinólogo  
Asociación Salvadoreña de Diabéticos ASADI  
*Tel:* (+503) 260 5682      *Fax:* (+503) 260 5680  
*E-mail:* [nestorcaceres@hotmail.com](mailto:nestorcaceres@hotmail.com)

Dra. Marta Dinora Argueta de Maza  
Médico Endocrinólogo- Asesora Médica Nacional  
Asociación Salvadoreña de Diabéticos ASADI  
*Tel:* (+503) 260 5682      *Fax:* (+503) 260 5680  
*E-mail:* [madiam@yahoo.com](mailto:madiam@yahoo.com)

Dr. Armando Bañuelos  
Consultor  
OPS /OMS El Salvador



## Guatemala

Dr. Mynor Rene Cordon y Cordon  
Director General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
*Tel:* (+502) 440 0506  
*E-mail:* [dgrvcs@mspas.gob.gt](mailto:dgrvcs@mspas.gob.gt)

Dr. Enrique Duarte  
Jefe Dirección General de Atención a las personas  
*Tel:* (+502) 472 0128  
*E-mail:* [tigreduarte@hotmail.com](mailto:tigreduarte@hotmail.com)

Dr. Francisco Javier Ardon Palencia  
Jefe Depto. De Epidemiología Ministerio de Salud  
*Tel:* (+502) 251 8903                      *Fax:* (+502) 251 8903  
*E-mail:* [epims@ops.org.gt](mailto:epims@ops.org.gt)  
[fardon@inteln.net.gt](mailto:fardon@inteln.net.gt)

Dr. Gunther Bravatti Mejia  
Director Médico  
Patronato Pacientes Diabéticos de Guatemala  
*Tel:* (+502) 362 8715                      *Fax:* (+502) 339 0300  
*E-mail:* [gbravatti@citel.com.gt](mailto:gbravatti@citel.com.gt)

Dra. Bertha Miriam Alvarado de Ortiz  
Médico del Programa Nacional de Enfermedades Degenerativas  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Dra. Patricia Orellana Pontaza, Coordinadora  
Programa Nacional de Enfermedades Degenerativas  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
*Tel:* (+502) 472 1600  
*E-mail:* [pned@inteln.net.gt](mailto:pned@inteln.net.gt)

## Honduras

Licda. Mayra Isabel Chang Salgado  
Fundación Hondureña para la Protección del Diabético  
*Tel:* (+504) 235 9426                      *Fax:* (+504) 239 9373  
*Email:* [epinedaescoto@yahoo.com](mailto:epinedaescoto@yahoo.com)  
[palma-ruben@hotmail.com](mailto:palma-ruben@hotmail.com)

Dr. Miguel Eduardo Machuca  
Consultor SHA OPS /OMS Honduras  
*Tel:* (+504) 221 3721                      *Fax:* (+504) 221 3706  
*E-mail:* [machucam@hon.ops-oms.org](mailto:machucam@hon.ops-oms.org)



- Nicaragua
- Dr. José Ramón Leiva  
Responsable del Programa de Enfermedades Crónicas  
Ministerio de Salud  
*Tel:* (+505) 522 2332                      *Fax:* (+505) 522 2333
- Dra. Martha Pastora Arosteguí  
Responsable del Programa Nacional de Enfermedades Crónicas  
Ministerio de Salud  
*Tel:* (+505) 886 7623                      *Fax:* (+505) 212 9474  
*E-mail:* [gdghe-dir@minsa.gob.ni](mailto:gdghe-dir@minsa.gob.ni)
- Panamá
- Dr. Armando Chang  
Coordinador Salud de Adultos / Salud Ocupacional  
Ministerio de Salud de Panamá  
*Tel:* (+507) 212 9268/70                      *Fax:* (+507) 212 9474  
*E-mail:* [achang@sinfo.net](mailto:achang@sinfo.net)
- Washington, DC
- Dr. Alberto Barceló  
Consultor OPS/OMS Washington, DC  
*Tel:* (+1 202) 974 3331                      *Fax:* (+1 202) 974 3589  
*E-mail:* [barceloa@paho.org](mailto:barceloa@paho.org)
- Colombia
- Dra. Yamile Palacio, Consultora  
OPS/OMS Colombia  
*Tel:* (+57 1) 255 5319  
*E-mail:* [aypb6000@neutel.com.co](mailto:aypb6000@neutel.com.co)



## Agenda

### Primer día: Lunes, 12 agosto 2002

- 8:30 – 8:40 Registro de participantes.
- 8:40 – 8:50 Apertura Dr. Gustavo Mora, Representante de la OPS en Guatemala.
- 8:50 – 9:00 Inauguración por el Ministro de Salud Pública y Asistencia Social.
- 9:00 – 9:10 Breve presentación de los representantes de cada país.
- 9:10 – 9:30 Situación actual de la Encuesta Centroamericana de Diabetes, hipertensión y factores de riesgo asociados. Dr. Alberto Barceló, Washington, DC.
- 9:30 – 10:00 Situación de la encuesta en cada país: Costa Rica y El Salvador.
- 10:00 – 10:20 Café.*
- 10:20 – 11:20 Situación de la encuesta en cada país. Honduras y Nicaragua.
- 11:20 – 11:40 Situación de la encuesta en cada país: Guatemala. Lecciones aprendidas: Muestreo. Dr. Manuel Ramírez Zea, INCAP.
- 11:40 – 12:00 Preguntas y respuestas.
- 12:00 – 12:30 Situación de la encuesta en cada país: Guatemala. Lecciones aprendidas: Presupuesto. Dra. Patricia Orellana Pontaza, Guatemala.
- 12:30-12:45 Preguntas y respuestas.
- 12:45 – 13:45 Almuerzo.*
- 13:45 – 14:45 Trabajo en equipos: Presupuestos Nacionales.
- 14:45 – 15:30 Continuación del ejercicio y presentación de presupuestos por equipos.
- 15:30 – 16:00 Café.*
- 16:00 – 16:30 Modelo de Cuidados Crónicos. Intervenciones para mejorar la atención de la Diabetes. Dr. A Barceló, OPS Washington, DC.
- 16:30-17:30 Trabajo en Equipos. Meta plan.



## Segundo día: Martes, 13 agosto 2002

- 9:00 – 10:00 Práctica de terreno: Muestreo: Dr. Manuel Ramírez Zea, INCAP.  
Recolección de datos: Blanca Sulecio, Guatemala.  
*10:00 – 10:20 Café.*
- 10:20 – 12:30 Continuación Recolección de datos: Blanca Sulecio, Guatemala.  
*12:30 – 13:30 Almuerzo.*
- 13:30 – 15:30 Medidas Antropométricas: Dr. Manuel Ramírez Zea, INCAP.  
*15:30 – 16:00 Café.*
- 16:00 – 17:30 Presión arterial: Dra. Patricia Orellana Pontaza.  
Análisis bioquímicos: Dra. Patricia Orellana Pontaza, Guatemala.

## Tercer día: Miércoles, 14 agosto 2002

- 9:00 – 10:10 Trabajo en grupos, Manual de Trabajo de Campo, Coordinadora:  
Yamile Palacio, OPS, Washington, DC.  
*10:00 – 10:20 Café.*
- 10:20 – 12:30 Continuación del trabajo en grupos.  
*12:30 – 13:30 Almuerzo.*
- 13.30 – 14:00 Fase II de la Propuesta centroamericana. Intervenciones para el  
control de la Diabetes. Dr. Alberto Barceló.
- 14:00 – 15:30 Ejercicios como controlar la Diabetes.  
*15:30 – 16:00 Café.*
- 16:00 – 16.30 Continuación del ejercicio.
- 16:30 - 17:30 Presentación de resultados.
- 17:30 – 18:00 Conclusiones.



## Objetivos

### General

Proveer apoyo técnico a la Iniciativa CAMDI.

### Específicos

- Apoyar el desarrollo de la Iniciativa CAMDI en los países participantes.
- Revisar la metodología de la encuesta inicial para asegurar la comparabilidad de los resultados.
- Proveer asesoramiento técnico en cuanto a varios aspectos de la encuesta tales como muestreo, presupuesto, trabajo de campo, etc.
- Discutir y aportar elementos para desarrollar un instructivo estandarizado para el desarrollo del trabajo de campo.
- Realizar discusiones preliminares para definir los aspectos generales de la segunda fase de la iniciativa.





## Presentaciones

### OPS-Guatemala

*Doctor Pedro Luis Castellanos*

La Diabetes es un tema poco visualizado dentro de la mayoría de los países como un problema relevante de salud pública, obviamente porque hay otros problemas que se ven más y para los cuales la población demanda más atención de salud, sin embargo la diabetes y las enfermedades cardiovasculares son una epidemia silenciosa que emerge en determinadas circunstancias cuando en realidad han estado siempre ahí. No solamente es un condicionante importante de causa de muerte relevante dentro

de nuestros países, sino además tiene que ver con el tema de calidad de vida de las poblaciones, muy relacionada con estas enfermedades crónicas y degenerativas que tienden a pasar desapercibidas. Pero aquellos que tienen entre sus familias una persona diabética saben lo que esto significa en términos de dificultad permanente y vida cotidiana, sobre todo cuando no se tiene acceso a atención adecuada. Por esa situación, de pasar muchas veces desapercibida sabemos poco sobre la verdadera prevalencia de la diabetes en Centroamérica. Trabajábamos las estimaciones, pero estas varían según el tipo de países y aparecen como más altas en los países más desarrollados y uno siempre tiene dudas, como probablemente van a ver cuando se presenten los datos de Guatemala, muy preliminares, que están dando una prevalencia de adultos bastante por encima de las estimaciones que se reportan por parte de OMS/OPS, casi el doble, que habrá que discutir una vez que se termine el estudio. Pero llama la atención el hecho de que una vez que se intenta hacer un estudio como este, con un muestreo adecuado y sobre la base de la población, estén comenzando a salir datos de prevalencia que son casi el doble de las estimaciones que se tenían inicialmente a partir de un conjunto de variables internacionales. Este taller va dirigido a eso, al tema de la vigilancia y control de diabetes y se ha querido hacer un esfuerzo importante de trabajo en este taller alrededor del tema de las encuestas en Centroamérica, cerca de Guatemala se ha trabajado en los últimos meses avanzando en la etapa de recolección de la información y probablemente esta experiencia pueda ser compartida con todos ustedes, al mismo tiempo que la experiencia de cada uno de los países de los cuales proceden podrá también enriquecer lo que Guatemala está tratando de hacer en este sentido.

Bueno, solo me resta dar las gracias por haber venido, para nosotros es el año del centenario de la OPS, generalmente uno dice que es una organización más vieja, existente, vigente del mundo, a mí me gusta decir que nada más es experiencia.



Estamos programando los cien años de la Organización Panamericana de la Salud, me gustaría para concluir recordar que la organización es una organización de los países nosotros somos una organización de países, existimos porque los países miembros decidieron organizarse e igual establecer esta Organización Panamericana de la Salud en 1902, o sea en esto Latinoamérica fue precursora y el Secretariado que es la Oficina Sanitaria Panamericana existe porque la Organización Panamericana de la Salud ha decidido que exista como un organismo permanente de actividad de funcionamiento de la Organización que sea con voto de los países miembros, por lo tanto cada vez que se da este tipo de actividades de coordinación entre países no estamos haciendo otra cosa que tratar de cumplir un poco más con nuestra misión, parte de nuestra misión es fortalecer la cooperación técnica entre los países miembros, para eso nació la Organización Panamericana de la Salud y cien años después todo parece indicar que ese componente de la misión cada vez adquiere más importancia, y cada vez es más importante la cooperación entre países y la recuperación de la experiencia que cada país tiene.

Les deseo el mayor éxito en el taller y estoy seguro que con la guía del Doctor Barceló y todo el equipo participante los resultados van a ser muy satisfactorios.



## Ministerio de Salud, Guatemala

*Doctor Mynor Córdón*

Bienvenidos todos los colegas centroamericanos a este Tercer Taller de la Iniciativa Centroamericana de Diabetes.

En Guatemala se está desarrollando desde abril la Encuesta Multinacional y se ha detectado una prevalencia de 12% en tensión arterial y 8% en diabetes. En Villanueva se ha encontrado que este grupo poblacional también presenta 62% de sobrepeso, en una muestra de la población mayor de 20 años.

Preguntaba esta mañana Cual es la prevalencia estimada en países desarrollados en este caso, Estados Unidos y resulta ser menor que lo que se ha encontrado en esta encuesta, de acuerdo con el Boletín de la OPS. Esto quiere decir que el resultado final probablemente modifique estos porcentajes, si esto es una tendencia, entonces nos ubicaremos de igual forma que en los países desarrollados.

En nuestros países se tiende a pensar que la hipertensión o la diabetes no son importantes. Se tiende a pensar que nuestros problemas propios del subdesarrollo se ubican casi exclusivamente en las enfermedades del subdesarrollo; nutricionales, parasitarias, infecciosas, pero lo que vemos es diferente. Lo que muestra la encuesta es que permite conocer un problema no esperado en países como los nuestros.

Es importante el conocimiento de población nuestra de este tipo de problemas es menor que el conocimiento en países desarrollados. Por eso es que tardíamente se identifica al diabético como un paciente que tiene complicaciones y que representa un alto costo desde el punto de vista de costo para el país, porque entre un 5% y un 14% de los gastos del país van a estar ubicados en este tipo de problemas. Pero aparte del costo económico, el costo social, lo que representa para el individuo, para la sociedad y para el país. La muerte de una persona joven, pero mientras llega el momento de la muerte va a tener problemas como accidentes cardiovasculares, problemas renales, infecciosos, amputación de miembros una calidad de vida muy baja, representa aparte de sufrimiento personal un sufrimiento familiar que afecta a la comunidad y sociedad entera.

Actualmente, de acuerdo con información de OPS se estima que hay 30 millones de personas diabéticas en las Américas, un cuarto del total mundial, de tal manera que el problema es bastante grave. Por eso, esta intervención que propone OPS, llamada



Iniciativa de Diabetes para las Américas, es muy importante en sus tres líneas de acción:

1. Mejorar el uso y disponibilidad de información epidemiológica, que se esta trabajando ahora
2. Promover el uso racional de los servicios disponibles a través de la implementación y evaluación de los programas de atención de diabetes
3. Promover el diseño y desarrollo de programas educativos y de automanejo que tengan en cuenta las características socioculturales de cada país.

Esto último muy importante por que la diabetes es una enfermedad de autocuidado y para que existe éste debe haber conocimiento y aparte de conocimiento el individuo debe desarrollar ciertas aptitudes que tiene que aprender a manejar su propia insulina y a cuidarse en todos los aspectos. De tal manera que detrás de todo esto debe venir un plan que se ubique dentro de CAMDI, de lo que es promoción de la salud, prevención de la enfermedad mejorando lógicamente el estilo de vida de cada país. Así que felicitaciones a la iniciativa de la OPS, funcionarios, profesionales que han asumido el reto del manejo de este problema.

Bienvenidos, sabemos que será enriquecedor este Taller y de mucho beneficio para la población que requiere de los servicios de salud que nosotros estamos obligados a prestar. En nombre del señor Ministro de Salud un abrazo fraternal y que el aprendizaje sea muy grande y que lo hagamos nuestro para aplicarlo en favor de la población de nuestros países.



## Situación actual de la Encuesta Centroamericana de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo Asociados

*Dr. Alberto Barceló  
OPS-OMS Washington*

La Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI) surgió en dos Talleres previos, de diabetes, el primero fue en marzo de 2000 en San Salvador (El Salvador) y el segundo en noviembre del mismo año en Tegucigalpa (Honduras).

Se ha avanzado en este proceso con la realización de los dos talleres metodológicos mencionados y con la aplicación de una encuesta que abarque toda la subregión, que será de gran importancia para la vigilancia y control de las enfermedades crónicas. Ahora Panamá y Belice están iniciando su participación en este proceso.

En los anteriores talleres se identificaron obstáculos tales como la falta de apoyo de los gobiernos, la inexistencia de programas de salud dirigidos a enfermedades crónicas, presupuesto insuficiente para programas de prevención y control del paciente diabético, inadecuados programas de vigilancia epidemiológica de esta enfermedad, la inexistencia de normas para tratar la enfermedad y la deficiencia de recurso humano capacitado específicamente en el tema de educación en diabetes, profesión que no existe en muchos países.

La diabetes no es una enfermedad obvia, no se ve a simple vista, se estima que entre el 30% y 50% de los individuos no saben que tienen la enfermedad, por lo que las personas empiezan a manifestar complicaciones crónicas sin tener un diagnóstico de la misma. Por todo lo anterior se requiere de mucha información para que los países se den cuenta de su importancia y costo reales.

Los acuerdos establecidos en los anteriores talleres fueron: realizar una encuesta sobre diabetes y mejorar o crear Programas de Diabetes en los países. Surge la idea entonces la Encuesta Multinacional de Diabetes, Hipertensión y sus Factores de Riesgo en personas mayores de 19 años, para establecer prevalencias de diabetes, hipertensión y factores de riesgo, en cinco capitales de América Latina, ahora con la incorporación de dos ciudades más, serían siete en total.

La presencia de enfermedades crónicas constituye un condicionante de la calidad de vida de los individuos que los afecta social y económicamente e involucra a la comunidad y al país. La diabetes no se ha considerado parte importante de los problemas de salud de los países subdesarrollados, y se espera que la aplicación de la encuesta refleje la dimensión real del problema y lo incorpore a las prioridades de los gobiernos nacionales.



La Encuesta Multinacional de Diabetes, Hipertensión y sus Factores de Riesgo se aplica a personas mayores de 19 años en cinco ciudades capitales de América Latina, las Capitales de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

En los talleres anteriores se discutió que se podía contar con tres opciones de prueba diagnóstica:

1. Glucosa plasmática en ayunas y una glucosa 2 horas después de una post-carga de glucosa anhidrica. Esto sería lo ideal pero conlleva recursos tiempos y personal.
2. Sólo la medición de glucosa 2 horas después de la carga de glucosa que es la que se está aplicando en Guatemala
3. Glucosa plasmática en ayunas verificado desde el punto de vista clínico con segunda prueba o prueba de tolerancia, en caso de que se encuentre un nivel muy elevado.

En este momento se está desarrollando un instructivo estandarizado para el desarrollo del trabajo de campo con el fin de garantizar la comparabilidad de los datos obtenidos y que beneficiará sobretodo a los países que aún no han realizado la encuesta como Honduras, Nicaragua y El Salvador.

Hasta este momento, la iniciativa ha tenido gran avance en Guatemala, moderado en El Salvador y Costa Rica, significativo en Nicaragua y discreto en Honduras. Incorporar a Belice y Panamá convertiría a CAMDI en una iniciativa subregional.



## Situación actual de la Encuesta Centroamericana de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo Asociados en cada país

### *Costa Rica*

La encuesta en este país se justifica por el cambio del perfil epidemiológico y en el aumento del número de personas en edad adulta que consultan por hipertensión y diabetes.

Esta encuesta busca que se enriquezcan la planificación de servicios de salud y acercarse a los conocimientos, actitudes y prácticas de la población porque a veces es ésta la que no ve la Hipertensión y la Diabetes como un problema.

En cuanto a la planificación y recolección de datos sólo se ha adelantado el diseño y validación de instrumentos y procedimientos de recolección, está pendiente el resto del operativo porque se acabó el financiamiento institucional. El problema radica básicamente en lo que es la recolección de los datos y las muestras dado que el procesamiento de ambos ya está resuelto.

### *El Salvador*

La encuesta tiene los mismos propósitos que los planteados para otros países. En cuanto a la existencia de programas, ya se ha elaborado un Plan Nacional para el Control y Prevención que está por oficializarse a final del presente año. Los resultados de esta encuesta están orientados a fortalecer la parte operativa del programa.

La estructura organizativa como está planteada depende del financiamiento que se obtenga. En busca de economía se va a contar con los equipos para antropometría y de laboratorio del Hospital Rosales, máximo centro de referencia en el ámbito nacional. Se considera factible evaluar dislipidemia pero se necesita considerar los puntos de corte para riesgo cardiovascular. En cuanto a los estadios de sobrepeso se apoyará en el folleto recibido de la OPS en donde se dan los elementos para categorizar el riesgo.

Se seleccionaron 50 manzanas a partir del promedio de 2.4 habitantes por vivienda para encuestar 900 viviendas. El problema actual es que el catastro no está actualizado, data de 10 años por lo que se necesita verificar la existencia de las viviendas y se requiere recurso humano, para lo cual no hay fondos en este momento.

Se tiene el cronograma por número de meses, la obtención del financiamiento necesario condiciona el avance de la encuesta.



## **Honduras**

El problema de la diabetes se incrementa aceleradamente en el país, ocupando el décimo lugar en las causas de muerte y en los hospitales es la novena causa de muerte, es serio. Instituciones privadas incursionan en esta problemática.

La diabetes no es un problema prioritario para la Secretaría,, pero si se quiere apoyar la investigación para que en el futuro se puedan implementar políticas.

Es importante tener otras personas alrededor de la investigación, por ejemplo microbiólogos y usar otros recursos que reduzcan el costo.

En el momento no ha iniciado pero se cuenta con el apoyo gubernamental para la realización de la encuesta. Por ahora sólo se ha conformado el grupo coordinador, está pendiente el resto del proceso así como el ajuste del presupuesto. Todavía está en etapa de diseño pero se espera iniciar a partir del mes de septiembre.

## **Nicaragua**

Partiendo de los planteamientos surgidos en los anteriores talleres ya se han cumplido algunas metas. Se iba a ser el pilotaje hacia marzo, pero no se pudo hacer por cambios en el presupuesto. Ahora que hay nuevas posibilidades de financiamiento es viable hacerla.

Ya hay una propuesta para la realización del pilotaje y del Manual Operativo. Así mismo se ha coordinado con el Centro de Referencia para el presupuesto y la toma de muestras de laboratorio.

Adicionalmente, se incorporó dentro de los convenios de gestión las medidas preventivas de Diabetes e Hipertensión y se ha trabajado en la elaboración de protocolos de atención orientados a estandarizar el abordaje y la atención de los diabéticos e hipertensos.

## **Guatemala**

Es el país en el cual esta más avanzada la encuesta, por lo cual presenta al Taller los problemas que se han presentado y las soluciones dadas, todo lo aprendido en el camino. La población en que se realiza la encuesta, por razones de presupuesto, es el municipio de Villanueva que forma parte del área metropolitana de la capital. Tiene un 80% de área urbana y el resto es semi-urbano. La muestra se redujo a dos grupos etéreos de acuerdo con el presupuesto que se tenía.





Aunque hubo inconvenientes con la cartografía porque la información disponible era de hace 10 años, se seleccionaron 50 segmentos, se actualizaron cartográficamente durante aproximadamente 4 meses y se escogieron 2 compactos por cada segmento. Posteriormente, se hizo el censo de los compactos seleccionados para establecer las personas que debían incluirse en el estudio. La selección de los sujetos está a cargo de la supervisora, distribuyendo posteriormente el trabajo a las encuestadoras.

Las encuestadoras están encargadas del diligenciamiento del consentimiento informado, la realización de la entrevista, la toma de tensión arterial con esfigmomanómetro digital y la remisión según la zona a un centro de salud ó a una iglesia, muy cercano a su casa, para los exámenes de sangre y las medidas antropométricas. No hacen antropometría en el hogar por la complicación para cargar equipos.

Para las muestras de sangre, la técnica aplicada es glucosa en ayunas, postcarga de glucosa anhidra y toma de muestra a las 2 horas. Durante la permanencia de las personas en el lugar se toman mediciones antropométricas y se procesan las muestras por glucómetro para tener 2 resultados, comparar y establecer su confiabilidad frente al de laboratorio en caso de no tener presupuesto para procesar muestras de sangre venosa.

Se entrega el resultado de todas las mediciones a los participantes y si es necesario se remiten al médico todas las personas que tienen presión arterial alta, colesterol alto, Diabetes e IMC superior a 30.

El período de trabajo comprende del Domingo al Jueves. La supervisora recibe material diariamente y lo entrega para el ingreso de datos, que esta a cargo de una persona contratada.

Al terminar el área de trabajo se hace un barrido para constatar quienes no han asistido a la cita para la toma de muestras de sangre con el fin de recuperarlas. Se espera hacer otra recuperación de muestras perdidas al final del operativo, probablemente sólo se tomará glucosa en ayunas.

Del desarrollo del trabajo de campo, se destacan los siguientes puntos:

- La calibración semanal de los equipos utilizados en la toma del peso, la talla y la tensión arterial.
- La supervisión permanente de todo el proceso
- El establecimiento de estrategias de acceso en estratos medio y alto porque allí es muy difícil trabajar.
- Contar con el líder de la comunidad para facilitar el trabajo
- Dar adecuado manejo a las muestras de sangre en la cadena de frío.



Aunque el laboratorio está en proceso de acreditación con el CDC de Atlanta, se hace un cuidadoso seguimiento.

Hasta el momento se ha detectado un 12% de prevalencia de hipertensión arterial y un 8% en diabetes, más alto de lo que se había previsto.

### **Panamá**

Es la primera vez que asiste al Taller. El interés en la aplicación de la encuesta radica en que la mortalidad por diabetes está ocupando el séptimo lugar en este país y se sabe que la HTA esta entre las cinco principales causas de muerte y se ha desarrollado una gran capacidad instalada de atención a estas enfermedades. En algunos estudios puntuales realizados se ha encontrado entre 5 y 8% de prevalencia de diabetes. Posiblemente estas prevalencias variarían si se hace sobre población asegurada.

El 60% de la población de Panamá está en la franja canalera (Panamá y Colón) por lo que la encuesta se piensa aplicar en ciudad de Panamá.

(Para consultar la presentación completa remítase al Anexo 7 y no el 6.)

### **Belice**

También participa por primera vez en el Taller. Considera que el gobierno centra la atención principalmente en otras enfermedades, pero la unidad de epidemiología permite aumentar la capacidad de trabajo a otras áreas como es el caso de enfermedades crónicas.

Para la aplicación de esta encuesta cuentan con el ejemplo del trabajo hecho recientemente para AIDS, por muestreo que se trabajó con estudiantes universitarios. Este trabajo adelantó la actualización cartográfica necesaria para la aplicación de esta encuesta. Adicionalmente se apoyará con los equipos utilizados en Guatemala.

### **Discusión**

La discusión toma como referente el operativo de campo de la encuesta que va más avanzado, el de Guatemala, con la intención de aprender de esta y despejar dudas existentes por parte de los demás participantes.

- Se plantea e interrogante de sí las personas mayores de 64 años y los adolescentes no se incluirán en el estudio en Costa Rica, se aclara que esta decisión no fue de Costa Rica sino provino de las directrices que dieron inicialmente. Se aclara que los límites de edad deben ser estandarizados para todos los países, para no perder comparabilidad.



- Qué perfil deben tener los encuestadores? Algunos de los participantes consideran que la utilización de personal profesional como médicos genera más confianza en el participante, pero obviamente su participación está condicionada por el financiamiento disponible, es un personal más costoso. Sin embargo, se argumenta que para establecer quién hace la encuesta hay que tener en cuenta todo el proceso que conlleva, desde la selección, la presentación del proyecto y la obtención de la entrevista que requiere un aprendizaje, implicando mayores costos y dificultades durante la capacitación y estandarización de los médicos. Lo que sí queda claro es que debe haber una supervisión que garantice la calidad de la información obtenida.
- Frente a la inquietud de si la variación de la muestra afecta la comparabilidad de la información se aclara que el diseño inicial y el sistema de muestreo se mantienen, sólo se reduce el tamaño de muestra. Lo que se modifica es el número de personas, fusionando y cambiando la estructura del grupo de edad de mayores de 40 años. Es probable que suceda de la misma manera para otros países debido a la falta de recursos financieros.
- Se aclara que los resultados de la encuesta no se pueden extrapolar para todo el país, dado que solo se incluyó el área urbana. Sin embargo, puede considerarse la información válida como argumento para mostrar la existencia del problema. Por otra parte, las estimaciones que se tienen corresponden a países, en donde la compensación rural hace que los valores sean más bajos.
- Es importante tener en cuenta que en Guatemala el rechazo del estudio por parte de las personas seleccionadas ha sido superior al esperado inicialmente. Aquí se precisa que los rechazos deben estar debidamente explicados para los posteriores ajustes y estandarizaciones.
- Con relación a los esfigomanómetros digitales utilizados en la encuesta se llama la atención sobre la importancia de su revisión periódica y la necesidad de disponer de equipos de repuesto. Se explica que hay un sistema de calibración de los mismos que hace comparable su funcionamiento y estabilidad con los esfigomanómetros de mercurio.
- En Guatemala, no se consideró inicialmente, el uso del tiempo de espera del participante entre la primera y segunda muestra de sangre, se han repartido folletos y en ocasiones se permite que la persona regrese más tarde, aunque no debería hacerse de esa manera porque no se controla la actividad física de la persona.
- El procesamiento de las pruebas se ha hecho dos veces, se toma muestra de sangre venosa para ser enviada al laboratorio y simultáneamente se utiliza la muestra para sacar el resultado por glucómetro y entregárselo al paciente. Se espera hacer una posterior comparación de estas cifras y establecer la posibilidad de su uso.



## Presupuestos nacionales

### Costa Rica

En este país el presupuesto es más alto que el de los otros países, la devaluación de la moneda es muy rápida, a este momento está pendiente conseguir por cuenta externa 42.000 dólares. La constante devaluación hace creciente el valor del presupuesto principalmente en cuanto al levantamiento de información (salarios y viáticos). El personal de campo debe contratarse por 4 meses, constituye el 60% de lo que se necesita, es la razón principal por la que no se ha hecho la encuesta. Cuando se menciona la posibilidad de apoyo, las autoridades de salud dilatan la ejecución porque no le dan prioridad al problema.

### El Salvador

El presupuesto presentado no incluye lo adelantado hasta ahora por el equipo de trabajo, que ha prestado sus servicios sin remuneración. Tanto a los supervisores como a los encuestadores se les piensa pagar no por tiempo sino por producto. Las medidas antropométricas y pruebas de laboratorio se subcontratan con el Hospital Rosales, como se mencionó anteriormente, aunque hay que considerar las dificultades de desplazamiento que han tenido las personas seleccionadas, en Guatemala.

Este es un estudio bastante caro, contempla la aplicación de pruebas de Triglicéridos, HDL, LDL, Glicemia. Frente a esto se ha planteado qué es lo mínimo que se debe tener bajo el supuesto de conseguir los fondos necesarios, de no ser así habría que hacer las adecuaciones del caso. Unos de los rubros que hay que mantener es, por ejemplo, lo relacionado con la disponibilidad permanente de un computador o la identificación de todo el grupo de encuesta. Esto último se requiere porque San Salvador es una ciudad muy delictiva y de no ser así no se conseguiría acceso a los hogares.

### Honduras

El presupuesto de Honduras se estableció para 2400 encuestas, aún así faltan 76.000 dólares y para este faltante, se va a explorar la posibilidad de apoyo por parte de estudiantes de microbiología con el fin de poder disminuir los costos en la parte de la encuesta relacionada con procesamiento de muestras.

### Nicaragua

El presupuesto de Nicaragua, se expone tal y como está en la presentación y está calculado para la toma de 2600 muestras en campo.



## Guatemala

Muestra la distribución de su presupuesto por rubros y por fuentes. Se aclara que el rubro de procesamiento de muestras sólo equivale a los reactivos, la universidad asume tiempo y personal que las procesa. Sólo falta conseguir aproximadamente 4.000 dólares para el procesamiento de muestras en colesterol y triglicéridos.

## Panamá

El presupuesto de Panamá está calculado para trabajar en campo con un coordinador de proyecto, tres supervisores de campo y, como encuestadores, estudiantes de último año de medicina, enfermería o nutrición dentro de su período de trabajo comunitario. Estos últimos no recibirían remuneración, solamente reconocimiento de alimentación y transporte.

## Belice

Este presupuesto se hizo con base en el de Guatemala, piensa utilizar materiales y parte del recurso humano de este operativo. La parte cartográfica no implica un costo adicional puesto que se apoyará en el trabajo hecho por otro proyecto a comienzos de este año.

## Discusión

- Las enfermedades crónicas han ido en aumento, la morbimortalidad por diabetes se ha elevado en todos los países y el costo de atención se incrementa progresivamente. Este hecho debe ser empleado como argumento para la obtención de apoyo y recursos por parte de los gobiernos de manera que el resultado de la encuesta permita implementar acciones tendientes a reducir estos gastos.
- Se requiere trabajo coordinado y cooperación, es necesario saber con qué se cuenta y qué es lo que falta. Los países deben movilizar recursos en el ámbito nacional, mientras que la OPS lo hará en el ámbito internacional. Se han pedido cartas de endoso que no todos los países han entregado.
- Los presupuestos son susceptibles de ajustes al momento de aplicar la encuesta: hay pruebas que no se consideran indispensables como las de dislipidemia. Además, se pueden buscar opciones de pruebas diagnósticas como por ejemplo el glucómetro, si los resultados de la comparación son satisfactorios. También se puede tratar de usar los mismos equipos de otros países como lo piensa hacer Belice con Guatemala.
- Se plantea el problema de costos de laboratorio, la diferencia entre públicos y privados y la complicación para estandarizar siete países. Se sugiere la posibilidad de enviar las muestras de los países restantes a los laboratorios que han adelantado el proceso de estandarización con el CDC de Atlanta.



## Prácticas de terreno

La revisión de este tema se hace con base en la experiencia de Guatemala, y busca transmitir lo que ha ocurrido en el trabajo de campo para apoyar la realización de la encuesta en los otros países.

Para una mejor ilustración del proceso se realizó durante el taller una entrevista simulada y la toma de las medidas antropométricas y de tensión arterial.

## Muestreo

La estimación del tamaño de la muestra parte de la propuesta de Mario Cheng elaborada para todos los países, con 3 grupos etáreos.

Solo se trabajó en el municipio de Villanueva, por razones de falta de presupuesto fue necesario reducir el tamaño de la muestra. Tal como se ilustra en la siguiente tabla.

Grupo edad	Prevalencia esperada	Nivel de precisión deseado	Tamaño muestra	Tamaño muestra final
20-39	1.0%	1.0%	761	840
40 y más	11.5%	3.5%	639	705
<b>Total</b>			<b>1400</b>	<b>1545</b>

Para el primer grupo propuesto no hubo modificación. El segundo grupo se unió con el tercero y se calculó un 10% más para prevenir los rechazos, esto se hizo a partir de lo sucedido en los primeros cinco sectores trabajados.

Es decir que los cálculos fallaron para la muestra seleccionada lo cual llevó a hacer ajustes sobre la marcha. Se decide entonces que en Guatemala, se unan los grupos de 40–64 años y 64 años y más. El tamaño final de muestra fue de 2545 personas, esperando un 10% de rechazo.

Conociendo el número de habitantes para cada sector, se hizo una selección probabilística de acuerdo con el tamaño del sector. Se seleccionaron dos compactos por sector, es decir 100 compactos, 900 viviendas (9 por sector)

De acuerdo con el tamaño de muestra se estimó el número de viviendas por sector. El siguiente paso fue el de calcular el número de personas por grupo etáreo:

**Número de habitantes total**  
Número de viviendas total



Teniendo este dato se calculó el promedio de personas:

**Número de habitantes entre 20 y 39 años**  
Número total de viviendas

Así se obtiene 1.88 y 0.97 para los respectivos grupos de edad

1.88 x 18 viviendas	34 sujetos por sector
0.97 x 18 viviendas	18 sujetos por sector

$$\begin{array}{r} 34 \times 50 = 1700 \\ \underline{18 \times 50 = 900} \\ 2600 \end{array}$$

Es muy importante tener para cada sector el número exacto de viviendas para poder hacer la división de los compactos y para que los parámetros de la muestra se puedan aplicar. Se aumentó el número de viviendas debido al rechazo obtenido en los primeros cinco compactos trabajados.

Para mayor precisión en el tamaño de muestra a ubicar en terreno se requiere una actualización cartográfica reciente. En Guatemala se tuvo que hacer actualización cartográfica porque la información disponible era de hace diez años. Una vez actualizada la cartografía se seleccionan los 50 segmentos y se escogen 2 compactos por segmento de 9 viviendas cada uno. Se esperaba encontrar las 2545 personas en 900 viviendas.

El rechazo encontrado después de iniciar el trabajo de campo hizo que se modificara el tamaño de los compactos de 9 a 11 viviendas. Hasta este momento el rechazo se encuentra entre 21% y 25%, y se está perdiendo el 33% de las personas en la toma de muestras de sangre.

Como se explicó anteriormente, se adelanta un censo en el compacto seleccionado. Allí se espera encontrar una familia por vivienda, si hay dos familias en la misma vivienda se selecciona una con una moneda. Para la selección de individuos, se escogió uno de cada 2 individuos entre 20 y 39 años y, 8 de cada diez en el grupo de mayores de 40 años, con la ayuda de unos formularios para selección.

## Recolección de datos

Las encuestadoras contratadas y los supervisores recibieron una capacitación de una semana en donde se trabajó el formulario y se les suministró un glosario de términos que les permitiera resolver las dudas surgidas durante el operativo de campo. Sin embargo, durante el operativo se ha continuado la capacitación en la medida que surgen dudas nuevas.



El primer día de trabajo se dedica al censo de viviendas del compacto. Debe hacerse énfasis en edad y sexo y en los criterios de exclusión de la encuesta. Posteriormente se registran las personas elegibles en un formulario para que el supervisor haga la selección aleatoria como está establecido. Para el grupo de mayores de 40 años, se hacen grupos de 10 personas y se descartan 2 por tabla de números aleatorios. Aunque los listados no discriminan por sexo, las proporciones se mantienen entre mujeres y hombres.

El set de formularios consta de: volante informativo; formato de censo; formulario de selección; consentimiento informado; formulario de encuesta; listado de personas citadas a muestra de sangre, para la encuestadora, tarjeta con reporte de mediciones, para la persona; y, listado de recomendaciones generales para personas identificadas con HTA y obesidad.

Una vez la persona ha sido seleccionada, se acuerda el momento para entrevistarla y diligenciar la encuesta. El formulario de encuesta consta de 13 secciones, 164 preguntas en donde las secciones más largas son las de dieta y actividad física. No sólo incluye las preguntas básicas (core) que hacen comparable la información, sino que incluyen las preguntas específicas orientadas a la implementación de programas en Villanueva. La duración de la encuesta depende de la historia del paciente. Durante el trabajo de campo se ha encontrado que una vez la persona accede a la entrevista se interesa en ella y depende del entrevistador que el interés se mantenga. En ocasiones se pueden utilizar fuentes secundarias de información y hay preguntas que se contestan por observación.

## Entrevista simulada

Aunque la aplicación no es muy objetiva dado que el entrevistado conoce la encuesta el ejercicio es importante porque permite hacer varias precisiones:

- Necesidad de mejorar la redacción y el lenguaje del Consentimiento informado
- Aclarar y adecuar las preguntas relacionadas con alimentos y actividad física para no generar confusión o respuestas erróneas, para cada país.

En la aplicación de la encuesta se deben tener en cuenta varios aspectos: la explicación de cada sección al iniciar, el seguimiento de los pases demarcados, la pertinencia de la pregunta (sólo para mujeres, por ejemplo), los períodos de tiempo de referencia, y la precisión de las respuestas por parte del encuestado.

Durante el operativo de campo, se han identificado algunos problemas:

- El rechazo de las personas de estrato medio-alto y alto porque consideran que tienen capacidad de pago y pueden asistir a médico particular y ven al Ministerio de Salud dirigido a personas que no tienen dinero.





- Confusión en la primera zona donde se aplicó la encuesta porque se hizo entrega de volantes a todas las personas y se crearon expectativas erradas. La solución fue distribuir volantes sólo en las viviendas seleccionadas para encuesta.
- Inicialmente el pago a encuestadoras era mensual, en vista de bajos rendimientos se les estableció una cuota mensual que condiciona el pago. No se ha hecho con las flebotomistas porque de ellas no depende que la persona llegue a la toma de muestra.

## Toma de medidas antropométricas

La simulación incluye la aplicación de la metodología para tomar las cuatro mediciones: peso, estatura, cintura y cadera. Las mediciones las están haciendo los flebotomistas, dos veces y si la diferencia es superior a 0.5 cm se hace una tercera medida. Durante el trabajo de campo se han presentado inconvenientes para tomar el perímetro de cadera porque hay que hacerlo con una sola capa de ropa. Además, la medición tiene límites en personas de talla baja.

Para medir estatura se utiliza el método de plomada, hilo y lapicero, no se puede en sitios alfombrados o que tengan salientes en la pared.

Para el peso de las personas es importante la permanente calibración de la balanza y tener en cuenta que al acercarse a su máxima capacidad de peso disminuye el grado de precisión.

## Toma de tensión arterial

Se hizo la práctica de la toma de tensión arterial de acuerdo con la metodología establecida, y se aclaró que es importante contar con privacidad en el momento de hacer la medición.

La metodología indica que se hagan tres lecturas por persona, se descarte la primera y se registre el valor promedio de la segunda y la tercera, aproximando a números pares, no a la decena porque puede generar sesgos o valores extremos.

Es importante el seguir la técnica, el brazo desnudo, semiflexionado, esfigomanómetro sobre la mesa, la perilla de inflado cerca al sujeto, el examinador frente al sujeto, selección de brazaletes adecuados, incremento de 10 en 10 mm de Hg y desinflarlo lentamente.

En lo que tiene que ver con la remisión de las personas con valores altos encontrados hay que hacer difusión suficiente para lograr que sean atendidos, por lo menos en los sitios donde se están obteniendo las muestras. Es importante empezar a crear conciencia de la trascendencia de las Enfermedades no Transmisibles.



(Para consultar los aspectos relacionados con la toma de la tensión arterial remítase al Anexo 8. Se llaman Medicinas de Hipertensión Guatemala.)

## Modelo de cuidados crónicos

Es una manera de mostrar como se manejan las enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, asma, y enfermedades de larga duración como el SIDA.

Se busca una mejora en la calidad de la atención a las personas, en enfermedades crónicas, diabetes en este caso.

Este modelo contempla todo lo necesario para el control de las enfermedades crónicas, en los siguientes aspectos:

- La organización de un sistema de atención: planes de trabajo, objetivos, etc.
- Un sistema de información estadístico sobre las enfermedades crónicas mediante el uso de informes de registro, por ejemplo.
- Apoyo a las decisiones clínicas, que generalmente funciona como Guías de Atención basadas en evidencia, se puede hacer uso de la modalidad de educación a los pacientes para obtener mayor colaboración.
- Diseño de un sistema de atención: un flujo de remisión de los pacientes para que sean atendidos según el problema que tengan y asistan a citas programadas de acuerdo con su tipo de tratamiento.
- Manejo o auto manejo de la enfermedad: educación de los pacientes para el control de la enfermedad.
- Servicios Comunitarios: identificación de los pacientes, medicamentos, grupos de ayuda mutua, etc.

Se busca una interacción productiva entre un equipo de salud bien entrenado y una persona y su familia bien informados.

En dirección al siguiente objetivo planteado en los anteriores talleres acerca de la intervención para mejorar la calidad de la atención en diabetes se plantea la posibilidad de identificar áreas prioritarias para comenzar a trabajar al respecto. Se entregó a los representantes de cada país un documento de este modelo para que evalúen sus componentes desde las circunstancias propias y propongan puntos sobre los cuales trabajar.



## Manual Operativo

La elaboración de este manual parte de una revisión de manuales elaborados previamente, con el fin de estandarizar la metodología y además suministrar un manual de campo a los países que aún no han aplicado la encuesta.

El manual operativo es un documento que contiene la metodología de aplicación de la encuesta. Consta de siete capítulos y cuatro anexos.

A continuación se presentan las recomendaciones de la consultoría y las sugerencias y comentarios de los asistentes al Taller sobre este tema.

## Discusión y recomendaciones

### *Cronograma de actividades del proyecto*

Corresponde a la planeación que es necesario hacer previa la iniciación del proyecto en cada país, identificando puntos nodales dentro de su desarrollo.

Se debe planear todo lo relacionado con los aspectos operativos: el diseño del instrumento, las salidas de información y las consideraciones sobre la muestra, además de la ejecución de una prueba piloto, y el trabajo de gestión necesario para lograr la ejecución del proyecto, especialmente en los niveles económicos altos para hacer con tiempo la sensibilización.

Para definir el número de grupos a trabajar hay que tener en cuenta que un mayor número de grupos implica mayor necesidad de supervisión y de equipos de medición aunque hace más ágil el levantamiento y captura de la información. Hay que prever el número de visitas necesarias y el costo por los desplazamientos.

### *Estructura organizativa del proyecto*

Tal y como está definida en la presentación se ajusta a los presupuestos disponibles, la cantidad y tipo de exámenes a tomar, al tiempo de ejecución del proyecto y el tamaño del grupo de levantamiento de información.

### *Aspectos operativos*

Toma en cuenta todo el proceso desde la selección de la muestra hasta la entrega de resultados. Las actividades se organizan dependiendo del número de grupos de trabajo, el tiempo propuesto para ejecutar el trabajo de campo, el número de equipos necesarios y el presupuesto necesario.



- Las *salidas de información* deben considerarse, mientras se hace el formulario, de acuerdo con el tipo de variables e indicadores a manejar.
- Es importante la realización de una *prueba piloto* que pruebe todos los instrumentos, formatos y procedimientos (incluidos los de la parte médica), tomar tiempos y hacer las anotaciones pertinentes para poder ajustarlos. Se recomienda que cada formulario tenga un color diferente para facilitar el manejo por parte de todo el equipo.
- Un aspecto que requiere especial atención es la *Capacitación*: En el manual de Guatemala hay un capítulo de capacitación dentro del mismo, pero hasta el momento no hay un manual de capacitación como tal. Por esta razón se facilitará a los asistentes una guía de capacitación que brinde pautas para el desarrollo de esta actividad.
- La duración del programa de capacitación está condicionada por la experiencia previa del personal y por el método de capacitación. La capacitación se debe darse en dos sentidos: hacia el equipo de encuestadores y hacia el equipo de flebotomistas y debe estar orientada por una persona que domine todo el contexto del estudio y pueda articular las distintas actividades que se desarrollen durante la encuesta.

Dentro de la capacitación es muy importante la presentación del proyecto, la metodología de aplicación de la entrevista, el uso de los términos médicos, la práctica de la entrevista para el diligenciamiento de la encuesta, las mediciones, la toma de muestras tanto para las encuestadoras como los flebotomistas. La estandarización de las preguntas y de las mediciones permite usar los mismos criterios y evitar sesgos.

- Dentro del manual, debe estar definido el objetivo en cada bloque de preguntas de manera que facilite al encuestador el trabajo con las personas. Es necesario también, que exista un protocolo mínimo de calibración de los aparatos a usar y la designación de la persona encargada de hacerlo.
- Para el proceso de *recolección de datos* debe establecerse el esquema del operativo desde el principio, este puede variar según las condiciones de los compactos a trabajar, seguridad, por ejemplo.
- La metodología debe definir el esquema de encuesta, la toma de mediciones, el tipo de prueba diagnóstica, la entrega de resultados, etc. Si se decide hacer mediciones en las casas habría que darle equipo a cada encuestador, además, no es eficiente trabajar varios grupos en un solo compacto.



- La definición de la prueba diagnóstica de sangre venosa se asumió en los anteriores talleres, aunque depende del presupuesto de cada país. Está abierta la posibilidad al diagnóstico con glucómetro una vez se haga la comparación de pruebas en Guatemala. De todas maneras, el significado de la prueba diagnóstica de diabetes a realizar es básicamente epidemiológico, después de la prueba se debe hacer una valoración clínica para corroborar el diagnóstico.
- En El Salvador, se va a determinar glucosa plasmática, siempre y cuando se consigan fondos para ello. La toma de muestras no se va a hacer en hogares sino en el Hospital Rosales y en estrato alto se va a hacer con equipo móvil.
- La programación del Trabajo de Campo, por parte del coordinador operativo y de los supervisores, hace seguimiento a todos los aspectos de la encuesta y aclara quién, dónde y cuando se hace la selección, las encuestas, las medidas antropométricas y el sistema de entrega de resultados.
- La sensibilización de la población debe ser focalizada a la población seleccionada para no crear falsas expectativas.
- Se debe hacer uso adecuado de los formatos para cada procedimiento durante el operativo.
- El control de cobertura contempla dos aspectos: un control estricto de las viviendas y de las personas que se pierden, lo cual permite al final hacer ajustes por cobertura, cambios en los factores de expansión y cambiar las probabilidades de selección, conociendo lo que ha pasado en terreno y un seguimiento de los individuos citados para recuperar los que no asistan a la cita de examen. Este control debe ser diario para plantear acciones inmediatas.
- Para la toma de tensión arterial se adiciona un formato de verificación de cumplimiento de condiciones mínimas que permita hacer la medición.
- Durante la toma de muestras se debe hacer un buen cruce de los datos para garantizar correspondencia a partir del número identificador, es decir, que la persona citada reciba sus propios resultados y no otros. También se debe indagar antes de tomar la muestra si la persona es diabética diagnosticado para evitar incidentes.
- Es importante precisar quién hace la entrega de resultados a los pacientes y a quienes se da remisión al médico.
- Se deben establecer los promedios de atención de individuos en el sitio de toma de los exámenes para evitar congestiones. Se puede hacer uso de planillas, agenda de citas para no perder la asistencia y contar con el personal necesario.



- En cuanto al procesamiento de la información, de acuerdo con el formulario se recomienda elaborar el correspondiente programa de captura, el procesamiento en otro lugar diferente del de la realización de la encuesta crearía inconvenientes por revisión, hallazgo de errores y acumulación de material.

### ***La Muestra***

Aunque existe un documento explicativo acerca de la selección de la muestra, dentro del manual es preciso definir algunos elementos: la unidad de observación para garantizar la comparabilidad en una investigación; establecer la muestra real frente a la muestra ideal de acuerdo con el presupuesto; disponer de la actualización de compactos; establecer claramente la utilización necesaria del submuestreo.

### ***La Entrevista***

Es importante el buen entrenamiento, el manejo adecuado que evite el sesgo y la inducción de respuestas, la presentación adecuada del estudio orientado a conseguir la mayor colaboración y el uso estandarizado de los periodos de referencia. Las posibles fallas se controlan con la supervisión diaria que permita corregir rápidamente los errores.

### ***El Formulario***

Debe ser diseñado de acuerdo con las necesidades de cada país, siempre conservando las preguntas básicas que garanticen comparabilidad, organizando secuencias y en un lenguaje claro que permita fluidez en la entrevista. Además debe ponerse especial atención a la diagramación de manera que se haga fácil su diligenciamiento y su posterior digitación.

Se recomienda incluir un control operativo que muestre el resultado de la encuesta para los controles de cobertura y los posteriores ajustes.

### ***Medidas antropométricas y toma de tensión arterial***

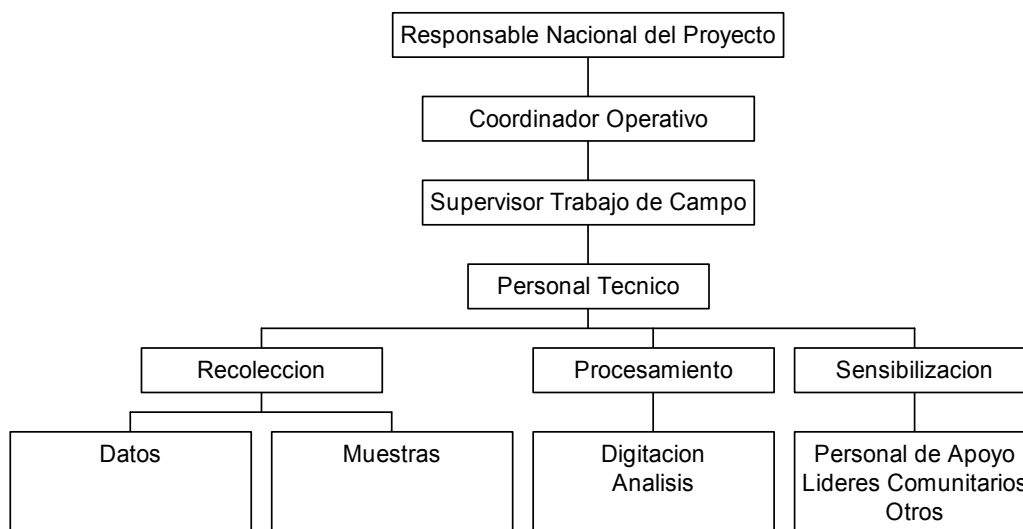
Para que haya comparabilidad y resultados de mejor calidad es indispensable tener el mismo protocolo, sitio de medición, los mismos equipos y una adecuada estandarización entre los encuestadores de acuerdo con la metodología establecida. La infraestructura organizacional condiciona la toma de mediciones en la casa o en el sitio de convocatoria. Además, debe estar dentro del protocolo la calibración del equipo.

## Anexos

### Forman parte de los Anexos:

- **El Manual de Flebotomía:** Es un protocolo que define la toma de muestra y su manejo. Así como un manual de Laboratorio.
- **El Instructivo de crítica:** Permite comparabilidad para ajustes e imputaciones que sean uniformes para todos los países. Al construir el formulario se debe precisar que preguntas deben controlarse.
- **Un Glosario:** Conceptos importantes a partir de los cuales se puede unificar el lenguaje a utilizar durante el operativo. Por ejemplo Individuo, familia, hogar, etc. La idea del Glosario es que complemente ó amplíe la información del formulario.
- **Propuestas para el Manual Operativo:** Se propuso una estructura organizativa basada en funciones más que en cargos:

#### ORGANIZACION DE LOS EQUIPOS NACIONALES



- **Aspectos operativos.**
- **Glosario:** El grupo de participantes construyó una lista de conceptos para incluir en el glosario del manual con base en las preguntas del formulario. (Anexo 9).

Adicionalmente se debe construir un listado de las instituciones de salud a las cuales acuden las personas, para cada país y una lista sobre las ocupaciones u oficios y los niveles de educación formal para cada país con sus correspondientes equivalencias.



## El Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala

El Patronato de Pacientes Diabéticos de Guatemala funciona como entidad semiprivada, con lo que el paciente va pagando. Esta entidad cuenta con Médicos Generales, Diabetólogos, Endocrinólogos, Internistas, Nefrólogo, Cardiólogos, Gastroenterólogo, Nutricionistas, Fisiatras, Fisioterapeutas, Oftalmólogos, Dermatólogo, Urólogo y Odontólogo.

Hay trabajo social para cumplir con la función para lo cual fue creado el patronato, se da información a las personas, los aeróbicos son diarios, la atención médica y los laboratorios tienen precios módicos. Se hace valoración médica y nutricional, examen de glucosa, y controles. Se dispone de una zona que funciona como albergue, se piensa dar cursos de cocina adecuada a este tipo de pacientes, etc.

La educación que se proporciona se da mediante charlas diarias, carteleras o videos de media hora sobre cuidados que necesita el paciente diabético y sobre las enfermedades. Se han tomado ideas de los programas ya establecidos en Costa Rica y República Dominicana.

En comparación con el año pasado se ha logrado un leve incremento en el número de pacientes atendidos en el Patronato. El sostenimiento del patronato se da sólo de los ingresos por venta de servicios médicos y de medicamentos, no reciben en este momento ninguna otra ayuda.

## Acuerdos

Como resultado de este Taller, se establecieron algunos acuerdos orientados a la intervención sobre las Enfermedades no Transmisibles:

- Obtener cartas de Asociaciones de Diabetes.
- Contactar al Club de Leones Nacional.
- Reunir el Grupo Nacional y definir qué se va a hacer.
- Los países deben evaluar que les falta en la construcción de programas de promoción y prevención de la diabetes: guías de atención, guías de medicamentos, programa educativo, etc. Para esto habría que revisar las guías de atención existentes, elaborar un programa de educación, diseñar e implementar trabajos de aumento de cobertura.
- Se fijan dos semanas a partir de la terminación del Taller para que los diferentes países ajusten y entreguen los presupuestos de la encuesta a Washington.





## Listado de presentaciones

1. Situación actual de la Encuesta Centroamericana de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo Asociados
2. Estado de la Encuesta - Costa Rica
3. Estado de la Encuesta - El Salvador
4. Estado de la Encuesta - Honduras
5. Estado de la Encuesta - Guatemala
6. Estado de la Encuesta - Panamá
7. Tensión Arterial
8. Manual Operativo
9. Propuesta de glosario para el Manual operativo