PN-ABG-434
83312

TRAINING AND RESOURCE UNIT FOR VITAMIN A AND NUTRITION EDUCATION "UNIDAD PRO VITAMINA A"

2ND PROGRESS REPORT JUNE - SEPTEMBER, 1992

Submitted to:
U.S.A.I.D Office of Nutrition

Cooperative Agreement No.:
DAN-5116-A-00-0067-00

Grant Period:
September 1st, 1991 - August 30th, 1994

Submitted by:

IEF-Headquarters
Jack Blanks, MSA, Director of Programs
John Barrows, MPH, Child Survival/Vitamin A Coordinator

NCBD/IEF-Guatemala
Gustavo Hernandez-Polanco, M.D., Program Director
Eugenia Saenz de Tejada (Kena), Licda., Project Coordinator
Silvia Elvira Hernandez de Ponce, Licda., Assistant Coordinator
Srita. Elida Noemi Garcia Alvarez, Office Assistant

SEPTEMBER 1992

the International Eye Foundation
7801 NORFOLK AVENUE ■ BETHESDA, MARYLAND 20814 ■ (301) 986-1830 ■ FAX (301) 986-1876 ■ Telex 6730496 IEF UR

TRAINING AND RESOURCE UNIT FOR VITAMIN A AND NUTRITION EDUCATION "UNIDAD PRO VITAMINA A"

2ND PROGRESS REPORT JUNE - SEPTEMBER, 1992

Submitted to:
U.S.A.I.D Office of Nutrition

Cooperative Agreement No.:
DAN-5116-A-00-0067-00

Grant Period:
September 1st, 1991 - August 30th, 1994

Submitted by:

IEF-Headquarters
Jack Blanks, MSA, Director of Programs
John Barrows, MPH, Child Survival/Vitamin A Coordinator

NCBD/IEF-Guatemala
Gustavo Hernandez-Polanco, M.D., Program Director
Eugenia Saenz de Tejada (Kena), Licda., Project Coordinator
Silvia Elvira Hernandez de Ponce, Licda., Assistant Coordinator
Srita. Elida Noemi Garcia Alvarez, Office Assistant

SEPTEMBER 1992

- 2

TABLE OF CONTENTS

I. PROJECT SUMMARY 2
- A. Project Objectives 2
- B. Personnel 2

II. SECOND PROGRESS REPORT, JUNE - SEPTEMBER, 1992 3
- A. Headquarters 3
- B. Guatemala 3
  - 1. Administrative 3
  - 2. Project Tasks 3
    - a. Objective #1 3
    - b. Objective #2 4
    - c. Objective #3 5
    - d. Objective #4 6
    - e. Objective #5 6
    - f. Objective #6 7
    - g. Objective #7 7
    - h. Other Activities 7

III. APPENDICES 8

1. Schedule of Activities
2. List of Persons Involved
3. SOW, VITAP Project

4ABC?Minutes

5. PCI Protocol
6. Workshop Agenda

7AB Booklets

8. IEC Strategy
9. Poster
10. Newsletter

.3.

ACRONYMS AND ABBREVIATIONS

ADRA	Adventist Development and Relief Agency
CESSIAM	Center for Studies on Sensory Impairment, Aging and Metabolism
CSCG	Child Survival Collaborative Group
IEC	Information, Education, and Communication
IEF	International Eye Foundation
NCBD	National Committee for the Blind and Deaf
NGO	Non-Governmental Organization
PCI	Project Concern International
PH	Project Hope
PROVITA	Project Pro-Vitamin A
PVO	Private Voluntary Organization
UNICEF	United Nations Childrens Fund
UPVA	Unidad Pro Vitamina A
USAG	
UVG	Universidad de San Carlos de Guatemala
VATG	Vitamin A Technical Advisory Group
VITAP	Vitamin A Technical Assistance Project
WI	World Vision

I. PROJECT SUMMARY

The following is the second progress report for the IEF-NCBD project "Unidad Pro Vitamina A" (UPVA), covering a four month period from June through September, 1992.

A. Project Objectives

The project objectives are:

1) Conduct collaborative projects with other institutions.

2) Design and produce vitamin A and nutrition training materials for IEF/NCBD projects and where appropriate for other NGO groups, ministries and related institutions.

3) Provide information and materials on vitamin A deficiency and nutrition education to NGO groups.

4) Conduct workshops, seminars and lectures for IEF/NCBD projects, ministries, and universities on vitamin A deficiency and nutrition issues.

5) Convene meetings for the IEF/NCBD and coordinate inter-institutional meetings between NGO groups on vitamin A deficiency.

6) Establish and maintain a library for vitamin A and nutrition education documents and materials.

7) Produce and disseminate a semi-annual newsletter on current vitamin A activities and resources.

The schedule of events is attached as Appendix #1, Schedule of Activities.

B. Personnel

The persons contributing during this time period are listed in Appendix #2, List of Persons Involved.

5

II. SECOND PROGRESS REPORT, JUNE - SEPTEMBER, 1992.

A. Headquarters

- Visits:

Ms. Victoria Sheffield, Executive Director, IEF, Mr. Jack Blanks, Director of Programs, IEF and Richard Semba, M.D. of the Dana Center for Preventative Ophthalmology, visited the UPVA on July 15th to discuss activities.

Marilyn Scott, Ph.D. of McGill University, visited the Unit on August 21st for information on the UPVA.

Mr. John Barrows, Child Survival/Vitamin A Coordinator, IEF met with UPVA staff on June 8th, and September 28-29th to review project activities.

- Administrative: Transfer of monthly financial reports and funds continues on a routine basis between Guatemala and Bethesda.

- Quotations: Quotations for printing costs were made from several printing companies in the Washington, D.C. area.

B. Guatemala

1 Administrative:

- Procurement: Additional items were requested for the Unit including a RAM memory expansion board for the HP II+ printer; an external hard disk for the computer to accommodate the Papyrus (TM) Bibliography System Version 6.0 and Aldus Page Maker; a scan; software reference manuals; projection screen; additional furniture; and a large coffee maker. In addition, the single computer has heavy demands by staff and additional equipment was requested from Bethesda.

2. Project Tasks:

a. Objective #1, Collaborative Projects

- Vitamin A materials Project (VITAP sponsored):

. The scope of work for the collaborative vitamin A materials development project was finalized between VITAP and Marsha Griffith of Manoff Group. Elena Hurtado is the in-country Manoff consultant for the project. The purpose of the activity is

.6

to jointly develop vitamin A education strategies and materials for participating PVOs. A copy of the scope of work is attached as Appendix #3, SOW VITAP Project.

. Meetings were held on June 8th, June 26th, and July 28th to discuss progress of group activities and to review the formative research (qualitative) instrument to be utilized. Draft questionnaires were developed by all PVOs for discussion by the collaborative group. However, as it became clear that Project Concern International (PCI) had contracted Manoff Group (Marsha Griffith and Elena Hurtado) to develop and validate a similar tool in Santiago Atitlan, it was decided that this draft guide be adapted for use by involved PVOs. The questionnaire consist of focus group guides for mothers, a market survey and a pharmacy survey. The majority of the information is qualitative in nature and focuses on vitamin A knowledge, attitudes, and practices.

A copy of the minutes of the meetings are found as Appendix #4ABC, Minutes; A copy of the PCI survey is found as Appendix #5, PCI Protocol.

. As requested by VITAP, the expected production costs for materials development that will be the result of the collaborative project, were discussed with the collaborative group. The estimates made by VITAP are far greater than any estimates made by IEF and the UPVA. The costs to develop materials will depend on the type and quantity of materials to be produced. This cannot be determined until after the formative research is completed and educational strategies are developed. Emphasis will be placed on developing very simple-desk-top-published and duplicated materials.

. A three day workshop was designed to be conducted from September 30 through October 2nd, 1992, hosted by the UPVA. The purpose of the workshop is to adapt the PCI draft formative research protocol and schedule implementation in each project area. A copy of the agenda is included as Appendix #6, Workshop Agenda.

b. Objective #2, Design and Produce Training Materials

- Documents: Two booklets were produced that were used as reference materials for training in vitamin A nutrition. The first booklet is designed for the hospital level (medical doctors and professional nurses), and the second booklet was designed for the health post level (auxiliary nurses, Tecnicos, and health promoters). Copies of the booklets are attached as Appendix #7A-B, Booklets.

.1'

- IEC Strategy: Field staff of the Vitamin A for Child Survival project in Coban developed an outline for an Information, Education, and Communication strategy for the project. This strategy was reviewed in a meeting at the UPVA for comments and suggestions. Currently the IEC strategy consists of a set of objectives specific to the Coban project area, and lesson plans for project Promoters. The IEC was discussed in some detail during the required USAID Child Survival mid-term evaluation that took place September, 15th-23rd. See Appendix #8, IEC Strategy.

- Poster: A promotional vitamin A poster was designed by the UPVA for display at the Regional International Association for the Prevention of Blindness Ophthalmological Congress meeting that took place July 12th, in Antigua. A reduced photocopy is attached as Appendix #9, Poster.

- Translations: A major obstacle in producing appropriate materials is the translation from Spanish to indigenous languages. The majority of the people in the Alta Verapaz area of the Kek'chi language group. Written information from the "Proyecto Linguistico Francisco Marroquin", "Academia de Lenguas Mayas", PRONEBI, and other linguistic entities, was requested concerning translations from Spanish to Kek'chi and other Mayan languages.

- Quotations: Quotations for printing costs were obtained from local agencies.

- Audiovisuals: Staff identified and interviewed five specialists in the production of audiovisual materials. Of these five, three submitted proposals for training of staff. Training would include the basics of production -- planning, script preparation, the use of the camera, sound, editing and post-production; and strategies for the use of the produced videos in staff development, volunteer recruitment, and community education. As part of the training process, the participants would produce a short practical video that would serve a community education function for IEF projects. Funds for the training are being explored.

- Intra-household: Staff started planning the tabulation of the intra-household food distribution data set to begin additional analysis.

c. Objective #3, Provide Information and Materials

- Needs Assessment Questionnaire: A needs assessment questionnaire were sent to 109 health and nutrition related NGOs in Guatemala. However, only 25 NGOs reported having received the questionnaire. Additional copies of the questionnaire were sent as a result. Of the 23 questionnaires returned to date, only 3 (13%) reported that they have materials on vitamin A nutrition.

- 8 -

d. Objective #4, Conduct Workshops and Lectures

- Students: The Nutrition department of the Universidad de San Carlos de Guatemala (UVG), requested the UPVA to accept three nutrition students taking a practice course. It was agreed that the students will come to the UPVA one-half day a week on Tuesday and Thursday during the months of September and October. The students will assist staff in the development of vitamin A training modules for teachers and health personnel.

- Video: A video called "Eradication of Hypovitaminosis A in Central America and Panama" obtained from INCAP was shown to students at the UVG. A video on migration, health, and ethnic groups by Dr. Alfredo Mendez Dominguez from the UVG was shown to hospital staff on August 6th.

- PROVITA Survey: In conjunction with the CeSSIAM PROVITA project, the second part of the anthropological field survey was completed with four students from the Universidad del Valle de Guatemala, under supervision of Eugenia Saenz de Tejada, for nine weeks starting on June 8th through August 7th, 1992. The survey took place in the PROVITA project villages of El Teocinte, El Naranjo and Don Gregorio, in Santa Rosa. The activity was developed in three stages: 1) planning and training of students, 2) conducting field activities, and, 3) coding, tabulation, and analysis of data. A copy of this report can be found in the PROVITA 6th Progress report.

- Workshop: In conjunction with the Vitamin A for Child Survival project, Dr. Ivan Mendoza conducted a one day workshop for 30 health professionals in Coban, Alta Verapaz on August 27th. The purpose of the workshop was to provide basic information on vitamin A nutrition in Guatemala. A booklet was produced for this purpose. See Objective #2 above.

- Focus Groups: In response to a request from VA/CS staff in Coban the planning for a training session on conducting focus groups was started.

e. Objective #5, Inter-Institutional Meetings

- VATG: Letters were sent to nine NGOs soliciting interest in forming a Vitamin A Technical Group for the UPVA.

- CSCG: Letters were sent to the Directors of seven USA/Guatemala PVOs with child survival funding soliciting interest in the formation of a collaborative group to discuss mutual programming issues.

9

- Other Meetings:

. Attended, the "Scientific Week" sponsored by INCAP, September 7-10, to celebrate INCAP's XLIII Anniversary;

. Attended, the "Jornada Cientifica Nutricion y Vida", August 11-12, to celebrate Nutritionist Day;

. Invited, to attend the X Chilean Congress on Nutrition, October 1-3, in Vina del Mar, Chile;

. Invited, to attend a session on "Intra-household Allocation of Food and Health Care: Current Findings and Understandings", during the 1992 Annual Meeting of the American Anthropological Association, December 2-6, in San Francisco.

f. Objective #6, Establish and Maintain Library

- Catalog development: Development of the card catalogue continues.

- The computer software bibliography system (mentioned above) has not been put to use due to lack of computer disk storage space. Bethesda has been requested to purchase additional disk drive for this purpose.

g. Objective #7, Produce Semi-Annual Newsletter

- Newsletter: The first semi-annual newsletter was produced and distributed. The newsletter was designed on the UPVA computer and printed at a local company. Because the first 300 copies were produced at a cost of $0.58 each, alternative printing will be investigated. See Appendix #10, Newsletter.

- Desk-top Publishing: UPVA staff have requested training in the use of desk-top publishing software (Ventura Publisher and Aldus Page Maker). A local course will be investigated.

h. Other Activities

- Annual IEF-Latin America Projects Meeting: A suggestion that a meeting of all IEF projects in Latin America (Guatemala, Honduras) was proposed for January, 1993. The purpose and content of the meeting requires further clarification and approval of funding from Bethesda.

III. APPENDICES

1. Schedule of Activities
2. List of Persons Involved
3. SOW, VITAP Project

4ABC Minutes

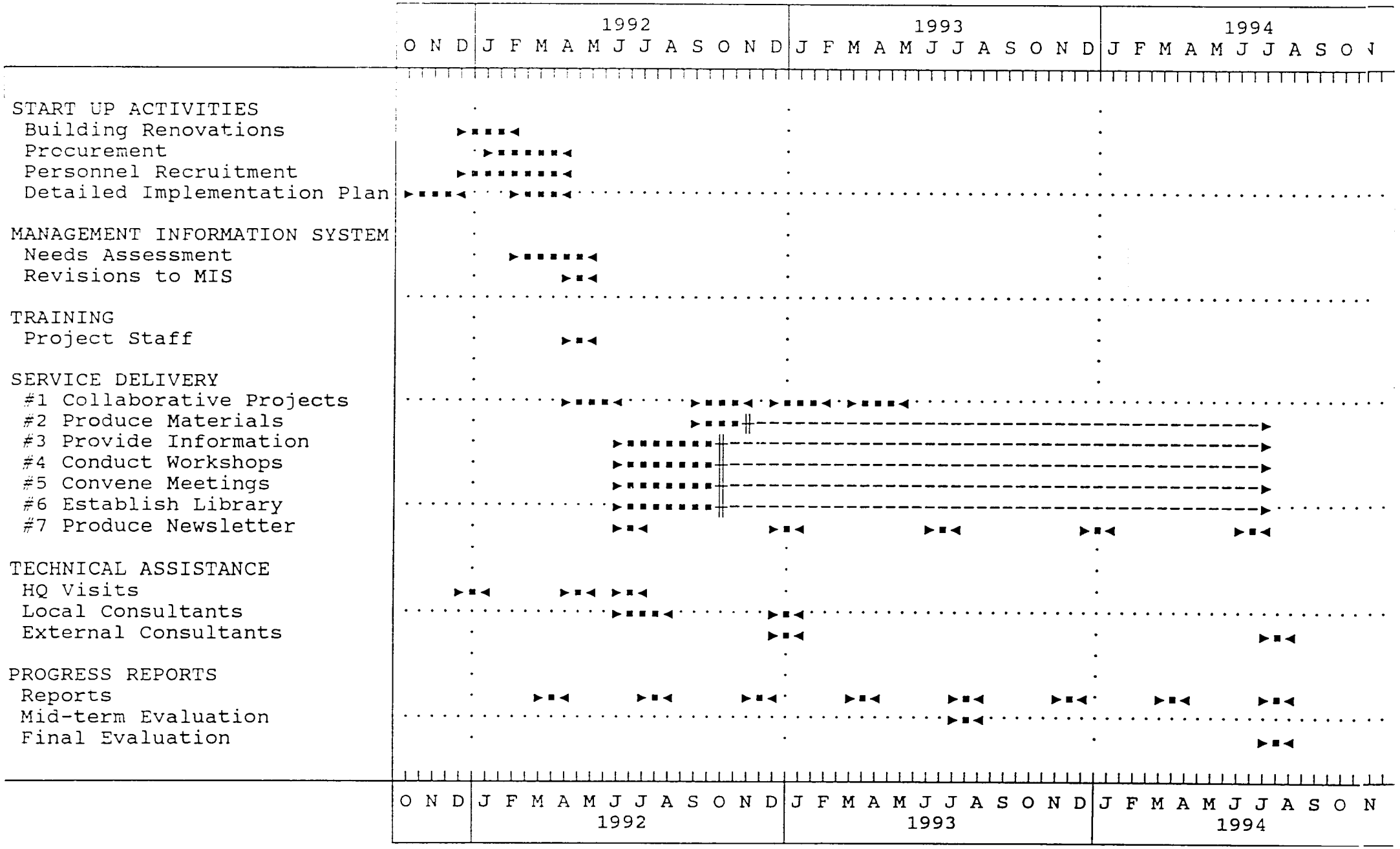
5. PCI Protocol
6. Workshop Agenda

7AB Booklets

8. IEC Strategy
9. Poster
10. Newsletter

11

TRAINING AND RESOURCE UNIT FOR VITAMIN A AND NUTRITION
"UNIDAD PRO VITAMIN A"



LIST OF PERSONS INVOLVED

Appendix #2

1. **US Peace Corps**, Dr. Sergio Mack
2. **PLAN**
   Dr. Gustavo Tapia
   Claudia Gras
   Brenda Letona
3. **INCAP**
   Licda. Magda Fischer,
   Licda. Verónica de Palma,
   Dr. José Cruz,
   Lic. Francisco Ralón
   Licda. Christa de Valverde
4. **CESSIAM**
   Dr. Iván Mendoza
   Dr. Jesús Bulux
   Dr. Noel Solomons
5. **IEF**
   Jeffery Brown,
   Nicolette Philips
6. **NCBD Hospital**, Dr. Juan Carlos García
7. **PCI**
   Dr. Oscar Cordón,
   Dra. Angélica Bixcul
   Leticia Toc
8. **Project Hope**, Dra. Maria Luisa Orellana
9. **World Vision**
   Servio Tulio Ordones
   Daniel Ramirez
10. **UNICEF**, Licda. Nicte de Hernandez
11. **ADRA**, Henry Colindres
12. **MANOFF/VITAP**, Licda. Elena Hurtado
13. **UVG**
    Dr. Alfredo Méndez
    Anthropology students from UVG
    Marco Tulio Gómez,
    Alejandro Mayorga,
    Oscar Lima and Verónica Leija,
14. **USAG**
    Nutrition students from USAC
    Faber Moscoso,
    Ada García,
    Luis Fernando Paz,

Appendix #3

HELEN KELLER INTERNATIONAL
MEMORANDUM

To: Bettina Schwethelm/Project Hope
John Barrows/IEF
Rene Salgado/Project Concern International
Remi Sogunro/Plan International
Annette Fortin/World Vision-Guatemala

From: Alice Emery

Date: September 9, 1992

Re: Guatemala vitamin A training materials

For your information, enclosed is Marcia Griffiths' report from her meeting in Guatemala on June 8 with the PVOs.

Regards,

Alice

cc: Christian Stengel, Training Manager/VITAP
Nancy Haselow, Deputy Director/VITAP

NOTE FOR VITAP
MEETING REPORT AND TECHNICAL ASSISTANCE PROPOSAL

On June 8, while on other business in Guatemala, I met with representatives of private voluntary organizations (PVOs) operating in Guatemala who have or are interested in having education activities related to vitamin A. This meeting was the first of this nature. It was called by the staff of the International Eye Foundation's new Information, Education and Communications (IEC) Center. A list of those who attended and the agenda are attachments A and B to this note.

Presentations Made By Representatives

A representative from each group presented an overview of their program, particularly activities related to vitamin A or education. Following are highlights of these presentations.

UNICEF: They are shifting emphasis to micronutrients and within this area are working on:

- the importation of vitamin A (both capsules and vitamin A for fortification)--there are many problems in Guatemala;
- the fortification of sugar with vitamin A;
- supplementation for 8% of population not covered by fortified sugar--mentioned problem obtaining capsules;
- cultivation of vitamin A-rich foods;
- training TBAs to give vitamin A capsules;
- They have education materials on vitamin A developed as part of Basic Urban Health Services program.

World Vision: They have a very diverse program as they work to address needs of individual communities. They work on young child and maternal malnutrition and are interested in vitamin A supplementation and gardens. Their education materials/methodology call for group problem solving (acción-reflexión). They use materials developed by Peace Corps and CONAPLAM.

Plan International: They are working on young child nutrition. They have developed pamphlets and flip charts using a process similar to one that would be used to develop the vitamin A materials. They want to increase consumption

15

of vitamin A-rich foods. They have also, as a short term measure, distributed capsules, but they don't have any now.

HOPE: They are the most active and largest of NGOs in vitamin A programming (3 departments). They have done a large deficiency prevalence study and they are distributing capsules--have done two campaigns. In addition, they are distributing vitamin A to traditional birth attendants and with INCAP have developed a vitamin A capsule monitoring system for the TBAs. They want to turn attention to increasing consumption and production of vitamin A-rich foods. Currently, they are using education materials developed by Peace Corps and UNICEF (TBA training materials).

National Committee for the Blind and Deaf Mute: They offer supplements to children under 6 years old and have done one supplementation campaign. They are beginning work on increasing consumption and production of vitamin A-rich foods and in relation to this are working with the Ministry of Education to develop flip charts for adults on vitamin A. They have some guides and educational materials on growing vegetables.

Project Concern: They have vitamin A capsules and asked other PVOs to participate in their distribution. Concern distributes capsules every six months in the rural area around their hospital. They have developed educational materials using a methodology similar to what was proposed for the collaborative PVO vitamin A materials. They have plans to collaborate with INCAP in some anthropological-style research on vitamin A to prepare additional materials. (The suggestion was made later that all PVOs work together.)

IEF: They have just begun an Information, Education and Communication Center to assist with coordinating vitamin A efforts in Guatemala. Through this center, bibliographic material will be available, and there will be a complete record of what different groups are doing related to vitamin A. They will issue a bulletin (first issue this July) and they want to be involved in the development of educational materials.

CARE and ADRA were not represented.

<u>PVO Education/Communication Program Needs</u>

Following the description of the programs, each PVO was asked about their needs for educational materials. Project Hope enumerated audiences for which materials are needed.

- The Ministries of Health and Agriculture

16

- Health or educational personnel such as: auxiliary nurses, promoters, school teachers, TBAs;

- The community/families

After this, we discussed similarities and differences in needs given program, priorities and the importance placed on vitamin A activities, languages of target audiences. Observations on this discussion are:

- All groups have a need for demand creation materials related to the capsule and all are interested in materials that equate the capsule with foods and dietary change. Materials that could be used during "vitamin A months" that are standardized across groups and with the MOH are of interest.

- All groups want educational materials related to increasing consumption of vitamin A-rich foods. Since most programs are nutrition programs, there was a request that the vitamin A education not be divorced from general nutrition education. An obvious focus seems to be how to incorporate vitamin A-rich foods in the diets of young children. Many groups have growth monitoring programs so educational counselling materials that could tie in with growth monitoring seems a likely activity.

- Although almost all of the agencies work with Indian groups among whom Spanish is not the major language, there was agreement that materials could be done in Spanish and translated into local Indian languages. We discussed print materials being primarily pictorial plus having audio materials (these would require translation and taping in different languages).

- Some groups, particularly HOPE, want at least some materials now. To fill this need we discussed drawing up a fact sheet that would establish basic content. UNICEF's Facts for Life could be the basis. This was seen by HOPE as a good beginning since the misinformation about vitamin A is great.

Plan for Future Collaboration

After these discussions the time remaining was limited so a plan was not detailed but rather laid out in general terms.

Following is what was agreed to:

- The NGOs will work together to develop an education program suitable to everyone's needs in the area of vitamin A. Because these groups are spread throughout Guatemala, the materials produced would be materials suitable for the country.

- The NGOs also would collaborate with a project INCAP has that is beginning to look at the design of educational materials.

- The steps in the development of the materials would be:

  1. Preparation: a better inventory of needs and resources available within each group and a literature review of existing KAP-type studies;

  2. Qualitative research: this work would be done by each NGO but under the guidance of a small team of anthropologists using an agreed upon protocol. The anthropologists would come from: IEF (Engenia Saenz de Tejada), INCAP (Crista Valverde), and the Manoff Group (Elena Hurtado).

  3. Strategy formulation: Using the results of the qualitative research the group of NGOs will meet to develop a strategy oriented to demand creation for capsules as well as for increasing consumption of vitamin A-rich foods. This strategy will outline which materials will be developed for which purposes and by whom. The training required for proper use of the materials by promoters and others will also be specified.

  4. Execution of the strategy. With the talent at IEF or by contracting people or a group, the materials specified for the strategy will be drafted, pretested, revised and finalized for printing and/or recording.

  5. Training of workers and launch. Each PVO would train their workers using general guidelines and would use those materials most appropriate for their programs.

  6. Monitoring of program progress would be done

18

by each PVO or could be shared. This monitoring would look at the effectiveness of the materials and need for revisions or additional training or materials.

A timeline like these steps in presented in Attachment C.

Plan For Technical Assistance

The PVOs clearly expressed a desire to have assistance as they undertake this process. The Manoff Group's proposal is for 12 weeks of technical assistance to be offered over the next 15 m nths, by Marcia Griffiths and Elena Hurtado (their resumes are in Attachment D). This plan minimizes costs as E. Hurtado does not have international travel costs associated with her consultancy and she can offer assistance on an as-needed and a timely basis to complete the first phase of qualitative research as quickly as possible. A budget for the technical assistance is in Attachment E.

Next Steps

1. VITAP personnel need to discuss the proposal with IEF to better understand the financial realities. Because the entire process will take longer than VITAP has it will be critical to ensure that there is funding to finish what VITAP has initiated.

2. Notify Manoff about the possibility of handling the technical assistance in order to optimize work INCAP that will begin in July with one PVO.

19

ATTACHMENT A

Reunión de Vitamin A

Claudia Gras, Plan International
Elena Hurtado, INCAP
Crista Valverde, INCAP
Eugenia Saenz de Tejada, IEF-IEC Center
Maria Luisa de Grellana, Project HOPE
Servio Tucio Ordonez, Vision Mundial
Gustavo Tapia, Plan International
Jeffrey Brown, IEF/NCPS
Daniel Alvarez, Vision Mundial (area 5)
Nicite de Ramierez, UNICEF (Nutricionista)
John Kepner, Concern Represente
Oscar Cordon, Director Médico
Angelica Vishcul, Director Solola
Dr. Mayron Martinez, Director del Hospital, Solola
Leticia Tok; ent., Directora de Programa Preventivo
Marcia Griffiths, The Manoff Group

ozmor
capsulas.

ATTACHMENT B

AGENDA

Reunión Consultora VITAP - 8 de junio de 1992

OBJETIVO GENERAL: Evaluar las necesidades de las NGO'S para desarrollar materiales de educación en salud sobre Vitamina A y desarrollar un plan de acción.

9:00 Bienvenida - Dr. Gustavo Hernández Polanco, Representante de IEF en Guatemala.

9:10 Presentación de Marsha Griffits, Consultora de HKI-VITAP.

Presentación de cada organización invitada (área y población cubierta por programas de salud/nutrición/ Vitamina A, materiales educativos que utilizan, necesidades y planes para desarrollar nuevos materiales).

9:20 Unicef
9:40 Care
10:00 Visión Mundial
10:20 Plan
10:40 ADRA
11:00 Concern - 10 mun. de St. Antón · Vit A.
11:20 Hope
11:40 UPVA
IEF (?)

12:00 Determinar necesidades de ayuda técnica de cada una de las ONG'S que tienen o piensan iniciar programas de Vitamina A.

12:30 Definir que materiales necesitan estas ONG's.

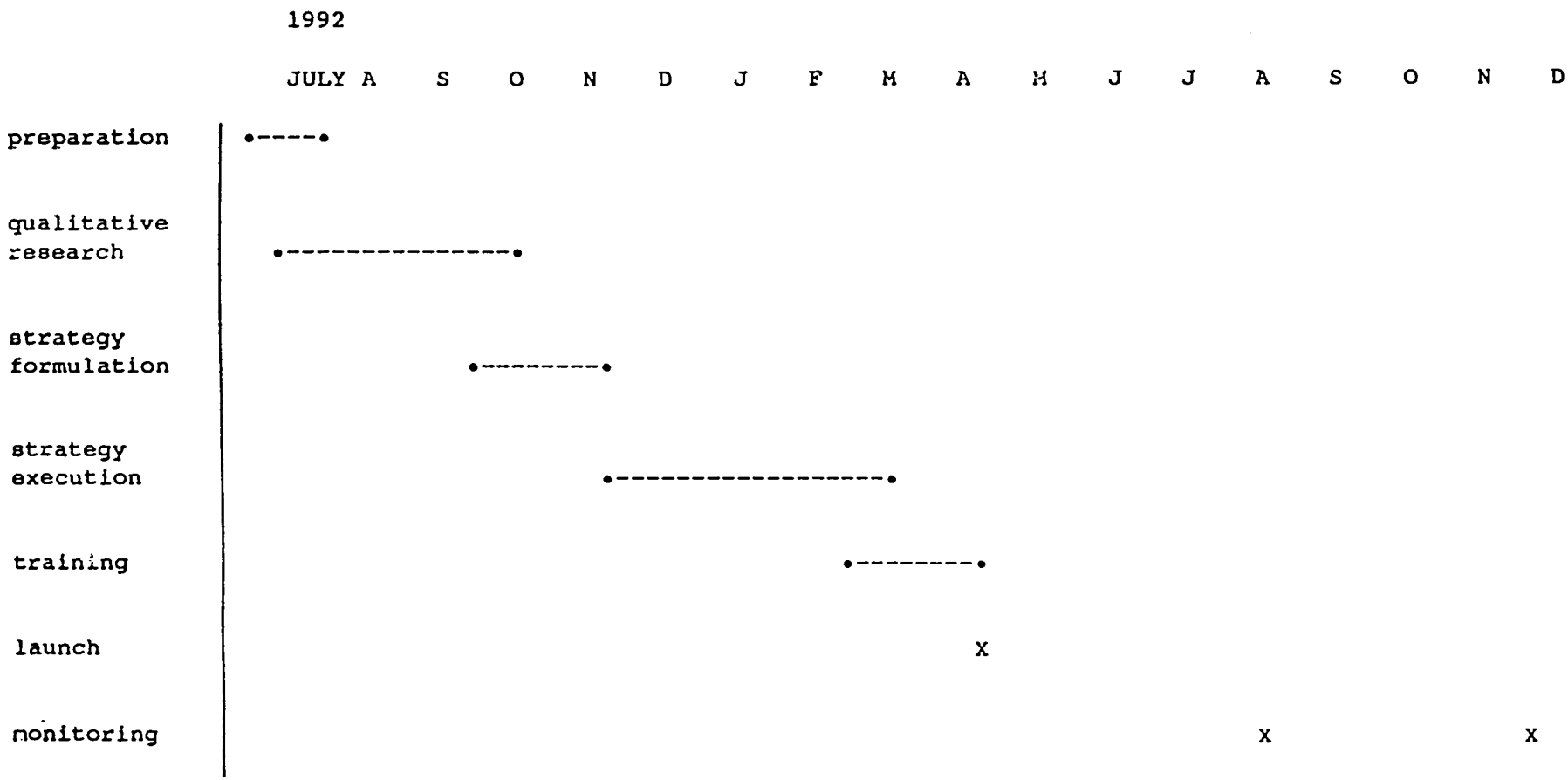
13:00 Fin de la reunión para las instituciones que no tienen programas de Vitamina A.
Refrigerio para las instituciones que tienen programas de Vitamina A.

13:30 Definir plan de acción y próximos pasos con las ONG's que actualmente tienen programas de Vitamina A.

15:00 Fin de reunión con Marsha Griffits.

15:10 Formar un grupo colaborativo de las ONG's que tienen programas de Vitamina A, con el fin de reunirse regularmente para discutir asuntos actuales sobre programas de Vitamina A y organizar actividades conjuntas.

15:30 Fin de reunión.


1992
JULY A S O N D J F M A M J J A S O N D
preparation
qualitative research
strategy formulation
strategy execution
training
launch
monitoring

MANOFF GROUP INC.

TRIP REPORT
GUATEMALA--VITAMIN A COMMUNICATIONS
9 September 1992

Marcia Griffiths
The Manoff Group

2001 S STREET, NW WASHINGTON, D.C. 20009-1125 (202) 265-2469 TELEX: 650 262-4495 MCI UW

23

TRIP REPORT
GUATEMALA--VITAMIN A COMMUNICATIONS
9 September 1992

Background

In July 1992, The Manoff Group was contracted by Helen Keller International (HKI) to provide technical assistance to a group of private, voluntary agencies in Guatemala in their design of educational materials aimed to increase the consumption of vitamin A among their program beneficiaries. The lead agency in Guatemala is International Eye Foundation (IEF) with their coordinator for information and communications, Kenna Saenz de Tejada, being the key counterpart for Manoff Group consultants.

The project plan that was developed with the PVO group was for a social marketing approach to education materials development. called for an initial phase of formative research to better understand beneficiaries' perceptions of vitamins, vitamin A, eye health, vitamin A-rich foods, and young child feeding patterns. Planning for this research has begun. There were two meetings in August of the PVO group during which the social marketing process was reviewed in detail and the formative research protocol prepared for use by Project Concern was shared. Manoff Group consultant Elena Hurtado has been present at these meetings and it is the protocol she developed with Project Concern that is being reviewed by all the PVOs. To enrich this formative research process, in August I sent the group the formative research protocols from Manoff Group projects in Asia.

Consultant Activities

1. Review progress to date and plans for the future.

Two meetings have been held with the PVO group and representatives continue to be enthusiastic about learning more about communications. During these meetings they have:

- discussed in detail the social marketing process;
- shared their own educational materials and discussed their weak points (a UNICEF guide of do's and don'ts related to the design of print materials had been distributed by IEF);
- discussed the formative research process, particularly as it is being applied by Project Concern. Note: Project Concern, although a part of this PVO communications group, is also working with INCAP on their vitamin A

24

deficiency control project. Ms. Hurtado, who consults for both projects, had begun a qualitative research package with Concern.

The group of PVOs will meet for one week (29 September to 02 October) to finalize the formative research plan, to refine all the question guides and a short manual on information collection and analysis and to be trained in qualitative research techniques. Prior to this meeting Hurtado with Saenz de Tejada will draft all of the formative research materials.

The expectation is that over the months of October and November the PVOs will collect their information from the project areas and will write a brief report. During this time, Hurtado and Saenz de Tejada will supervise the field work and conduct as many of the focussed group discussions as possible themselves, providing a model for the PVOs without much experience in this research method.

In December, another one week workshop will be held during which each group will report their results and a joint report made outlining the similarities and differences that exist among the project areas and among different types of project beneficiaries. The main priorities for communications will be highlighted. If needed, based on the outcomes of the research, plans will be made to conduct a brief set of household trials in which PVO project personnel will work with mothers on specific ways to include vitamin A-rich foods in the child's diet. This work would be done in January.

During the workshop, there will also be a discussion of the general media plan for the communications as indicated by the research. Also, general promotional materials for vitamin A (as distinct from counselling materials or those about household practices) can be discussed, particularly if, at that time there are vitamin A capsules in the country for distribution. (There have been no capsules available for some time. Those promised by Project Concern in June will not be delivered to Guatemala.) Materials for use in individual counselling or recommending specific recipes or ways to prepare vitamin A-rich foods may need to wait until after the household trials.

If the research is on schedule and the workshop will be held in December, it will be important before that time to begin looking for creative resources to produce materials. At the December workshop it may be wise to have this resource person available to hear and learn from the discussion of research results.

25

2. *Review specific plans for formative research.*

Attached is the qualitative research proposal developed by Hurtado and Bixcul (Project Concern) for the qualitative research that Project Concern has just completed in Sololá. In summary, the research consists of:

(1) Focussed group discussions with Project Concern promoters to better understand their knowledge and attitudes about vitamin A; to work with them on the rest of the qualitative research plan; to obtain their suggestions about the type of educational materials that would be useful to them.

(2) Focussed group discussions with women--pregnant women and women with children under two years--to understand their knowledge, attitudes, and practices related to preparation, serving and consumption of vitamin A-rich foods.

(3) Interviews with a few major pharmacists in the project area to better understand vitamin usage.

(4) Interviews and observations in markets about availability of vitamin A-rich foods.

Prior to the workshop with the PVOs, a guide for in-depth interviews and observations for household visits will be drafted. Each PVO, in addition to a few focussed group discussions, will be responsible for about eight to ten household interviews in families where there are children under three years of age. These interviews will strengthen the understanding of food availability and child feeding in the household. Also, questions will be added about women's and other members of the household's source of information to assist in media plan development. Questions about the vitamin A capsule will also be added to the guides.

3. *HKI vitamin A materials in Spanish.*

The vitamin A information materials developed by HKI and now translated in Spanish will be discussed at the PVO meeting the end of September. The initial impression is that these materials could be useful to the promotores regarding information on vitamin A deficiency and used during their training, but would not be useful for the beneficiaries of the PVOs. To gather more Spanish language vitamin A materials, I will contact PROSAMI, the PVO network in El Salvador to see what they have.

Next Steps

1. Hurtado and Saenz de Tejada will work on preparing materials for the formative research workshop and will send a copy to Griffiths.

2. Griffiths will review the final guides and procedures and communicate any comments immediately. These materials will be forwarded to HKI/New York.

3. Hurtado will keep Griffiths informed about pans for the December workshops as it may be an appropriate time for a visit from Griffiths, if the formative research is complete.

HELEN KELLER INTERNATIONAL

14 August 1992

COUNTRIES NOW SERVED

ASIA / THE PACIFIC
BANGLADESH
CHINA
FIJI
INDIA
INDONESIA
KIRIBATI
MICRONESIA
NEPAL
PAPUA NEW GUINEA
PHILIPPINES
SRI LANKA
THAILAND

AFRICA
BENIN
BURKINA FASO
CHAD
ETHIOPIA
GHANA
KENYA
MALAWI
MALI
MAURITANIA
MOROCCO
NIGER
NIGERIA
SUDAN
TANZANIA
ZAMBIA

LATIN AMERICA / THE CARRIBBEAN
BOLIVIA
BRAZIL
CHILE
COLOMBIA
ECUADOR
GUATEMALA
HAITI
HONDURAS
MEXICO
PERU
URUGUAY

Mr. John Barrows
International Eye Foundation
FAX: 301-986-1876

Dear John:

Recently, I communicated to IEF and the other PVOs involved in our Vitamin A Materials Development Project in Guatemala my hope that you would each be able to contribute between $10,000 and $20,000 towards the production costs of the materials. I now understand that since I voiced this hope, concern has been expressed by some of the PVOs that the dollar figures are too high and beyond their reach.

Please let me reassure you that while we would like to see the PVOs share in as much of the project's costs as possible, there is certainly no mandatory minimum amount of money that each agency is expected to contribute. We would simply like the PVOs to contribute as much as they are able to, realizing that the more money we have available for production costs, the better the quality of materials produced. If, as is likely, less money than I had originally envisioned for production costs is available to us, the types of materials produced will just have to be scaled down accordingly. But the process of materials development--important in and of itself--will still be transferred to the PVOs.

I hope this letter allays some of the concerns you might have been having regarding your agency's financial contribution to the project. I look forward to communicating with you further on this subject at your earliest convenience.

Best regards,

Christian S. Stengel
Training Manager
HKI/NY

cc: Nancy Haselow

Appendix #4A

INFORME REUNION CONSULTORA VITAP

8 de junio de 1,992.

I. PARTICIPANTES

Dr.	Gustavo Tapia	PLAN
Srita.	Claudia Gras	PLAN
Srita.	Brenda Letona	PLAN
Ms.	Marcia Griffits	The Manoff Group
Sr.	Servio Tulio Ordoñes	Visión Mundial
Sr.	Daniel Ramírez	Visión Mundial
Mr.	Jeffrey Brown	Proyecto de Vitamina A
Dra.	María Luisa Orellana	Proyecto HOPE
Licda.	Nicté de Hernández	UNICEF
Mr.	John Kepper	CONCERN
Dr.	Oscar Cordón Cruz	CONCERN
Srita.	Leticia Toc	CONCERN
Dra.	Angélica Mixcul	CONCERN
Licda.	Elena Hurtado	INCAP
Licda.	Christa Hoissler de V.	INCAP
Licda.	Eugenia Saénz de Tejada	UPVA
Licda.	Silvia de Ponce	UPVA
Srita.	Noemí García	UPVA

No asistieron: ADRA
CARE

II. PRESENTACIONES:

A. UNICEF:

Esta entidad ha estado a cargo de la Ronda de Vitamina A, como parte de su programa de Nutrición, apoya el plan nacional para mejorar el estado nutricional de la población.

El programa de nutrición materno-infantil contempla tres aspectos:

- Seguridad alimentaria
- Lactancia materna y destete
- Apoyo al programa de fortificación de azúcar con Vitamina A.

El programa de seguridad alimentaria tiene los siguientes objetivos:

- Fortificación del azúcar con Vitamina A
- Dosis de Vitamina A para el 8% de la Población que no consume azúcar (Triángulo Ixil, Ixcán-norte, Quiché).
- Reactivación de la yodación de la sal.
- Dosis oral de yodo.
- Dotación de hierro a niños pre-escolares, madres embarazadas y lactantes.
- Actualización de la Ley de Fortificación de Alimentos.
- Cultivo de alimentos fuentes de micronutrientes deficientes (Triángulo Ixil, Ixcán). Aún no se está trabajando.

UNICEF, trabaja integralme te, como se ve en el cuadro a continuación:

El programa de vitamina A se trabaja con la FAO, quien les brinda semillas mejoradas. Estas semillas las pueden compartir con otros programas ya organizados.

No tienen material de vitamina A. Tienen sobre lactancia materna, desparatización y de capacitación de comadronas, los cuales podrían adaptarse. Folletos de Reproinsa.

Van a tener un encuentro del 22 - 26 de junio para comadronas donde se les brindará entrenamiento.

B. VISION MUNDIAL:

Apoya a 250 comunidades; 150 niños en cada comunidad lo que hace un total de 25,000 niños en Guatemala. Tiene un programa de atención primaria en salud con énfasis en la participación comunitaria. Tiene un programa de huertos

familiares, otro para madres lactantes y niños menores de cinco años y uno de recuperación nutricional que incluye capacitación a madres y alimentos de CARE. Su programa educativo utiliza la metodología de acción y reflexión. Tiene láminas reflexivas. Trabajan con monitores de salud (promotores). También tienen un programa de alimentación alternativa.
Participaron en la Ronda de Vitamina A hace dos años pero no hubo continuidad debido a la limitación de recursos. En un inicio se le dió vitamina A a todos los niños en recuperación. Se trabaja más en Huertos Familiares.
Utilizan material de Cuerpo de Paz, UNICEF, PLAN y CONAPLAN (Comisión Nacional de Promoción de la Lactancia Materna).
Tienen un proyecto llamado "El Tule" que abarca Chiquimula y Zacapa. Este promueve el desarrollo integral de las comunidades. Trabajan en nutrición apoyando a grupos comunales. Tienen un programa educativo de salud preventiva y también están promoviendo el cultivo de la soya.

C. PLAN:

Tienen un programa de Supervivencia Infantil en tres municipios de Amatitlán: San Vicente Pacaya, Amatitlán y Villa Nueva. Este programa incluye monitoreo y suplementación de Vitamina A, cuya distribución era promovida por INCAP para niños de uno a seis años. Actualmente sólo se le da a niños menores de tres años debido a la falta de provisión de Vitamina A.
El carnet de vacunación de los niños afiliados a PLAN incluye dosificación de vitamina A.
Le están proponiendo al Ministerio de Salud que usen uno mismo en el área donde trabaja PLAN para evitar que el niño reciba dosis de dos entidades diferentes.
Tienen una serie de seis rotafolios: Lactancia materna, destete, alimentación durante períodos de recuperación con papillas etc. Su slogan es ganarle a la desnutrición. Utilizan la metodología de diálogo educativo, por medio de la cual se plática y se refuerza con la lámina.

D. HOPE:

Esta entidad trabaja en San Marcos y Quetzaltenango en un programa de Vitamina A y en Totonicapán en uno materno infantil. El proyecto ha tenido tres fases:

- Fase I: Necesidades y Contribuciones: Se pasó una encuesta basal y se tomo en cuenta una muestra de 3,000 niños. Algunos datos ya están tabulados pero aún no está listo el informe final.
- Fase II: Intervención a corto plazo: (suplementación a puerperas, pre-escolares y población con sarampión)
- Fase III: Intervención a largo plazo: (Horticultura)

Los objetivos de este proyecto son los siguientes:

1. Identificación de municipios con elevadas deficiencias de Vitamina A.
2. Campañas de suplementación para pre-escolares en áreas de alto riesgo.
3. Tratamiento con vitamina A a niños con diagnóstico de sarampión.

4. *Suplementación de vitamina A a madres en puerperio inmediato.*
5. *Educación en vitamina A.*
6. *Implementación de huertos familiares.*

No tienen material propio en vitamina A, pero han adaptado material de otras instituciones, como el de Cuerpo de Paz y UNICEF (comadronas). Piensan que necesitarían el mismo material, con los mismos mensajes, pero para tres receptores diferentes: personal del Ministerio de Salud Pública, DIGESA, etc.; la comunidad en sí; y para promotores de salud, comadronas, maestros, escolares, etc.

E. PROYECTO DE VITAMINA A:

El proyecto tiene tres componentes principales: suplementación, horticultura y educación. Recientemente empezaron a elaborar un rotafolio de vitamina A con la ayuda de personal del Ministerio de Educación. Ya se probó en tres aldeas y se le están haciendo algunos cambios. Las guías se elaborarón tomando como modelo el material del Cuerpo de Paz.

F. CONCERN-PCI Guatemala:

Tiene un programa de Supervivencia Infantil en el área de Sololá. Antes trabajaban únicamente en Santiago Atitlán pero en 1,991 ampliaron sus operaciones a tres distritos más. Colaboran con Share de Guatemala y otras ONG'S. Cubren a niños menores de cinco años y a madres en edad fértil. Su proyecto de vitamina A está integrado a sus otros programas. Distribuyen esta vitamina en el área rural. Han elaborado material con los recursos de la comunidad. Más que todo utilizan dibujos. Usan la metodología participativa y de canalización donde cada madre tiene un área que cubrir.

G. UPVA:

Es una unidad de recursos y entrenamiento sobre Vitamina A y educación nutricional, entre sus objetivos principales se cuenta con los siguientes:

1. *Desarrollar proyectos en colaboración con otras ONG'S.*
2. *Diseñar y producir materiales para el desarrollo de planes de entrenamiento, para el desarrollo del modelo, IEC (infomación, educación y comunicación), para adaptar materiales existentes y desarrollar materiales técnicos.*
3. *Producir información y materiales.*
4. *Desarrollar talleres y pláticas para proporcionar entrenamiento en servicio a proyectos de IEF. Orientación a Ministerios, orientación a PVO/ONG'S y pláticas a universidades.*
5. *Realizar reuniones de colaboración con el grupo técnico de Vitamina A y con el grupo de colaboración de PVO/ONG'S.*
6. *Establecer una biblioteca de Vitamina A.*
7. *Producir una publicación semi-anual de Vitamina A.*

III. DISCUSION

1. Se determinó que todas las ONG'S participantes (PLAN, CONCERN, HOPE, VISION MUNDIAL, Proyecto de Vitamina A, UPVA), tienen necesidades de ayuda técnica. Sin embargo se necesita mayor información sobre la ayuda técnica que puede brindar VITAP.

2. En cuanto a los materiales que necesitan éstas ONG'S se discutió lo siguiente:
a) Hope indica que para el personal del ministerio de Salud y Digesa necesitan material más educativo. Tendría que ser material de información sobre vitamina A para motivarlas a realizar programas. Material explicativo y de promoción.
b) Plan indicó que necesitaría materiales dirigidos a varios grupos. Uno de tipo técnico para gerentes o administradores, otro para personal institucional de nivel operativo, otro para madres. Este último también podría utilizarse para promotores y voluntarios, con un instructivo especial, tal vez en idiomas mayenses. O sea que sería el mismo material, para tres grupos en tres niveles.
c) Se indicó que se necesita material gráfico primordialmente para promover el consumo por lo menos dirigido a dos grupos étnicos ladinos e indígenas.
d) Se indicó que debía hacerse el material en base a lo que piensa la población atendida no los dirigentes.
e) Marcia indicó que INCAP-UPVA podría trabajar en conjunto para hacer un KAP antes de elaborar los materiales. Tendría que investigarse qué piensa la gente, qué sabe y cuáles son sus actitudes sobre la cápsula, la vitamina, etc. Ella podría enviar algunos protocolos. Sugiere hacer un grupo de trabajo para realizar este aspecto.
f) Después de ésta investigación, Marcia sugiere que se reuna el grupo nuevamente. Ya habiendo distinguido la audiencia e instituciones interesadas, se podría elaborar una estrategia sencilla y pensar en los materiales.
g) Concern indicó que ya coordinó con Elena Hurtado para hacer un estudio antropológico en el área de Sololá con INCAP.
h) Marcia sugirió que se coordine durante dos meses para que se distribuya la vitamina al mismo tiempo. Se podría pensar en un tipo de promoción para crear demanda y vincular las cápsulas con las hierbas. Antes de elaborar otro material, se deberían concentrar los esfuerzos en éste tipo de promoción.
i) Marcia sugirió que se cree un banco de imagenes por computadora. Así sería fácil elaborar material pués se podrían cambiar las imágenes de acuerdo al medio; por ejemplo el traje, según la región.
j) Hope indica que lo que se necesita es una metodología para después darle seguimiento.

3. En relación al plan de acción se discutió lo siguiente: a) Debe haber una etapa de preparación para formar un comité y aclarar lo de la ayuda técnica con VITAP.
b) Realizar una investigación cualitativa. Cada ONG la puede hacer en el área que cubre. Debe hacerse un plan, un protocolo, trabajo de campo, clasificar los datos en forma manejable, analizarlos, sacar conclusiones. Buscar las semejanzas en todos los lugares y las diferencias reales; por ejemplo, diferentes hierbas. Averiguar lo que las

madres ven como beneficio, las barreras para conseguir los alimentos o suplementos de vitamina A, si las fuentes más ricas son las hierbas, preparaciones familiares, factores de resistencia (digestión).

c) Hacer un plan, buscar bibliografía, elaborar el protocolo ralizar la investigación, tabulación, análisis.

4. *Se elaboró un plan de acción preliminar:*

- *<u>Fase Preparatoria</u>:*
  - * *Preparación* } *1 mes*
  - * *Revisión de Literatura*
  - * *Investigación Comunitaria KAP* } *6 meses*
  - * *Formulación de estrategias de comunicación*
    - + *Promoción- Comadronas* *2 meses*
    - + *Educación- Promotores gráficos*
      Maestros
      audio (cassetts-radio)
  - * *Línea Basal Cuantitativa*

- *<u>FASE I</u>*
  - * *Buscar recursos creativos*
- *<u>FASE II</u>* *3 - 4 meses*
  - * *Ejecución de la estrategia (Borrador, producir, reajuste, impresión)*
  - * *Capacitación*
  - * *Entrenamiento*
  - * *Lanzamiento*
  - * *Monitoreo*
  - * *Evaluación*

5. *Se formó un grupo colaborativo con representantes de Hope, Concern, Plan, UPVA, Visión Mundial (indicaron que deben solicitar autorización para poder integrarse). Se sugirió que UPVA, sirviera de enclace con VITAP. La próxima reunión será el 26 de junio a las 8:30 a.m. y se sugirió que se invitara a Elena Hurtado de INCAP y al Dr. Ivan Mendoza y el Dr. Jesús Bulux de CeSSIAM. También se sugirió que cada entidad averiguara con que recursos económicos se contába para éstos fines, (elaboración de material).*

OTROS

1. Concern informó que tiene cápsulas de Vitamina A y que va a coordinar su distribución con el Ministerio de Salud. Sugirió que la UPVA integrara la coordinación de ésta distribución. SE ACEPTO.

2. Plan solicitó literatura sobre Vitamina A. Dosis----Huertos---
efecto terapéutico. Se quedo en pedirle a CeSSIAM y a Omar Dary de INCAP.

3. Se platicó sobre una hierba denominada CHAKTE que comen los Chortis que contiene hierro y complejo B. (Visión Mundial).

4. Se discutió que los programas relacionados con parásitos y vitaminas son más aceptadas en las comunidades y abren las puertas

5. Deberíamos conseguir el siguiente material:
a) Folletos de Reproinsa
b) Metodologías de entrenamiento de Cedep-Visión Mundial con el Licenciado. Daniel Alvarez N.
c) Conaplan
d) Cuerpo de Paz
e) Unicef (Lactancia Materna, Para la Vida, Comadronas, Desparatización).
f) Plan (Rotafolios).

6. Llamar al Dr. Henry Colindres de ADRA (691330, 690573) y tratar de integrarlos al grupo colaborativo.

7. Viaje a Cobán la última semana de julio para conocer el proyecto.

8. Viaje a Quetzaltenango a conocer el Proyecto Hope en agosto.

9. Solicitar 5,000 dosis de Vitamina A a Concern para el proyecto de Cobán.

10. Poster Mc.Gill - Noviembre.
11. Calendarizar para analizar datos de Yepocapa.

Appendix #4B

REPORT PVO/NGO MEETING
June 26, 1992

I. *Participants:*

Claudia Gras	*PLAN*
Brenda Letona	*PLAN*
Servio Tulio Ordoñez	*World Vision*
Jeffrey Brown	*CS/VA Project*
Nicolette Philips	*CS/VA Project*
María Luisa de Orellana	*Project Hope*
Oscar Cordón Cruz	*PCI*
Angélica Mixcul	*PCI*
Henry Colindres	*ADRA*
Jesús Bulux	*CeSSIAM*
Eugenia Sáenz de Tejada	*UPVA*
Silvia de Ponce	*UPVA*

Not attended: Elena Hurtado, INCAP
Crista de Valverde, INCAP
Nicté de Hernández, UNICEF

II. *Presentations:*

A. *CeSSIAM:*

The Center for Studies of Sensory Impairment, Aging and Metabolism (CeSSIAM), an autonomous entity, is completing its seventh year as the research branch for the National Committee for the Blind and Deaf in Guatemala. It has been involved with two of the more dynamic projects of the Committee: the Program for the Prevention of Blindness (the community and public health outreach program of the Medical Division) and the Institute for Visual Science (the post-graduate program of residency training in ophthalmology).

CeSSIAM has also been involved in the scientific formation of young students in professional schools and has been asked to form part of the Commission on Health of the National Counsel on Science and Technology.

CeSSIAM has also provided counsel and technical guidance in the design of IEF/NCBD project in Yepocapa, Chimaltenango on intrahousehold allocation of food. In the Department of Alta Verapaz, the four years of IEF/NCBD effort in vitamin A promotion have been supported by forays in professionals to perform the evaluation of biological impact. In Central America, IEF has a project in the peri-urban barrios of Tegucigalpa, and CeSSIAM participated across the border

in the baseline evaluation of vitamin A status for this population.

CeSSIAM has signed a Covenant of Cooperation with INCAP. It has shared equipment and new analytical used with ICAITI. Recently, it has commenced an evaluation of a vitamin A-rich food (instant sweet potato buds) in partnership with ICTA.

CeSSIAM has been involved in epidemiological, micro-nutrients, gerontology nutrition and human metabolism research projects and has worked in collaboration with local, regional and international academic and research institutions.

III. Contents:

A. The plan of action based on a social communication model proposed by Marcia Griffiths, VITAP's consultant, and John Barrows from IEF, was revised. Due to the group's lack of knowledge regarding this methodology, it was decided that all participants should read "Improvind Young Child Feeding During Diarrhea" before our next meeting to have a basic knowledge to be able to develop the plan. In addition, the following was suggested:

1. Find out if any investigations have been conducted in Guatemala, using the social communication methodology.

2. Find out about other processes used to develop educational material in Guatemala.

3. Revise all existing literature on vitamin A and methodologies to elaborate educational material.

4. Read "Facts for Life", as its contents can be useful in elaborating an an instrument.

5. Form small committees and work by groups.

6. Look for advise from social communicators/educators (UNICEF, PHO, World Vision).

7. Find out about VITAP's technical assistance.

8. Decide if the survey should be conducted among two population groups (Indian-Ladino) or in different groups according to areas covered by each organization.

9. Elaborate a proposal of questions to be included in the instrument and

present it during our next meeting.

B. *Schedule our next meeting for July 24th at 9:00 a.m. at Project Hope, Quetzaltenango.*

C. *The following tasks to complete before next meeting were distributed among participants:*

1. *ALL: revise literature on vitamin A and methodologies to elaborate educational material.*

2. *ALL: elaborate a preliminary sketch of the instrument.*

3. *ALL: find out about investigations conducted in Guatemala, using the social communication model.*

4. *PCI and HOPE: revise "Facts for Life".*

5. *WORLD VISION: find out about other processes used in Guatemala to develop educational material.*

6. *ADRA, PLAN and CS/VA PROJECT: obtain literature on focal groups.*

7. *PLAN: prepare a presentation on their educational process.*

8. *ADRA: prepare a presentation on the organization (health/nutrition/child survival/vitamin A programs).*

9. *CS/VA PROJECT: prepare a presentation on the vitamin A flip chart.*

10. *UPVA: contact specialists in communication (Mara de Galindo, Francisco Pineda, Idalma Mejía de Rodas).*

11. *WORLD VISION: contact educator from WV.*

12. *UPVA: find out about VITAP's technical assistance.*

13. *UPVA: invite Peace Corps, UNICEF and INCAP to next meeting.*

Appendix #4C

INFORME REUNION PVO/NGO's
26 de junio de 1992

I. Participantes:

Claudia Gras	*PLAN*
Brenda Letona	*PLAN*
Servio Tulio Ordóñez	*Visión Mundial*
Jeffrey Brown	*Proyecto Vitamina A*
Nicolette Philips	*Proyecto Vitamina A*
María Luisa de Orellan	*Proyecto Hope*
Oscar Cordón Cruz	*PCI*
Angélica Mixcul	*PCI*
Henry Colindres	*ADRA*
Jesús Bulux	*CeSSIAM*
Eugenia Sáenz de Tejada	*UPVA*
Silvia de Ponce	*UPVA*

No asistieron: *Elena Hurtado, INCAP*
Crista de Valverde, INCAP
Nicté de Hernández, UNICEF

II. Presentaciones:

A. CeSSIAM:

CeSSIAM, una entidad autónoma, está cumpliendo siete años de ser la dependencia de investigación del Comité Nacional Prociegos y Sordos en Guatemala. Ha estado involucrada en dos de los proyectos más dinámicos del Comité: el Programa de Prevención de la Ceguera (un programa comunitario de salud pública de la División Médica) y el Instituto de Ciencias de la Visión (un programa de post-grado para entrenar a residentes en Oftalmología).

CeSSIAM también ha participado en la formación científica de jóvenes estudiantes de colegios profesionales y se le ha solicitado formar parte de la Comisión de Salud del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología.

CeSSIAM además, ha brindado asesoría y orientación técnica en el diseño de un proyecto de IEF/CNPCSG en San Pedro Yepocapa, Chimaltenango sobre la distribución de alimentos dentro del hogar. En el departamento de Alta Verapaz, los cuatro años de esfuerzos en la promoción de vitamina A han sido apoyados por profesionales que realizan la evaluación del impacto biológico. En Centro América, IEF tiene un proyecto en los barrios peri-urbanos de Tegucigalpa y CeSSIAM participó a través de la frontera en la evaluación basal del estado de vitamina A de esta población.

CeSSIAM firmó un Convenio de Cooperación con INCAP. Ha compartido equipo y nuevos usos analíticos con ICAITI y recientemente, ha iniciado una evaluación de un alimento rico en vitamina A (hojuelas de camote) en colaboración con ICTA.

CeSSIAM ha participado en investigaciones epidemiológicas, de micro-nutrientes, seneditud, gerontología y metabolismo humano en colaboración con instituciones académicas y de investigación locales, regionales e internacionales.

III. Contenido:

A. Se revisó el plan de acción propuesto por Marcia Griffiths, consultora de VITAP, y John Barrows de IEF, con base en un modelo de comunicación social. Debido al desconocimiento del grupo sobre esta metodología, se decidió leer "Improving Young Child Feeding During Diarrhea" antes de la próxima reunión, para tener una mejor base para desarrollar el plan de acción. Además, se sugirió lo siguiente

1. Indagar si se ha hecho alguna investigación en Guatemala, usando la metodología de comunicación social.

2. Averiguar sobre otros procesos utilizados en Guatemala para desarrollar materiales educativos.

3. Revisar toda la literatura existente sobre vitamina A y metodologías para elaborar material educativo.

4. Leer "Para la Vida", ya que su contenido puede servir como base para elaborar el instrumento.

5. Formar pequeñas comisiones y trabajar en grupos.

6. Buscar asesoría de comunicadores sociales/educadores (UNICEF, OPS, Visión Mundial).

7. Averiguar sobre asesoría técnica de VITAP.

8. Decidir si se encuesta a dos grupos de población (indígena-ladino), o a diferentes grupos según el área de cobertura de cada organización.

9. Elaborar una propuesta de preguntas para el instrumento para presentar en la próxima reunión.

B. Se fijó la fecha y lugar para la próxima reunión. Esta será el 24 de julio

a las 9:00 a.m. en el Proyecto Hope en Quetzaltenango.

C. *Se distribuyeron las siguientes tareas entre los participantes para que se realicen antes de la próxima reunión:*

1. *TODOS: revisar literatura sobre vitamina A y metodologías para elaborar material educativo.*

2. *TODOS: elaborar un anteproyecto del instrumento.*

3. *TODOS: averiguar sobre investigaciones en las que se haya usado el método de comunicación social en Guatemala.*

4. *PCI y HOPE: revisar "Para la Vida".*

5. *VISION MUNDIAL: averiguar sobre otros procesos para desarrollar materiales educativos en nuestro país.*

6. *ADRA, PLAN y PROYECTO VITAMINA A: recolectar literatura sobre grupos focales.*

7. *PLAN: preparar presentación sobre su proceso educativo.*

8. *ADRA: preparar presentación sobre su organización (programas de salud/ nutrición/supervivencia infantil/vitamina A).*

9. *PROYECTO VITAMINA A: preparar presentación rotafolio.*

10. *VISION MUNDIAL: contactar educadora de su organización.*

11. *UPVA: contactar especialistas en comunicación (Mara de Galindo, Francisco Pineda, Idalma Mejía de Rodas).*

12. *UPVA: averiguar sobre asesoría técnica de VITAP.*

13. *UPVA: invitar Cuerpo de Paz, UNICEF e INCAP a la reunión.*

Appendix #47

INFORME REUNION PVO/NGO's
PROYECTO DE MATERIALES SOBRE VITAMINA A
24 de julio de 1992

I. *Participantes:*

Dr. Gustavo Tapia	PLAN
Srita. Claudia Gras	PLAN
Srita. Brenda Letona	PLAN
Sr. Jeffrey Brown	Proyecto Vitamina A
Sra. Nicolette Philips	Proyecto Vitamina A
Sr. John Kepner	PCI
Dr. Oscar Cordón Cruz	PCI
Dra. Angélica Bixcul	PCI
Licda. Elena Hurtado	Manoff Group/INCAP
Licda. Christa de Valverde	INCAP
Licda. Nicté de Hernández	UNICEF
Licda. Eugenia Sáenz de Tejada	UPVA
Licda. Silvia de Ponce	UPVA

No asistieron: Dr. Henry Colindres, ADRA
Dr. Servio Tulio Ordóñez, Visión Mundial
Representante, CeSSIAM
Representante, Cuerpo de Paz

II. *Presentaciones:*

A. *Proyecto Vitamina A:*

El Sr. Jeffrey Brown mostró un rotafolio sobre vitamina A que se elaboró en el proyecto y contó sobre los problemas que tuvieron durante el proceso de desarrollo de dicho material.

B. *PLAN:*

El Dr. Gustavo Tapia presentó los rotafolios que utiliza PLAN. Se discutieron algunos aspectos relacionados con el uso de este material entre la población atendida. El Dr. Tapia dejó este material en la UPVA y está disponible como parte de la biblioteca para quien lo necesite.

III. *Contenido:*

A. *La Licda. Sáenz de Tejada informó sobre la invitación que se le hizo al representante del Cuerpo de Paz para asistir a la reunión, como se sugirió*

en la sesión pasada. No se contó con su asistencia debido a compromisos adquiridos con anterioridad.

B. *La Licda. Sáenz de Tejada informó sobre el rol de VITAP dentro del proyecto y su oferta de brindar asistencia técnica, aunque aún no se ha recibido ninguna noticia sobre la consultoría del Grupo Manoff. Indicó que VITAP desea asegurarse de que cada PVO/NGO se comprometerá a compartir los costos de producción del material y el tiempo de una persona para trabajar en este proyecto. Se entregó un formulario a cada organización y al recibirlos, la UPVA le enviará la información a VITAP.*

C. *La Licda. Sáenz de Tejada informó sobre la solicitud hecha a la OPS para obtener la asesoría técnica de la Licda. Mara de Galindo en comunicación social. Aunque la Licda. de Galindo ofreció todo su apoyo, aún debemos esperar la respuesta del Director.*

D. *La Licda. Elena Hurtado informó sobre su trabajo con PCI y como posible consultora del Grupo Manoff/HKI-VITAP. Indicó que ya elaboró una guía para realizar una investigación sobre la concepción que tienen las personas sobre las vitaminas en Santiago Atitlán. Luego de validarla en este lugar, indicó que la misma podría utilizarse en las poblaciones cubiertas por las otras PVO/NGO's, a lo que todos los presentes estuvieron de acuerdo. La Licda. Hurtado enviará la guía para que cada organización la revise y comente en la próxima reunión. También sugirió simplificar la metodología de comunicación social y luego elaborar un plan entre los participantes del grupo. Sugirió que se podría dar capacitación en grupo para que cada organización pudiera llevar a cabo su propia investigación. Además, indicó que al finalizar ésta, se elaboraría una estrategia de comunicación para luego producir el material adecuado.*

E. *El Sr. John Kepner informó que PCI ya no recibirá la vitamina A que había ofrecido. Sin embargo, indicó que la Cooperación Italiana tiene vitamina A a la venta a un precio reducido y que ellos se podrían encargar de obtenerla para las otras organizaciones cuando lo soliciten.*

F. *La Licda. de Hernández informó que UNICEF también podría obtener vitamina A para las otras organizaciones, al informarle del monto que cada una necesita.*

G. *Se fijó la fecha y lugar para la próxima reunión. Esta será el lunes 24 de agosto a las 8:30 a.m. en la UPVA.*

H. *Las tareas a realizar antes de la próxima reunión son las siguientes:*

   I. *Licda. Hurtado: Enviar copia de la guía a la UPVA para ser distribuída entre las otras PVO/NGO's.*

2. *TODOS: Revisar y comentar la guía.*

3. *Licda. de Valverde: Enviar copia del siguiente material a la UPVA para ser distribuído entre las otras PVO/NGO's:*

   a. *Investigaciones - modelo comunicación social.*
   b. *Grupos focales.*
   c. *Material de Vivian Krause.*

4. *UPVA:*

   a. *Distribuir el material.*
   b. *Solicitar vitamina A a UNICEF para distribuirla a las PVO/NGO's que la requieran.*

c: PVO/NGO's participantes

Appendix #5

INVESTIGACION CUALITATIVA/FORMATIVA DE BASE SOBRE LA VITAMINA A

Elena Hurtado [1]
María Angélica Bixcul [2]

INTRODUCCION

La deficiencia de vitamina A ha recibido mucha atención últimamente por dos razones. Una, es que la deficiencia de vitamina A puede llevar a ceguera permanente, que es prevenible fácilmente con aumentar el consumo de vitamina A. La otra, es el enlace aparente entre la deficiencia de vitamina A y el aumento en la morbilidad y la mortalidad de los niños pequeños.

En este momento en Guatemala, varias organizaciones no-gubernamentales (ONGs) están llevando a cabo o tienen planes para desarrollar programas o actividades de promoción de vitamina A y control de la hipovitaminosis A. Todas estas ONGs tienen necesidad de material educativo sobre vitamina A para capacitar a su personal técnico, personal de salud y voluntarios y para el uso de los promotores y voluntarios en sus comunidades. Sin embargo, en Guatemala no se han desarrollado materiales educativos adecuados sobre vitamina A.

Se reconoce que para desarrollar materiales educativos y planificar acciones de educación y comunicación social efectivos se debe contar con información de base sobre la población blanco, especialmente acerca de sus creencias, conocimientos y comportamientos en el área de interés. Según lo que sabemos, no existen en Guatemala investigaciones que hayan abordado sistemáticamente el tema de las vitaminas y específicamente de las creencias y consumo de la vitamina A y alimentos ricos en vitamina A.

Por lo anterior, ésta es una propuesta para llevar a cabo una investigación cualitativa/ formativa sobre aspectos socio-culturales de las vitaminas y la vitamina A específicamente, en el municipio de Santiago Atitlán, Sololá. Se espera que la información le sirva de base a Project Concern International (PCI) para el diseño de material educativo adecuado a la población con que trabaja y para la planificación de actividades educativas con esa población. Asimismo, se espera que otro producto de esta experiencia sea un manual sencillo de investigación cualitativa/ formativa sobre este tema, que las demás ONGs, con programas de promoción de Vitamina A, puedan utilizar.

---

1 Consultora (Manoff?) en apoyo a los programas de Promoción de Vitamina A de organizaciones no gubernamentales en Guatemala y al Proyecto de Control de Hipovitaminosis A de INCAP, PN393.

2 Cargo, Project Concern International

OBJETIVOS

Los objetivos de la investigación formativa son los siguientes:

1. Describir los conocimientos y creencias populares acerca de las vitaminas (especialmente la vitamina A).

2. Describir las prácticas populares en relación al consumo de vitaminas y alimentos ricos en vitaminas (especialmente alimentos ricos en vitamina A).

3. Identificar las percepciones locales sobre las enfermedades de los ojos y la ceguera nocturna en la comunidad, incluyendo sus síntomas, sus causas y sus tratamientos.

4. Describir la disponibilidad y consumo de alimentos fuentes de vitamina A en la comunidad.

5. Explicar cómo estos conocimientos, creencias y comportamientos se insertan dentro de la concepción popular de salud-enfermedad, remedios popular y medicamentos de farmacia y alimentación.

6. Identificar las oportunidades para capacitar a promotores y a la comunidad partiendo de la base de sus conocimientos y sus necesidades de información y materiales educativos.

7. (PARA EL MANUAL SE INCLUIRA UN OBJETIVO SOBRE ASPECTOS DE COMUNICACION EN LA COMUNIDAD. PCI YA CUENTA CON ESA INFORMACION.)

= Capacitación → formal
informal (access to information)
(resistance to outsiders - innovation)

METODOLOGIA

Población

La investigación se llevará a cabo en el Municipio de Santiago Atitlán, Sololá con diferentes tipos de personas:
- promotoras de PCI
- madres embarazadas
- madres lactantes con niños menores de 2 años
- farmacéuticos
- vendedores de mercados

Técnica

Las técnicas que se utilizarán serán:
- grupos focales con promotoras y madres de la comunidad
- entrevistas individuales semi-estructuradas con farmaceúticos
- observación y preguntas en mercados (encuesta de mercado)

more focus groups

46

Para llevar a cabo los grupos focales, las entrevistas individuales y la encuesta de mercados, se han desarrollado guías de discusión, un formulario de entrevista y un formulario de observación y entrevista, respectivamente (ver Anexo 1).

Procedimientos

1. En primer lugar, se llevará a cabo un grupo focal con las promotoras de FCI. Esta discusión tendrá tres objetivos: a) conocer lo que las promotoras saben acerca de los temas de interés y
   b) junto con ellas revisar la guía de discusión (en cuanto a vocabulario, comprensión de las preguntas, flujo de las preguntas) para su utilización con las personas de la comunidad
   c) conocer sus opiniones sobre el tipo de materiales educativos que les han sido útiles en el pasado y sus sugerencias para la elaboración de nuevos materiales educativos.

2. Luego se llevarán a cabo los grupos focales con madres de la comunidad. Se organizarán cuatro grupos focales así:
   - uno con madres embarazadas
   - tres con madres con niños menores de 2 años de edad

3. Simultáneamente, se realizarán entrevistas con los dueños/ dependientes de las farmacias más consultadas en Santiago Atitlán.

4. Finalmente, se hará la observación en el mercado/ tiendas de la localidad.

Cronograma

La investigación se llevará a cabo en siete semanas distribuidas asi: tres semanas de trabajo de campo; dos semanas de análisis e interpretación de los datos obtenidos; una semana para escribir el informe final y una semana para identificar oportunidades de intervención y materiales que seran desarrollados. El plan de trabajo por semana es el siguiente:

Semana 1

Grupo focal con promotoras
Revisión del protocolo, las guías, formularios de observación y entrevista

Semana 2

Entrevistas con farmaceúticos
2 grupos focales

Semana 3

Encuesta de mercados/ tiendas
2 grupos focales

41

Semana 4
Análisis de los datos

Semana 5
Análisis e interpretación de los datos

Semana 6
Elaboración de informe final

Semana 7
Elaboración de plan de intervención y comunicación

Personal

En esta investigación participará el personal del PCI. La coordinadora de la investigación y principal responsable de la elaboración del informe final será la Dra. Angélica Bixcul. La Lic. Elena Hurtado actuará como asesora participando en una visita de trabajo de campo, en el análisis de los datos, revisión del informe final y elaboración del plan de comunicación. La Lic. Hurtado elaborará el manual sobre investigación formativa para la comunicación en Vitamina A que será utilizado por las demás ONGs.

ANALISIS DE LA INFORMACION

La información de los grupos focales es cualitativa lo cual quiere decir que las notas con las palabras de los informantes (la expresión de sus creencias y comportamientos, sus opiniones y sus ideas) son los datos primarios. Estas notas se revisarán cuidadosamente, tratando de sacar conclusiones sobre los temas de interés. La información de los diferentes grupos será comparada y se notarán las similitudes y divergencias.

Las entrevistas con dueños o empleados de farmacia serán tabuladas en la medida de lo posible, obteniéndose resultados descriptivos.

También la información en los mercados/tiendas será tabulada.

INFORME FINAL

El esquema del informe final será el siguiente:

RESUMEN

INTRODUCCION
Identificación y descripción del problema de estudio

48

OBJETIVOS

Los objetivos planteados arriba

DESCRIPCION DE LA COMUNIDAD DE ESTUDIO

Breve descripción de la principales características del lugar.

METODOLOGIA

La metodología descrita arriba, notando modificaciones y sus limitaciones.

RESULTADOS

En diferentes secciones, por ejemplo:

Promotoras de PCI

Madres

Farmacias

Mercado/ Tiendas

DISCUSION Y CONCLUSIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

A partir de esta investigación se desarrollará la siguiente etapa que consiste en la elaboración del plan de comunicación.

Beliefs
Practices

diarrhea
respiratory infection
measles

relate to Vitamin A defici

GUIA DE DISCUSION
DE GRUPO FOCAL
SOBRE VITAMINA A

A. VITAMINAS

1. Qué son las vitaminas?
2. Hay diferentes clases de vitaminas?
3. PARA CADA CLASE DE VITAMINAS IDENTIFICADAS PREGUNTAR:
   Dónde se encuentran?
   Para qué sirven? Quiénes las necesitan?
   Quiénes deben/ no deben tomar vitaminas? Por qué?

B. VITAMINAS EN LOS ALIMENTOS

1. (SI NO LO HAN MENCIONADOS ANTES)
   Hay vitaminas en las comidas/ cosas que comemos?
   Qué vitaminas hay?
   En cuáles comidas?
2. Para qué sirven esas vitaminas de las comidas?
3. Quiénes necesitan más vitaminas? Por qué?
4. La leche de la madre tiene vitaminas? Por qué dicen eso?
5. Cómo se conoce a una persona/ niño/ mujer/ hombre que le faltan vitaminas?
6. Qué le pasa a las personas que le falta vitaminas?

C. PROBLEMAS DE OJOS

1. Hay personas con problemas de ojos aquí en la comunidad? Cuáles? Son muchas/ pocas las personas con cada problema? EXPLORAR SI NO SE MENCIONA ESPONTANEAMENTE: Se ven manchas en los ojos? hay personas que no pueden ver de noche?
2. A qué se deberá cada uno de esos problemas?
3. Cómo se conoce cada uno de esos problemas?
4. Qué tratamientos se usan para cada uno de esos problemas?
5. Hay alguna forma de evitar cada uno de esos problemas?

D. VITAMINA A

1. Han oído algo sobre la vitamina A? Qué?
2. Para que sirve la vitamina A?
3. Donde se consigue vitamina A? EXPLORAR CAMPAÑA Y DISTRIBUCION DE CAPSULAS: Conocen cápsulas de vitamina A?
4. Hay comidas que tienen vitamina A? Cuáles?
5. Pasa algo si no tiene vitamina A en el cuerpo? Qué?
6. Qué se podría hacer aquí para que las personas tuvieran más vitamina A?
7. La leche materna tiene vitamina A?

(FALTAN ALGUNAS PREGUNTAS PARA MUJERES EMBARAZADAS.)

CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA A

Les vamos a preguntar sobre las comidas que se comen aquí.
PARA CADA ALIMENTO PREGUNTAR:
- Cada cuanto lo comen?
- Quiénes comen? Comen los niños de 6, 12, 18, 24, 36 meses a 5 años?
- En qué meses del año hay? hay siempre?
- Cuál es la preparación más común? (DESCRIPCION)

Hierbas:
Macuy/ hierba mora/ quilete
Chipilín
Acelga
Berro
Bledo
Espinaca
Qué otras hierbas se comen aquí?

Zanahoria
Guicoy sazón
Tomate

Mango maduro
Melón
Naranja
Papaya
Plátano
Zapote
Qué frutas se comen?

Hígado
Riñón
Cangrejo fresco
Qué carnes se comen?

Crema espesa o rala?
Leche
Queso qué tipo?

Huevo

Margarina
Azúcar
Panela
Incaparina

51

ENCUESTA EN MERCADO/ TIENDAS

AVERIGUAR PRIMERO

Cuál es el mercado a donde la gente va más? Cuál es el día de mercado?

Cuáles son las tiendas más utilizadas en la comunidad?

Nombre del establecimiento: _____

Fecha de encuesta: _____

Productos	Unidad	Precio	Epoca	Compra
Hierbas Macuy/ hierba mora/ quilete Chipilín Acelga Berro Bledo Espinaca				
Verduras Zanahoria Guicoy sazón Tomate				
Frutas Mango maduro Melón Naranja Papaya Plátano Zapote				
Productos animales Hígado Riñón Huevo				

Productos lácteos Leche Crema Queso				
Otros Productos Incaparina Margarina Azúcar Panela				

GUIA DE ENTREVISTA
CON DEPENDIENTE/ DUEÑO DE FARMACIA

Nombre de la persona entrevistada: _____

Fecha de la entrevista: _____

Qué vitaminas tiene en venta en la farmacia?

PARA CADA UNA PREGUNTAR
La puedo ver? (NOTAR TIPO: CAPSULAS, JARABE, SI TIENE VIT A)

Qué precio tiene?

La compran bastante, regular o poco?

Para qué la compran?

Para qué casos la recomienda usted?

?

VITAMINA	Unidad/ Tipo	Precio	Compran	Para qué	Reco- mienda

Qué sabe de vitamina A?

Para qué sirve?

Qué signos conoce cuando falta vitamina A?

Qué tratamientos?

Qué alimentos contienen vitamina A?

54

Appendix #6

Programa Mini-Taller
Investigación Formativa sobre Vitamina A

Miércoles, 30 de septiembre de 1992

8:30	Presentaciones de los participantes
9:00	Objetivos del taller
9:30	Investigación formativa
10:00	CAFE
10:30	Presentación de PCI
11:00	Revisión de los objetivos de la propuesta
12:30	ALMUERZO
13:30	Revisión de los objetivos (cont.)
14:30	Revisión de la metodología
15:30	CAFE
16:00	Revisión de la metodología (cont.)

Jueves, 1 de octubre de 1992

8:30	Refrescamiento sobre técnicas de investigación
10:00	CAFE
10:30	Refrescamiento sobre técnicas (cont.)
12:30	ALMUERZO
13:30	Revisión de las guías
15:30	CAFE
16:00	Presentación de las guías

Viernes, 2 de octubre de 1992

8:30	Registro, análisis e interpretación de datos
10:00	CAFE
10:30	Esquema de informe final
11:15	Calendario de actividades
12:30	ALMUERZO
13:30	Presentación de calendarios
15:30	CAFE
16:00	Presentación de la propuesta
17:00	Evaluación del taller

VITAMINA A

PROYECTO DE VITAMINA A PARA LA SUPERVIVENCIA INFANTIL

UNIDAD PRO-VITA-A

de

Fundación Internacional del Ojo - Comité Nacional Pro-ciegos y Sordos

Agosto, 1992

56

Esta publicación reune información básica sobre vitamina A. Se elaboró para que sea utilizada como referencia por los médicos y enfermeras graduadas del Ministerio de Salud Pública que colaboran con el Proyecto de Vitamina A para la Supervivencia Infantil en el departamento de Alta Verapaz, Guatemala.

Unidad Pro-Vita-A

Guatemala, agosto 1992

RECONOCIMIENTOS

Esta publicación fue preparada y editada conjuntamente por el Proyecto de Vitamina A para la Supervivencia Infantil y la Unidad Pro-Vita-A, ambos programas de la Fundación Internacional del Ojo y el Comité Nacional Prociegos y Sordos. El texto fue escrito por el Dr. Iván Mendoza y la Licda. Silvia de Ponce. En su redacción, revisión y producción colaboraron el Dr. Jesús Bulux, la Licda. Eugenia Sáenz de Tejada y Noemí García.

CONTENIDO

		Página
I.	INTRODUCCION	1
II.	NOMENCLATURA	2
III.	METABOLISMO	3
	A. Absorción	3
	B. Fase Celular	3
	C. Fase Hepática	3
IV.	FUNCIONES	4
	A. Retina	4
	B. Córnea	4
	C. Funciones Sistémicas de Vitamina A	5
	1. Aspectos Morfólogicos	5
	2. Biosíntesis de RNA	5
	3. Acción de Retinoides en Transformación Celular	5
V.	FUENTES DE VITAMINA A	6
VI.	METODOLOGIAS DIAGNOSTICAS DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A	7
	A. Evaluación Dietética	8
	B. Evaluación Bioquímica	8
	C. Síntomas y Signos de Deficiencia de Vitamina A	9
	1. Signos Oculares	10
	a. Segmento Anterior	10
	b. Segmento Posterior	11
	2. Manifestaciones Extraoculares	12
	a. Crecimiento y Desarrollo	12
	b. Piel	12
	c. Alteraciones Sensoriales	12
	d. Hematopoyesis	12
VII.	INTERACCION ENTRE VITAMINA A - INFECCION	13
	A. Aspectos Inmunológicos	13
	B. Prevalencia de Enfermedades Infecciosas	13
VIII.	DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN GUATEMALA	14
IX.	TRATAMIENTO Y PREVENCION DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A	21
	A. Suplementación	21
	B. Fortificación	21
	C. Educación	21
	D. Horticultura	22

LISTA DE TABLAS

Tabla		*Páginas*
1	*Equivalentes para diferentes unidades de expresión de retinol y RBP.*	*2*
2	*Alimentos ricos en vitamina A*	*6*
3	*Metodologías usadas para evaluar estado nutricional de vitamina A*	*7*
4	*Recomendaciones dietéticas de vitamina A por grupo de edad*	*9*
5	*Valores de retinol recomendadas para clasificar estado nutricional de vitamina A*	*10*
6	*Clasificación de Xeroftalmía*	*10*
7	*Número y porcentaje de niños según adecuación de ingesta de vitamina . Alta Verapaz, 1991*	*15*
8	*Distribución de niños de acuerdo al grado de adecuación de ingesta de vitamina A. Alta Verapaz, 1991*	*15*
9	*Distribución de niños por adecuación de ingesta de vitamina A por área de estudio, ambos sexos. Alta Verapaz, 1991*	*16*
10	*Distribución de niños por grupo de edad y adecuación de ingesta de vitamina A, ambos sexos. Alta Verapaz, 1991*	*16*
11	*Niveles de retinol en niños menores de seis años. Alta Verapaz, 1991*	*17*
12	*Niveles de retinol en niños menores de sels años por grupo de edad. Alta Verapaz, 1,991*	*18*
13	*Niveles de retinol en niños menores de seis años por sexo. Alta Verapaz, 1991*	*18*

14	*Ingesta de vitamina A en niños pre-escolares del áres metropolitana e interior del país*	*19*
15	*Porcentaje de niños pre-escolares con deficiencia de vitamina A en el área metropolitana*	*19*
16	*Porcentaje de niños pre-escolares deficientes en vitamina A (retinol < 20 ug/dl). San Marcos, 1991.*	*20*
17	*Porcentaje de niños pre-escolares deficientes en vitamina A (retinol <20 ug/dl). Quetzaltenango, 1991.*	*20*

DEFICIENCIA DE VITAMINA A: ASPECTOS BASICOS PARA SU PREVENCION Y MANEJO.

I. INTRODUCCION

La deficiencia de vitamina A es un problema nutricional a nivel mundial. En Latinoamérica ha sido reconocida como una de las tres deficiencias más comunes de micronutrientes, a la par de anemia por deficiencia de hierro y bocio por deficiencia de yodo (1).

En Guatemala, la deficiencia de vitamina A como problema de Salud Pública ha sido documentada desde 1965 (2); a partir de entonces se han realizando algunas acciones con el propósito de resolver o minimizar este problema. La fortificación del azucar con vitamina fue un programa que en forma exitosa disminuyo considerablemente este problema alrededor de los años 1975-1978 (3). Sin embargo, debido a irregularidades del programa, este fue descontinuandose gradualmente y dado que no existían otras acciones que contribuyeran a mejorar el estado de vitamina A a mediano o largo plazo, en 1980 la deficiencia de vitamina A volvió a ser un problema de salud importante para la población infantil guatemalteca.

Esta situación no es particular de Guatemala, sino que afecta en forma similar a muchos paises del mundo, lo cual ha favorecido que en los últimos años se asignen recursos para apoyar técnica y económicamente programas para combatir la deficiencia de vitamina A. Dichos programas están orientados a corto plazo a dar atención a los niños afectados; sin embargo, la intención es que simultáneamente se desarrollen actividades que tengan más permanencia en las comunidades, como aumento de la disponibilidad o accesibilidad a fuentes ricas en vitamina A, reorientación de hábitos alimentarios y prácticas de salud que eviten el deterioro nutricional del niño (4).

El conocimiento sobre la naturaleza y magnitud del problema en forma global y particularmente a nivel nacional y regional, así como el conocimiento del abordaje recomendado por expertos para combatir la deficiencia de vitamina A, permite a los trabajadores de salud orientar las intervenciones dentro del contexto económico y social de cada región y optimizar las actividades que ya se están realizando. El propósito de este documento es que sirva como apoyo en aspectos básicos referentes a vitamina A. Hemos anotado algunos conceptos sobre el metabolismo y la función de la vitamina A, manifestaciones clínicas y métodologías recomendadas en el diagnóstico de la deficiencia, aspectos epidemiológicos de la deficiencia en el país y enfoques de intervención a corto, mediano y largo plazo.

62

II. NOMENCLATURA

La vitamina A es un término genérico que incluye todos los compuestos biológicos con actividad de retinol. Un microgramo (ug) de retinol es igual a 3.33 unidades internacionales (UI) de vitamina A (5)

Cuando nos referimos a niveles sanguíneos de vitamina A, en algunas oportunidades el interés es conocer el nivel de retinol, mientras que en otras está relacionado con las proteínas acarreadoras de vitamina A. Para retinol existe la convención de que la vitamina A sea expresada como microgramos de retinol por 100 ml de plasma o suero (ug/dl) y como ug de retinol por gramo (g) de tejido, en el caso de biopsias (5). Con respecto a proteínas transportadoras de vitamina A, la Proteína Ligadora de Retinol, RBP (Retinol Binding Protein), es la más conocida. Al unirse al retinol, forma un complejo llamado holo-RBP y cuando no está unida y se encuentra únicamente la proteína, se le llama apo-RBP. Generalmente, la razon entre retinol unido y no unido a la proteína es un mejor indicador del estado nutricional que el valor absoluto de RBP. En la Tabla No. 1 se presentan equivalentes para diferentes unidades de expresión de retinol y RBP.

Para fines dietéticos, con el propósito de utilizar una sola unidad de vitamina A para referirse a diferentes fuentes alimentarias (vegetales o animales), se habla de Equivalentes de Retinol (ER). Aunque la efectividad biológica de ß-carotenos o mezclas de carotenoides presentes en la dieta depende de muchos factores, se acepta que un equivalente de retinol es igual a un ug de retinol, a seis ug de ß-carotenos y a doce ug de carotenoides (6). Para evitar confusiones, se ha llegado al convenio de que tanto la vitamina A preformada, como la derivada de carotenos, sea expresada como equivalentes de retinol.

TABLA No. 1
EQUIVALENTES PARA DIFERENTES UNIDADES DE EXPRESION DE RETINOL Y RBP

RETINOL			RBP
uM/l	ug/dl	UI/dl	ug/ml
0.3	8.6	28.6	6.3
0.6	17.2	57.2	12.6
1.0	28.6	95.3	21.0
1.5	42.9	143.0	31.5
2.0	57.2	190.7	42.0
2.5	71.5	238.3	52.5

Fuente: (5)

63

III. METABOLISMO

A. ABSORCION

Después de la ingestión de alimentos, la provitamina derivada de carotenoides (alimentos de origen vegetal) y la vitamina preformada (alimentos de origen animal) son liberadas de las proteínas por medio de la acción proteolítica de la pepsina en el estómago y de la tripsina y quimiotripsina en el intestino delgado. Durante este proceso, los carotenoides y la vitamina A son disueltos en glóbulos de grasa. Por acción de las sales biliares, la lipasa pancreática y la apolipasa A_2 se liberan ácidos grasos de cadena larga, monoglicéridos y diglicéridos de los triglicéridos de la dieta. A partir de los fosfolípidos de la dieta y la lecitina, se liberan ácidos grasos y lisolecitina. Los ésteres de vitamina A son también hidrolizados en esta etapa por la esterasa derivada del intestino o del páncreas. Estos productos de la digestión, en interacción con sales biliares y colesterol, forman las micelas que llegan a las vellosidades intestinales y penetran las células mucosas hasta alcanzar el citoplasma (4, 5, 7). Factores como el estado nutricional general, la cantidad de proteínas y grasas en la dieta, así como las sales biliares, producen un estímulo en la función pancreática que favorece la absorción de vitamina A. La absorción de ß-carotenos y retinol aumentan linearmente con la concentración de sales biliares hasta un nivel determinado (10 mM). La absorción de ß-carotenos es más lenta que la absorción de retinol, aun cuando ambos alcancen sus tasas máximas y con la misma concentración de sales biliares (5, 7).

B. FASE CELULAR

Dentro de la mucosa celular, los ß-carotenos son convertidos en retinaldehido por una enzima llamada dioxigenasa. La mayor parte del retinaldehido es reducido a retinol por acción de otra enzima llamada retinaldehido-reductasa. Durante su paso a través del epitelio intestinal, más del 75% del retinol se vuelve esterificado con ácidos grasos de cadenas largas. El éster palmitato es formado con pequeñas cantidades de estearato, oleato y otros ésteres acilados. Cantidades significativas de retinol no esterificado pueden ser absorbidas directamente en la vena porta, probablemente en micelas con otros ácidos grasos o unido a albúmina. Otra porción entra al sistema linfático junto con ésteres de retinil dispersos en la fase lipídica de los quilomicrones (4, 5).

C. FASE HEPATICA

Después de la absorción, la vitamina A en forma de ésteres de retinol, junto con los quilomicrones es casi enteramente removido de la circulación por el hígado. Ahí tiene lugar una hidrólisis que es seguida

64

de reesterificación, principalmente como palmitato. La mayoría de la vitamina A que se encuentra en el hígado está en forma de ésteres de retinol y es considerada como la forma de almacenamiento. En el hepatocito, el retinol antes de liberarse, forma un complejo con la proteína ligadora de retinol (RBP), el cual es conocido con el nombre de holo-RBP. Después de la secreción de holo-RBP en el plasma, este forma un complejo con prealbúmina, la cual es secretada por un proceso independientemente regulado. La deficiencia de vitamina A bloquea la secreción de holo-RBP y la deficiencia protéica empeora la síntesis de apo-RBP. El complejo holo-RBP alcanza un receptor específico a nivel celular donde el retinol penetra selectivamente al interior de la célula sin que la proteína entre. Aparentemente, el retinol que se libera de RBP se difunde en la membrana celular y se une a una proteína ligadora de retinol a nivel celular (CRBP) la cual difiere de RBP probablemente porque su función es transportar el retinol a su sitio de accion dentro de la célula (4, 5, 7).

IV. FUNCIONES

Las funciones de la vitamina A pueden agruparse como funciones sobre la retina, sobre la córnea y acciones sistémicas de la vitamina A.

A. RETINA

Quizá la única función de la vitamina A que ha sido bioquímicamente definida, es su interacción con varias opsinas de la retina para formar pigmentos visuales. En exposición a la luz, la forma 11-cis de retinaldehido es isomerizada a la forma All-trans, lo cual desencadena una serie de cambios bioquímicos complejos. Concomitantemente, el transporte de iones y potenciales de membrana son afectados. Estos eventos dan lugar a la emisión de impulsos nerviosos que en el cerebro son interpretados como estímulos visuales (5, 8, 9).

B. CORNEA

La vitamina A es esencial para mantener la integridad de la córnea. Cuando hay deficiencia, ocurre una serie de cambios bioquímicos. El ojo se vuelve seco o xeroftálmico debido a interferencia en la producción de lágrimas. El epitelio se queratiniza y pierde su arquitectura normal. En última instancia, puede ocurrir ulceración y perforación de la córnea (5, 9).

Algunas de las alteraciones vistas tempranamente en deficiencia de vitamina A, son posiblemente

65

causadas por la ruptura de la película lagrimal. Una capa mucosa que se encuentra cubriendo el epitelio corneal que es producida por las células caliciformes, está disminuída en cantidad. Esta reducción en la cantidad de mucus de la lágrima es causada por patología en las células caliciformes y disminuye la tensión superficial de la película lagrimal, teniendo como consecuencia el resecamiento de la conjuntiva. Otro fenómeno observado es un incremento en la actividad proteolítica de la colagenasa en la córnea. No está claro si éste aumento en actividad enzimática es causa de ulceración corneal o si ocurre como mecanismo para liberar células dañadas (5, 9).

C. FUNCIONES SISTEMICAS DE VITAMINA A

1. ASPECTOS MORFOLOGICOS

Las alteraciones en los procesos de diferenciación y función son evidentemente signos de deficiencia de vitamina A. En los tejidos epiteliales hay una deficiencia en su capacidad de biosíntesis de mucus y en algunos casos, como en la mucosa del aparato respiratorio, conjuntiva y córnea o papilas gustativas, este tejido es reemplazado por estratos queratinizados. Otros tejidos, como la mucosa intestinal, el hígado y el epitelio germinal de los testículos, son alterados pero no sustituidos por queratocitos (5, 7, 8).

2. BIOSINTESIS DE RNA

La vitamina A participa en la diferenciación celular, controlando la síntesis de moléculas de RNA involucradas en la formación de proteínas celulares específicas. Estudios en animales experimentales han demostrado diferentes grados de estímulo de la vitamina A sobre la síntesis de RNA en el intestino de ratas. Respuestas similares se han observado en otros tejidos, como el hígado y la tráquea (5).

3. ACCION DE RETINOIDES EN TRANSFORMACION CELULAR

Es conocido que los retinoides naturales y sintéticos afectan la diferenciación celular, especialmente de tejidos epiteliales. El retinol, el ácido retinóico y otros compuestos sintéticos, han sido estudiados in vivo e in vitro y han demostrado una actividad preventiva en el desarrollo de cáncer de diferentes tejidos. Estudios experimentales han demostrado que estos compuestos tienen la capacidad de revertir cambios metaplásicos causados por deficiencia de vitamina A. El mecanismo propuesto es a través de la restauración del crecimiento celular normal y ésto podría también explicar el efecto de la vitamina A

como la inhibidora del crecimiento de algunos tumores (5, 10).

V. FUENTES DE VITAMINA A

Las fuentes dietéticas de vitamina A son provenientes de alimentos de origen vegetal y animal. Las fuentes animales tienen vitamina A ya preformada que se conoce con el nombre de RETINOL y los vegetales contienen CAROTENO, a partir del cual puede ser sintetizado el retinol y por eso se le llama pro vitamina A (6,11).

El caroteno se halla en estrecha relación con el color de las plantas. Los vegetales anaranjados y amarillos intensos tienen mayor concentración de carotenos; en cuanto a las hojas, entre mas obscuras son, mayor es el contenido de carotenos. El contenido de pro-vitamina A se modifica en las plantas dependiendo de su etapa de crecimiento. Los vegetales blancos como los nabos, la coliflor y el apio, son pobres en carotenos, los cereales los contienen escasamente, a excepción del maíz amarillo (12, 6, 11).

Con respecto a los alimentos de origen animal, su contenido de vitamina A depende en gran parte de la edad y dieta del animal; el hígado es la fuente más rica de vitamina A, pero también puede hallarse en cantidades importantes en los riñones, corazón y pulmones. En la Tabla No. 2 se presentan alimentos de origen animal y vegetal que son reconocidos como fuentes importantes de vitamina A (6, 11).

TABLA No. 2
ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA A

ALIMENTOS VEGETALES Y FRUTAS (ß-CAROTENOS)	ALIMENTOS ANIMALES (RETINOL)
BERRO	LECHE MATERNA
ZANAHORIAS	HIGADO
ESPINACAS	LECHE DE VACA
PEREJIL	MANTEQUILLA
QUILETE	VICERAS
MANGO MADURO	HIGADO DE PESCADO
GUICOY SAZON	OTRAS CARNES
PAPAYA	INCAPARINA *
CAMOTE ANARANJADO	
MELON AMARILLO	
PLATANO MADURO	
CHILE PIMIENTO MADURO	

** Mezcla vegetal fortificada con retinol.*

67

VI. METODOLOGIAS DIAGNOSTICAS DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A

Los métodos de evaluación para hacer diagnóstico de vitamina A son de diferentes tipos. Las encuestas dietéticas evaluan en forma indirecta el estado de vitamina A, midiendo el consumo. Los indicadores bioquímicos muestran el nivel sanguíneo de la vitamina, aunque éste no esté necesariamente asociado a manifestaciones clínicas o alteración de las funciones fisiológicas dependientes de la vitamina A.

Las pruebas funcionales, como la adaptación a la obscuridad, miden la capacidad orgánica de desempeñar una funcion que depende de la vitamina A; si esta función se hace normalmente, entonces se asume un buen estado de vitamina A y en caso contrario, una deficiencia. Otros métodos consisten en el examen histológico de células de la conjuntiva; si se encuentran alteraciones en su estructura que son compatibles con la falta de vitamina A, se considera deficiente. La presencia de signos clínicos, que es la manifestación más evidente de deficiencia, es la de más tardío aparecimiento, ya que ocurre cuando no existen reservas e incluso los niveles circulantes no son suficientes para mantener una función y estructura histológica normal. En la Tabla No. 3 se presentan las metodologías que pueden ser utilizadas en el diagnóstico de deficiencia de vitamina A.

TABLA No. 3
METODOLOGIAS USADAS PARA EVALUAR ESTADO NUTRICIONAL DE VITAMINA A

INGESTA DIETETICA
INDICADORES BIOQUIMICOS * RETINOL SERICO O PLASMATICO * RESPUESTA RELATIVA A DOSIS DE CARGA * RAZON DE RETINOL UNIDO Y NO UNIDO A RBP
METODOS HISTOLOGICOS (CIC)
METODOS FUNCIONALES * PRUEBA DE ADAPTACION A LA OBSCURIDAD
SIGNOS CLINICOS * OCULARES *EXTRAOCULARES

Los tres métodos más recomendados en la actualidad son las encuestas dietéticas, el uso de indicadores bioquímicos y la evaluación de signos clínicos, por lo cual nos referiremos en forma general a estos tres métodos.

A. EVALUACION DIETETICA

Los métodos dietéticos para evaluar el consumo de nutrientes en general son cuestionados por su falta de precisión debido a que muchos factores influyen en la calidad de la información obtenida. No obstante esta limitación, se ha reconocido su valor, sobre todo en poblaciones donde la ingesta de alimentos ricos en vitamina A y carotenos es muy limitada. Los métodos propuestos son diversos y la mayoría están basados en encuestas de recordatorio y algunas veces, combinación de encuestas de recordatorio con peso directo de las porciones que son consumidas. Específicamente en vitamina A, micronutrientes, se considera que los recordatorios de frecuencia de consumo de una o dos semanas son más apropiados que los recordatorios de 24 horas, debido a que las fuentes principales de vitamina A no son consumidas diariamente, como ocurre con otros alimentos que tienen un alto contenido de energía y proteínas y en los cuales los recordatorios de un día son adecuados (13).

Los instrumentos para hacer encuestas dietéticas consisten generalmente en listas de alimentos que son ricos en vitamina A y se interroga a la familia sobre la frecuencia y cantidad con que son consumidos. Para tener información válida y útil se recomienda que inicialmente se identifiquen los alimentos más frecuentemente consumidos en la región, lo cual puede hacerse con encuestas dietéticas previas. De dichos alimentos, se seleccionan aquellos con mayor contenido de vitamina A y éstos son incluídos en los formularios que serán usados en las encuestas. Al obtener los datos de frecuencia y cantidad consumida por cada sujeto, se calcula el contenido de equivalentes de retinol que aporta cada alimento y la suma de todos los del cuestionario, representa el consumo total en siete o catorce días, según el tiempo sobre el que se interrogó (6, 13). Las ingestas recomendadas diariamente para diferentes edades se presentan en la Tabla No. 4 (14).

B. EVALUACION BIOQUIMICA

Esta evaluación consiste en la medición de niveles sanguíneos de vitamina A (retinol, ß-carotenos) o complejos de vitamina A con proteínas encargadas de su transporte (RBP). Para la obtención de las muestras de sangre, debe seguirse el mismo proceso que en otras encuestas epidemiológicas. Debe estimarse el tamaño de la muestra y llevar a cabo un proceso de aleatorización en la selección de los sujetos para que realmente sean representativos de la población en estudio. La cantidad de sangre depende del método que se va a usar para el análisis, pero es alrededor de dos ml. Las muestras deben ser centrifugadas luego de su extracción, para separar el plasma o suero de donde se hace la medición.

TABLA No. 4
RECOMENDACIONES DIETETICAS DE VITAMINA A
POR GRUPO DE EDAD

EDAD	EQUVALENTES DE RETINOL
0 - 11 MESES	350
12 - 59 MESES	400
5 - 9 AÑOS	400
10 - 11 AÑOS	500
12 - 15 AÑOS	600
16 - 17 AÑOS (FEMENINO)	500
16 - 17 AÑOS (MASCULINO)	600
16 - 17 AÑOS (EMBARAZADA)	600
16 - 17 AÑOS (LACTANDO)	850
18 - 29 AÑOS (MASCULINO)	600
18 - 29 AÑOS (EMBARAZADA)	600
18 - 29 AÑOS (LACTANDO)	850
30 - 50 AÑOS (FEMENINO)	500
30 - 59 AÑOS (MASCULINO)	600
30 - 49 AÑOS (EMBARAZADA)	600
30 - 49 AÑOS (LACTANDO)	850
> - 59 AÑOS (FEMENINO)	500
> - 59 AÑOS (MASCULINO)	600

Fuente: (14)

Es muy importante proteger las muestras de la luz y mantenerlas congeladas hasta que se analicen para evitar que se destruya la vitamina A. Para la determinación analítica de vitamina A existen diferentes métodos. Los mas usados se basan en: a) la sensibilidad de la vitamina A a la luz ultravioleta, b) la fluorescencia amarilla-verdosa del retinol cuando se estimula a determinada longitud de onda; c) complejos que el retinol y sus ésteres forman con determinados ácidos; y d) espectro de absorción del retinol. La selección del método dependerá de los recursos de laboratorio disponibles y de la reproducibilidad de los métodos en el lugar donde sean analizados. Para la interpretación de los resultados se han establecido niveles por debajo de los cuales se clasifica a un sujeto como deficiente, Tabla No. 5 (15, 16).

C. SINTOMAS Y SIGNOS DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A

Los síntomas y signos de deficiencia de vitamina A, en forma similar a sus funciones biológicas, se pueden agrupar en signos oculares y signos extraoculares. Dentro de los primeros se encuentran los que afectan el segmento anterior del ojo y aquellos que afectan el segmento posterior.

70

1. SIGNOS OCULARES

a. Segmento Anterior

En esta parte, las estructuras afectadas son fundamentalmente la conjuntiva y la córnea. Los cambios en estas estructuras se conocen como xeroftalmía, que son manifestaciones oculares de deficiencia de vitamina A. En la Tabla No. 6 se presenta la clasificación de xeroftalmía.

TABLA No.5
VALORES DE RETINOL RECOMENDADOS PARA CLASIFICAR ESTADO NUTRICIONAL DE VITAMINA A

CATEGORIA NUTRICIONAL	PUNTO DE CORTE RETINOL (ug/dl)
DEFICIENTE	0 - 9
BAJO	10 - 19
ACCEPTABLE	≥ 20

Fuente: (15)

TABLA No. 6
CLASIFICACION DE LA XEROFTALMIA

SIGNOS OCULARES	CLASIFICACION
CEGUERA NOCTURNA	XN
XEROSIS CONJUNTIVAL	X1A
MANCHAS DE BITOT	X1B
XEROSIS CORNEAL	X2
ULCERACION CORNEAL (QUERATOMALACIA)	
< 1/3 DE LA SUPERFICIE CORNEAL	X3A
≥ 1/3 DE LA SUPERFICIE CORNEAL	X3B
CICATRIZ CORNEAL	XS
XEROFTALMIA FUNDICA	XF

Fuente: (17)

71

transtornos de la visión cromática, pérdida de la capacidad para distinguir colores de baja intensidad también han sido atribuidos a deficiencia de vitamina A. Para su diagnóstico se ha sugerido el uso de láminas de colores de distinta intensidad para encontrar el nivel de diferenciación de matices. En algunos casos, se ha reportado la presencia de manchas blancas en el fondo de ojo, las cuales desaparecen después de recibir tratamiento con vitamina A (4, 8, 17).

2. *MANIFESTACIONES EXTRAOCULARES*

a. Crecimiento y desarrollo

Se ha reportado una detención del crecimiento en animales de experimentación que son deficientes en vitamina A, con una franca disminución del apetito. De forma similar, en niños deficientes hay un retardo en su crecimiento físico debido a una disminución en la ingesta de energía, proteína y otros nutrientes esenciales (17, 7).

b. Piel

El acné es una de las manifestaciones dermatológicas más frecuentemente atribuidas a deficiencia de vitamina A. Este es un problema de adolescentes y adultos y no afecta a niños pre-escolares. La hiperqueratosis folicular con acné o precedida por éste, son afecciones frecuentes en adultos deficientes en vitamina A (17).

c. Alteraciones sensoriales

En animales de experimentación se han reportado alteraciones del equilibrio, las cuales se explican por metaplasia del aparato vestibular. Otros problemas sensoriales inducidos por falta de vitamina A, son disminución del tacto y olfato aunque probablemente de aparición tardía (17).

d. Hematopoyesis

La información en este aspecto ha sido controversial. Por un lado, se ha reportado la presencia de policitemia secundaria a deficiencia de vitamina A. Sin embargo, otros investigadores han considerado que ésto es debido a una disminución del volumen plasmático por falta de ingestión de líquidos que acompaña a la anorexia.

72

Estudios de investigación han demostrado la interacción metabólica entre hierro y vitamina A. Estos nutrientes tienen un efecto sinérgico, de manera que la respuesta a deficiencia de hierro (anemia ferropénica) se optimiza al tratarla con hierro más vitamina A. El mecanismo por el cual ocurre este fenómeno parece ser que la vitamina A ayuda a liberar el hierro del hígado para que sea utilizado en la síntesis de hemoglobina (8, 17).

VII. INTERACCION ENTRE VITAMINA A - INFECCION

A. ASPECTOS INMUNOLOGICOS

En animales de experimentación se ha reportado que muchos aspectos de la respuesta inmunológica se encuentran deprimidos. Sin embargo, la información en niños es aún controversial en algunos aspectos, lo cual probablemente se deba a la complejidad de la respuesta inmune y el estado de deficiencia. Los hallazgos reportados son una disminución en el contenido de lisozima del leucocito, disminución en cantidad de linfocitos pero con respuesta normal. La actividad fagocítica y bactericida de los leucocitos estuvo deprimida. El número de linfocitos B, los niveles de inmunoglobulinas y los títulos de anticuerpos seguidos a inmunización fueron normales (5, 7, 18, 19).

B. PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Se ha observado mayor frecuencia de infecciones comunes como diarreas, infecciones del tracto respiratorio y parasitismo en niños con xeroftalmía. Estos hallazgos también han estado asociados con estacionalidad. Aunque la relación vitamina A-infección no es tan clara como la de desnutrición proteínico energética-infección, usualmente esta deficiencia es acompañada por infecciones.

Con relación al efecto de infección sobre vitamina A, se ha reportado una disminución en su absorción en ascariasis, giardiasis, salmonellosis y otras patologías gastrointestinales. En infecciones respiratorias se ha informado sobre una disminución de la absorción de vitamina A, aunque el mecanismo no es conocido. Durante procesos febriles se ha reportado una disminución de RBP y retinol plasmático, con una normalización en el período de convalescencia. El sarampión es una enfermedad que debe considerarse como un caso especial debido al deterioro nutricional que causa y a una depresión inmunológica que ocurre secundariamente a la enfermedad. Diferentes estudios han demostrado que el sarampión agudiza la deficiencia de vitamina A y en los casos ya deficientes, conduce rápidamente al aparecimiento de signos oculares y ceguera (5, 7, 17).

73

VIII. DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN GUATEMALA

La deficiencia de vitamina A se ha documentado en muchos países del mundo. En países cuya dieta está basada en arroz, la deficiencia de vitamina se ha considerado un problema de Salud Pública y los porcentajes de niños con niveles de retinol abajo de 20 ug/dl alcanzan valores cercanos al 60% En la India, se han reportado en pre-escolares prevalencias entre 3% y 8% y en escolares entre 10% y 15% Algunas regiones como Bangladesh, tienen altas prevalencias de signos oculares (4).

En Africa, la xeroftalmía ha sido considerada como un problema serio, principalmente en países del norte como Nigeria y Ghana; aunque otras regiones de este continente también reportan casos de xeroftalia. En el Caribe, Haiti también se ha caracterizado por tener problemas de deficiencia de vitamina A. En América Central, Guatemala y El Salvador son países en los cuales la prevalencia de deficiencia continua siendo alta (4).

En nuestro país, el problema de deficiencia ha sido reportado a nivel nacional desde 1965 en encuestas nutricionales realizadas por INCAP. En esa oportunidad, se reportó alrededor de un 12% de deficientes, con mayor énfasis en niños de cero a cuatro años del área rural (2).

En los últimos años, proyectos de investigación e intervenciones dirigidas a mejorar el estado nutricional de vitamina A han generado información al respecto, especialmente en niños pre-escolares En la Tabla No. 7 se presenta la ingesta de vitamina A en niños de Alta Verapaz. El 66% de los niños no satisfacen las recomendaciones dietéticas diarias de vitamina A. La Tabla No. 8 muestra diferentes grados de adecuación de la dieta. Según ésta, el 30% de los niños no satisfacen el 50% de las recomendaciones diarias. En la Tabla No. 9 se presentan los datos de ingesta según las comunidades estudiadas. El mayor porcentaje de deficientes se encuentra en Pocolá (Carchá) y el menor en Chamil (Chamelco). La Tabla No. 10 muestra datos por grupos de edad. El porcentaje de niños con ingestas inadecuadas no difiere significativamente entre los grupos. Con respecto al retinol plasmático, el 21% de los niños estudiados tuvieron niveles menores de 20 ug/dl.

74

TABLA No. 7
NUMERO Y PORCENTAJE DE NIÑOS SEGUN ADECUACION DE INGESTA DE VITAMINA A. ALTA VERAPAZ, 1991.

NIVEL DE INGESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ADECUADO	183	34.2
INADECUADO	352	65.8
TOTAL	535	100.0

Fuente: (24)

TABLA No. 8
DISTRIBUCION DE NIÑOS DE ACUERDO AL GRADO DE ADECUACION DE INGESTA DE VITAMINA A ALTA VERAPAZ, 1991

ADECUACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
< DEL 50 %	162	30.3	30.3
50 A 74 %	99	18.5	48.8
75 A 99 %	92	17.2	66.0
≥ DEL 100%	182	34.0	100.0
TOTAL	535	100.0	

Fuente: (24)

TABLA No. 9
DISTRIBUCION DE NIÑOS POR ADECUACION DE INGESTA DE VITAMINA A
POR AREA DE ESTUDIO, AMBOS SEXOS ALTA VERAPAZ, 1991

NIVEL DE INGESTA	AREA1 CHAMIL	AREA2 SEHUBUB	AREA3 POCOLA	AREA4 EL RANCHO	TOTAL
ADECUADO					
n	(87)	(23)	(26)	(38)	(174)
% FILA	50.0	13.2	14.9	21.8	
% COLUMNA	50.9	31.1	17.1	33.6	34.1
INADECUADO					
n	(84)	(51)	(126)	(75)	(336)
% FILA	25.0	15.2	37.5	22.3	
% COLUMNA	49.1	68.9	82.9	66.4	65.9
TOTAL					
n	(171)	(74)	(152)	(113)	(510)
%	33.5	14.5	29.8	22.2	100.0

Fuente: (24)

TABLA No. 10
DISTRIBUCION DE NIÑOS POR GRUPO DE EDAD Y ADECUACION
DE INGESTA DE VITAMINA A, AMBOS SEXOS.
ALTA VERAPAZ, 1991.

EDAD (MESES)	CATEGORIAS DE INGESTA DE VITAMINA A: ADECUADA	INADECUADA	TOTAL
12-23			
n	(32)	(66)	(98)
% FILA	32.7	67.3	
% COLUMNA	18.4	19.8	19.3
24-35			
n	(35)	(79)	(114)
% FILA	30.7	69.3	
% COLUMNA	20.1	23.7	22.4
36-47			
n	(35)	(65)	(100)
% FILA	35.0	65.0	
% COLUMNA	20.1	19.5	19.7
48-59			
n	(36)	(58)	(94)
% FILA	38.3	61.7	
% COLUMNA	20.7	17.4	18.5
60-71			
n	(36)	(66)	(102)
% FILA	35.3	64.7	
% COLUMNA	20.7	19.8	20.1
TOTAL	(174)	(334)	(508)
	34.3	65.7	100.0

Fuente: (24)

76

En la Tabla No. 11 se presentan los datos por comunidad. Es importante mencionar que un porcentaje alto se encuentra entre 20 y 30 ug/dl, que aunque no pueden ser considerados como deficientes, son niños en un estado marginal que fácilmente podrían volverse deficientes.

TABLA No. 11
NIVELES DE RETINOL EN NIÑOS MENORES DE SEIS AÑOS.
ALTA VERAPAZ, 1991

AREA	CATEGORIAS DE RETINOL (ug/dl) < 20 # %	20-30 # %	> 30 # %	TOTAL
CHAMELCO (CHAMIL)	31 23	54 39	52 38	137 (36%)
CARCHA (SEHUBUB)	15 27	21 37	20 36	56 (15%)
CARCHA (POCOLA)	17 14	59 48	46 38	122 (32%)
SAN CRISTOBAL (EL RANCHO)	19 28	36 53	13 19	68 (18%)

Fuente: (24)

En la Tabla No. 12 se presenta el porcentaje de niños según nivel de retinol y grupo de edad. El mayor porcentaje de deficientes se encuentra entre los niños más pequeños. En el grupo de 12 a 23 meses, el 40% tuvo niveles menores de 20 ug/dl en comparación a 12% y 13% en niños de cuatro a seis años. La Tabla No. 13 presenta la distribución por nivel de retinol y sexo. El porcentaje de deficientes fue mayor en el sexo masculino.

77

TABLA No. 12
NIVELES DE RETINOL EN NIÑOS MENORES DE SEIS AÑOS
POR GRUPOS DE EDAD. ALTA VERAPAZ, 1991

EDAD (Meses)	CATEGORIAS DE RETINOL (ug/dl) < 20 #	%	20-30 #	%	> 30 #	%	TOTAL
< 12	5	100	0	0	0	0	5 (1%)
12 - 23	30	39	34	42	13	17	77 (20%)
24 - 35	14	17	34	42	33	41	81 (21%)
36 - 47	13	21	29	47	19	31	61 (16%)
48 - 59	9	12	36	49	29	39	74 (19%)
60 - 71	11	13	37	43	37	43	85 (22%)

Fuente: (24)

TABLA No. 13
NIVELES DE RETINOL EN NIÑOS MENORES DE SEIS AÑOS
POR SEXO. ALTA VERAPAZ, 1991.

SEXO	CATEGORIAS DE RETINOL (ug/dl) < 20 #	%	20-30 #	%	> 30 #	%	TOTAL
MASCULINO	42	25	74	43	55	32	171 (45%)
FEMENINO	40	18	96	45	76	36	212 (55%)

Fuente: (24)

18

En la Tabla No. 14 se presenta información relacionada con ingesta dietética de vitamina A en nueve comunidades del interior del país. Los porcentajes de deficientes oscilan entre 15% y 9[illegible] las áreas más afectadas fueron Río Dulce (Izabal) y Potrerillos (Santa Rosa) (20).

TABLA No. 14
INGESTA DE VITAMINA A EN NIÑOS PRE-ESCOLARES DEL AREA METROPOLITANA E INTERIOR DEL PAIS

COMUNIDAD	NUMERO	MEDIANA	% de niños Inadecuados
RIO DULCE	25	125	92
LA MAQUINA II	46	851	15
RETALHULEU	25	413	40
CARCHA	24	543	29
LAS TROJES	46	299	50
POTRERILLOS	86	100	74
GUAJITOS *	69	204	61
KENNEDY *	50	203	56
SANTA FE *	30	248	60

* Areas marginales de la ciudad de Guatemala.
Fuente: (20)

La Tabla No. 15 muestra datos de deficiencia de vitamina A en pre-escolares de tres áreas urbano marginales de la ciudad de Guatemala, basados en niveles de retinol y presencia de xeroftalmia. En la comunidad de Guajitos, el 2% presentó xerosis conjuntival; en las otras dos comunidades, no fueron encontrados signos oculares (21).

TABLA No. 15
PORCENTAJE DE NIÑOS PRE-ESCOLARES CON DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN EL AREA METROPOLITANA

COMUNIDAD	RETINOL < 20 ug/dl	XEROFTALMIA (X1A)
GUAJITOS *	13	2
KENNEDY *	5	0
SANTA FE *	17	0

Fuente: (21)

Las Tablas No. 16 y No. 17 presentan porcentajes de niños con niveles de retinol abajo de 20 ug/dl en los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos. El promedio de deficientes fue alrededor de 20% en ambos departamentos (23).

79

TABLA No. 16
PORCENTAJE DE NIÑOS PRE-ESCOLARES DEFICIENTES EN VITAMINA A (RETINOL < 20 ug/dl). SAN MARCOS, 1991.

COMUNIDAD	n	% DEFICIENTES
COMITANCILLO	106	2.8
TEJUTLA	81	5.6
SAN PEDRO SAC.	125	6.4
EL TUMBADOR	117	10.2
SAN LORENZO	124	10.5
SAN MARCOS	115	12.2
MALACATAN	120	16.7
SAN MIGUEL IXTAHUACAN	102	17.6
CONCEPCION TUTUAPA	112	17.8
SIBINAL	125	20.8
SAN PABLO	108	23.7
TACANA	117	24.8
LA REFORMA	88	27.8
TECUN UMAN	119	30.2
SAN JOSE OJTENAM	121	31.4
SAN RAFAEL	125	43.2

Fuente: (23)

TABLA No. 17
PORCENTAJE DE NIÑOS PRE-ESCOLARES DEFICIENTES EN VITAMINA A (RETINOL < 20 ug/dl). QUETZALTENANGO, 1991.

COMUNIDAD	n	% DEFICIENTES
CABRICAN	78	3.8
ZUNIL	37	5.4
SAN MARTIN SAC	49	8.2
QUETZALTENANGO	119	9.2
PALESTINA DE LOS ALTOS	115	13.5
COLOMBA	122	13.7
SAN JUAN OSTUNCALCO	121	14.0
SAN CARLOS SIJA	112	17.9
SALCAJA	124	22.6
EL PALMAR	124	32.8
COATEPEQUE	124	40.3

Fuente: (23)

80

IX. TRATAMIENTO Y PREVENCION DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A.

Actualmente, se implementan intervenciones dirigidas a controlar la deficiencia de vitamina A en las áreas donde la deficiencia constituye un problema de Salud Pública. Entre las intervenciones que actualmente se han estado llevando a cabo, tenemos las siguientes:

A. SUPLEMENTACION

Esta intervención comprende dosis periódicas de vitamina A (cápsula). Cerca del 30-50% de una dosis de 200,000 UI de vitamina A es almacenada en el cuerpo y la protección de la cápsula se ha calculado por un periodo de 180 dias. Bajo estas bases, muchos países donde la deficiencia de vitamina A es un problema de Salud Pública, han establecido programas de dosificación periódica en niños de uno a cinco años con una dosis oral de vitamina en aceite con intervalos de tres a seis meses (7).

B. FORTIFICACION

Actualmente, los programas de fortificación de alimentos en Centro América han tenido éxito en el momento que se han llevado a cabo. El azúcar blanca o refinada fue el alimento seleccionado a ser fortificado, ya que cumplió con las siguientes características:

- Poca variación en el consumo per capita diario
- Características organolépticas y aceptabilidad
- Consumo por casi toda la población
- Aspecto económico
- Centralización de la producción en pocas fábricas

En otros países, se han fortificado otros alimentos, como el mono-glutamato sódico (saborín) y la harina de trigo. El Programa Mundial de Alimentos ha fortificado la leche en polvo descremada para donar a países con problemas de deficiencia de Vitamina A (7, 21).

C. EDUCACION

En países donde se ha detectado la deficiencia de vitamina A como problema de Salud Pública y donde cuentan con programas de suplementación y fortificación, se han implementado programas educativos para personal de salud, madres y niños, en los cuales se les estimula a consumir alimentos

81

ricos en vitamina A que existan en sus comunidades (4, 7).

D. HORTICULTURA

La horticultura es una de las intervenciones más importantes que se está llevando a cabo en los países con deficiencia de vitamina A, implementando en las comunidades huertos familiares, escolares y comunitarios y estimulándolos a sembrar alimentos ricos en vitamina A que se puedan producir en el área (4, 7, 22).

Las intervenciones anteriormente descritas, han sido acompañadas por educación y pueden ser relacionadas entre sí o utilizadas como apoyo a un programa integral con las cuatro intervenciones como actividades de corto, mediano y largo plazo.

82

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. UNU/Cavendes **Metas nutricionales y guías de alimentación para América Latina. Bases para su desarrollo.** Bengoa, J.M., B. Torún, M. Behar, N. Scrimshaw (Eds). Caracas, 1988.

2. Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional/Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. **Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá: Guatemala, Centro América. 1969.** Guatemala, 1969.

3. Arroyave, G., L.A. Mejía, Aguilar Jr. The effects of vitamin A fortification of sugar on the serum vitamin A levels of preschool Guatemalan children: a longitudinal evaluation. **Am. J. Clin. Nutr.**, 34:41-49, 1981.

4. World Health Organization (WHO). **Vitamin A Deficiency and Xerophthalmia.** Technical Report Series, No. 590. Geneva, 1976.

5. International Vitamin A Consultative Group (IVACG). **Guidelines for the Eradication of Vitamin A Deficiency and Xerophthalmia. VI. Recent Advances in the Metabolism and Function of Vitamin A and their Relationship to Applied Nutrition.** Washington, 1979.

6. International Vitamin A Consultative Group (IVACG). **Guidelines for the Development of a Simplified Dietary Assessment to Identify Groups of Risk for Inadequate Intake of Vitamin A. Appendix I. Evaluating the Vitamin A Activity. (12 E) of Levels.** Washington, 1989. p. 41-44.

7. World Health Organization (WHO). **Control of Vitamin A Deficiency and Xerophthalmia.** Technical Report Series, No. 672. Geneva, 1982.

8. Olson, J.A. Vitamin A, Retinoids and Carotenoids. In: **Modern Nutrition in Health and Disease.** Shils y V.R. Young (Eds.). Seventh ed., Lea & Febiger. Philadelphia, 1988.

9. Weber, F. Biochemical Mechanisms of Vitamin A Action. **Proc. Nutr. Soc.**, 42:31-41, 1983.

10. Goodman, D.W.S. Vitamin A and Retinoids in Health and Disease. **New Eng. J. Med.**, 310(16):1023-1031, 1984.

11. Woot-Tsuen Wu Leung, M. Flores. **Tabla de composición de alimentos para uso en América Latina.** Comite Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional. Instituto Nacional de la Salud. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Guatemala, 1961.

12. La Bell, F. Carotenes, Reviewed from Health Aspects, Food Colors. **Food Processing**, 1988.

13. Bingham, S.A. The dietary Assessment of Individuals; Methods, Accuracy. New Techniques and Recommendations. **Nutrition Abstracts and Reviews**, (series A), 57:(10), 1987.

14. FAO. **Requirements of Vitamin A, Iron, Folate and Vitamin B.** Report of a joint FAO/WHO expert consultation. Rome, 1988.

15. International Vitamin A Consultative Group (IVACG). **Biochemical Methodology for the Assessment of Vitamin A Status.** Washington, 1982.

83

16. International Vitamin A Consultative Group (IVACG). **Normas para la erradicación de la carencia de vitamina A y la xeroftalmía.** Washington, 1979.

17. International Vitamin A Consultative Group (IVACG). **La sintomatología de la deficiencia de vitamina A y su relación con la nutrición aplicada.** Washington, 1983

18. Mohanram, M. V. Reddy, S. Mishra. Lisozime Activity in Plasma and Leucocytes in Malnourished Children. **Br. J. Nutr.**, 32: 313-316, 1974.

19. Bhaskaran, C., V. Reddy. Cell-inmediated Inmmunity in Iron and Vitamin Deficient Children. **Br. J. Nutr.** 3:522, 1975.

20. Quan de Serrano J., L. Portocarrero. **Memorias del Congreso Centro Américano de Nutrición, Guatemala,** 1990. Guatemala, 1990.

21. Solomons, N.W., J.B. Bulux, A.M. Guerrero, et al. Vitamina A en áreas marginales de la capital de Guatemala. **Rev. Chilena Nutrición,** Vol 17, "suplemento" No 1. Chile, 1989

22. Solery, D., D. Cleveland, T. Frankenberger. **Los huertos y la vitamina A.** Informe VITAN IN-2. 1991

23. Instituto Internacional de Ciencia y Tecnología, VITAL, INCAP, UNICEF, MOH. **Evaluación de intervenciones para el control de la hipovitaminosis A en Guatemala.** Noviembre 1991. Informe PA 10 julio. Guatemala, 1992.

24. Mendoza, I. **Proyecto de Vitamina A. Departamento de Alta Verapaz, Guatemala. Informe de la Evaluación Inicial (Línea Basal).** Comité Nacional Pro-ciegos y Sordos de Guatemala, Fundación Internacional del Ojo. Guatemala, 1992.

84

VITAMINA A

PROYECTO DE VITAMINA A PARA LA SUPERVIVENCIA INFANTIL

UNIDAD PRO-VITA-A

de

Fundación Internacional del Ojo - Comité Nacional Pro-ciegos y Sordos

85

Esta publicación reúne información básica sobre vitamina A. Se elaboró para que sea utilizada como referencia por enfermeras auxiliares, técnicos de salud rural y promotores de salud que colaboran con el Proyecto de Vitamina A para la Supervivencia Infantil en el departamento de Alta Verapaz, Guatemala.

Unidad Pro-Vita-A

Guatemala, agosto 1992

RECONOCIMIENTOS

Esta publicación fue preparada y editada conjuntamente por el Proyecto de Vitamina A para la Supervivencia Infantil y la Unidad Pro-Vita-A, ambos programas de la Fundación Internacional del Ojo y el Comité Nacional Prociegos y Sordos. El texto fue escrito por el Dr. Iván Mendoza y la Licda. Silvia de Ponce. En su redacción, revisión y producción colaboraron el Dr. Jesús Bulux, la Licda. Eugenia Sáenz de Tejada y Noemí García.

CONTENIDO

		Página
I.	*INTRODUCCION*	*1*
II.	*NOMENCLATURA*	*2*
III.	*FUNCIONES*	*2*
	A. Retina	*2*
	B. Córnea	*2*
	C. Funciones Sistémicas de Vitamina A	*3*
IV.	*FUENTES DE VITAMINA A*	*3*
V.	*METODOLOGIAS DIAGNOSTICAS DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A*	*4*
VI.	*SINTOMAS Y SIGNOS DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A*	*6*
	A. Signos Oculares	*6*
	B. Manifestaciones Extraoculares	*8*
	a. Crecimiento y Desarrollo	*8*
	b. Piel	*8*
	c. Alteraciones de los sentidos	*8*
	d. Hematopoyesis	*8*
VII.	*INTERACCION ENTRE INFECCION Y VITAMINA A*	*9*
	A. Prevalencia de Enfermedades Infecciosas	*9*
VIII.	*DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN GUATEMALA*	*9*
IX.	*TRATAMIENTO Y PREVENCION DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A*	*16*
	A. Suplementación	*16*
	B. Fortificación	*16*
	C. Educación	*16*
	D. Horticultura	*17*

LISTA DE TABLAS

Tabla		*Páginas*
1	*Alimentos ricos en vitamina A*	*4*
2	*Metodologías usadas para evaluar estado nutricional de vitamina A*	*5*
3	*Recomendaciones dietéticas de vitamina A por grupo de edad*	*5*
4	*Valores de retinol recomendados para clasificar estado nutricional de vitamina A*	*6*
5	*Clasificación de Xeroftalmía*	*7*
6	*Número y porcentaje de niños según adecuación de ingesta de vitamina A Alta Verapaz, 1991*	*10*
7	*Distribución de niños de acuerdo al grado de adecuación de ingesta de vitamina A. Alta Verapaz, 1991*	*10*
8	*Distribución de niños por adecuación de ingesta de vitamina A por área de estudio, ambos sexos. Alta Verapaz, 1991*	*11*
9	*Distribución de niños por grupo de edad y adecuación de ingesta de vitamina A, ambos sexos. Alta Verapaz, 1991*	*11*
10	*Niveles de retinol en niños menores de seis años. Alta Verapaz, 1991*	*12*
11	*Niveles de retinol en niños menores de seis años por grupo de edad. Alta Verapaz, 1,991*	*13*
12	*Niveles de retinol en niños menores de seis años por sexo. Alta Verapaz, 1991*	*13*

13	*Ingesta de vitamina A en niños pre-escolares del áres metropolitana e interior del país*	*14*
14	*Porcentaje de niños pre-escolares con deficiencia de vitamina A en el área metropolitana*	*14*
15	*Porcentaje de niños pre-escolares deficientes en vitamina A (retinol < 20 ug/dl). San Marcos, 1991.*	*15*
16	*Porcentaje de niños pre-escolares deficientes en vitamina A (retinol <20 ug/dl). Quetzaltenango, 1991.*	*15*

DEFICIENCIA DE VITAMINA A: ASPECTOS BASICOS PARA SU PREVENCION Y MANEJO.

I. INTRODUCCION

La deficiencia de vitamina A es un problema nutricional a nivel mundial. En Latino América ha sido reconocida como una de las tres deficiencias más comunes de micronutrientes, a la par de anemia por deficiencia de hierro y bocio por deficiencia de yodo.

En Guatemala, la deficiencia de vitamina A como problema de Salud Pública ha sido documentado desde 1965; a partir de entonces, se han realizando algunas acciones con el propósito de resolver o minimizar este problema. La fortificación del azúcar con vitamina fue un programa que en forma exitosa disminuyó considerablemente este problema alrededor de los años 1975-1978. Sin embargo, debido a irregularidades del programa, este fue descontinuándose gradualmente y dado que no existían otras acciones que contribuyeran a mejorar el estado de vitamina A a mediano o largo plazo, en 1980 la deficiencia de vitamina A volvió a ser un problema de salud importante para la población infantil guatemalteca.

Esta situación no es particular de Guatemala, sino que afecta en forma similar a muchos países del mundo, lo cual ha favorecido que en los últimos años se asignen recursos para apoyar técnica y economicamente programas para combatir la deficiencia de vitamina A. Dichos programas están orientados a corto plazo a dar atención a los niños afectados; sin embargo, la intención es que simultáneamente se desarrollen actividades que tengan más permanencia en las comunidades, como aumento de la disponibilidad o accesibilidad a fuentes ricas en vitamina A, reorientación de hábitos alimentarios y prácticas de salud que eviten el deterioro nutricional del niño.

El conocimiento sobre la naturaleza y magnitud del problema en forma global y particularmente a nivel nacional y regional, así como el conocimiento del abordaje recomendado por expertos para combatir la deficiencia de vitamina A, permite a los trabajadores de salud orientar las intervenciones dentro del contexto económico y social de cada región y optimizar las actividades que ya se están realizando. El propósito de este documento es que sirva como apoyo en aspectos básicos referentes a vitamina A. Hemos anotado algunos conceptos sobre el metabolismo y la función de la vitamina A, manifestaciones clínicas y métodologías recomendadas en el diagnóstico de la deficiencia, aspectos epidemiológicos de la deficiencia en el país y enfoques de intervención a corto, mediano y largo plazo.

91

II. NOMENCLATURA

La vitamina A es un término que incluye todos los compuestos biológicos con actividad de retinol (forma química de vitamina A). Un microgramo (ug) de retinol es igual a 3 33 unidades internacionales (UI).

Cuando nos referimos a niveles sanguíneos de vitamina A, en algunas oportunidades el interés es conocer el nivel de retinol, mientras que en otras está relacionado con las proteínas encargadas de transportarlo desde la sangre hacia los tejidos. Se ha convenido que la forma de expresar la cantidad de retinol en sangre debe ser en microgramos de retinol por 100 ml de plasma o suero (ug/dl) y como ug de retinol por gramo (g) de tejido, cuando se refiere a muestras de tejidos.

Para fines dietéticos, con el propósito de utilizar una sola unidad de vitamina A para referirse a diferentes fuentes alimentarias (vegetales o animales), se habla de Equivalentes de Retinol.

III. FUNCIONES

Las funciones de la vitamina A pueden agruparse como funciones sobre el ojo, especialmente en la retina, la córnea y acciones sistémicas de la vitamina A.

A. RETINA:

Una de las funciones más claras de la vitamina A es en la retina, donde es útil para formar pigmentos visuales. Cuando hay exposición a la luz se desencadena una serie de cambios bioquímicos complejos que dan lugar a la emisión de impulsos nerviosos que en el cerebro son interpretados como estímulos visuales.

B. CORNEA:

La vitamina A es esencial para mantener la integridad de la córnea. Cuando hay deficiencia, el ojo se vuelve seco o xeroftálmico debido a interferencia en la producción de lágrimas. Los tejidos se vuelven duros y rígidos y en última instancia, pueden aparecer úlceras y perforación de la córnea.

92

C. FUNCIONES SISTEMICAS DE VITAMINA A:

Todos los tejidos tienen células especializadas que desempeñan diferentes funciones. Los epitelios son tejidos que recubren el aparato digestivo y respiratorio. Cuando existe deficiencia de vitamina A, estos tejidos se alteran en su estructura y función. El epitelio normal es sustituído por tejidos más gruesos que no tienen la capacidad de producir moco, ni de protejer la entrada de microorganismos a través de movimientos ciliares.

Otras funciones de la vitamina A son de prevención y tratamiento de cáncer. Se cree que la vitamina A conduce a un crecimiento celular normal en los casos iniciales de algunos tipos de cáncer. También se ha reportado la disminución de algunos tumores en animales de experimentación y en humanos cuando se administra vitamina A.

IV. FUENTES DE VITAMINA A

Las fuentes dieteticas de vitamina A son provenientes de alimentos de origen vegetal y animal. Las fuentes animales tienen vitamina A ya preformada que se conoce con el nombre de RETINOL. Los vegetales contienen CAROTENO, a partir del cual puede ser sintetizado el retinol y por eso se le llama pro-vitamina A.

El caroteno se halla en estrecha relación con el color de las plantas. Los vegetales anaranjados y amarillos intensos tienen mayor concentración de carotenos; en cuanto a las hojas, entre más obscuras, mayor es el contenido de carotenos. El contenido de provitamina A se modifica en las plantas, dependiendo de su etapa de crecimiento. Los vegetales blancos como los nabos, la coliflor y el apio, son pobres en carotenos; los cereales los contienen escasamente, a excepción del maíz amarillo.

Con respecto a los alimentos de origen animal, en general pueden considerarse fuentes importantes de vitamina A (retinol). Sin embargo, su contenido depende en gran parte de la edad y dieta del animal; por ejemplo, los aceites de pescado pueden aumentar el contenido de vitamina A en la leche de vaca. El hígado es la fuente más rica de vitamina A, pero también puede hallarse en cantidades importantes en los riñones, corazón y pulmones. En la Tabla No. 1 se presentan alimentos de origen animal y vegetal que son reconocidos como fuentes importantes de vitamina A.

TABLA No. 1
ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA A

ALIMENTOS VEGETALES Y FRUTAS (ß-CAROTENOS)	*ALIMENTOS ANIMALES (RETINOL)*
BERRO	*LECHE MATERNA*
ZANAHORIAS	*HIGADO*
ESPINACAS	*LECHE DE VACA*
PEREJIL	*MANTEQUILLA*
QUILETE	*VICERAS*
MANGO	*PESCADO*
PAPAYA	*OTRAS CARNES*
CAMOTE	*INCAPARINA **
MELON AMARILLO	
CHILE PIMIENTO	

** Mezcla vegetal fortificada con retinol.*

V. METODOLOGIAS DIAGNOSTICAS DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A

Los métodos de evaluación para hacer diagnóstico de vitamina A son de diferentes tipos. Las encuestas dietéticas evaluan en forma indirecta el estado de vitamina A, midiendo el consumo. Los indicadores bioquímicos muestran el nivel sanguíneo de la vitamina, aunque éste no esté necesariamente asociado a manifestaciones clínicas o alteración de las funciones dependientes de vitamina A.

Las pruebas funcionales como adaptación a la obscuridad, miden la capacidad orgánica de desempeñar una función que depende de vitamina A; si ésta función se hace normalmente, entonces se asume un buen estado de vitamina A y en caso contrario, una deficiencia. La presencia de signos clínicos que es la manifestación más evidente de deficiencia, es la que aparece más tarde ya que ocurre cuando no existen reservas y los niveles circulantes no son suficientes para mantener una función y estructura normal de los tejidos. En la Tabla No. 2 se presentan las metodologías que pueden ser utilizadas en el diagnóstico de deficiencia de vitamina A.

Los tres métodos más recomendados en la actualidad son las encuestas dietéticas, el uso de indicadores bioquímicos y la evaluación de signos clínicos. En este documento nos vamos a referir únicamente a los signos clínicos de deficiencia, pero debido a la importancia de reconocer cuales son las cantidades diarias de vitamina A que se recomiendan en la dieta y los valores normales en sangre, éstos se presentan en las Tablas No. 3 y No. 4.

9

TABLA No. 2
METODOLOGIAS USADAS PARA EVALUAR ESTADO NUTRICIONAL DE VITAMINA A

INGESTA DIETETICA

INDICADORES BIOQUIMICOS
* *RETINOL SERICO O PLASMATICO*
* *RESPUESTA RELATIVA A DOSIS DE CARGA*
* *RAZON DE RETINOL UNIDO Y NO UNIDO A RBP*

METODOS HISTOLOGICOS (CIC)

METODOS FUNCIONALES
* *PRUEBA DE ADAPTACION A LA OBSCURIDAD*

SIGNOS CLINICOS
* *OCULARES*
* *EXTRAOCULARES*

TABLA No. 3
RECOMENDACIONES DIETETICAS DE VITAMINA A POR GRUPO DE EDAD

EDAD	EQUIVALENTES DE RETINOL
0 - 11 MESES	350
12 - 59 MESES	400
5 - 9 AÑOS	400
10 - 11 AÑOS	500
12 - 15 AÑOS	600
16 - 17 AÑOS (FEMENINO)	500
16 - 17 AÑOS (MASCULINO)	600
16 - 17 AÑOS (EMBARAZADAS)	600
16 - 17 AÑOS (LACTANDO)	850
18 - 29 AÑOS (MASCULINO)	600
18 - 29 AÑOS (EMBARAZADA)	600
18 - 29 AÑOS (LACTANDO)	850
30 - 50 AÑOS (FEMENINO)	500
30 - 59 AÑOS (MASCULINO)	600
30 - 49 AÑOS (EMBARAZADA)	600
30 - 49 AÑOS (LACTANDO)	850
> 59 AÑOS (FEMENINO)	500
> 59 AÑOS (MASCULINO)	600

97

TABLA No. 4
VALORES DE RETINOL RECOMENDADOS PARA CLASIFICAR ESTADO NUTRICIONAL DE VITAMINA A

CATEGORIA NUTRICIONAL	PUNTO DE CORTE RETINOL (ug/dl)
DEFICIENTE	0 - 9
BAJO	10 - 19
ACCEPTABLE	≥ 20

VI. SINTOMAS Y SIGNOS DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A

Los síntomas y signos de deficiencia de vitamina A, en forma similar a sus funciones biológicas, se pueden agrupar en signos oculares y signos extraoculares.

A. SIGNOS OCULARES

En la parte más externa del ojo, las estructuras afectadas son fundamentalmente la conjuntiva y la córnea. Los cambios en estas estructuras se conocen como xeroftalmía, que son manifestaciones oculares de deficiencia de vitamina A. En la Tabla No. 5 se presenta la clasificación de xeroftalmía.

La primera manifestación de xeroftalmía es la xerosis conjuntival (X1A). Este signo se presenta como una o varias porciones secas de la conjuntiva. Se localiza casi siempre en la parte temporal, aunque frecuentemente se observa también en el lado nasal. En una etapa avanzada de la enfermedad, toda la conjuntiva puede estar afectada. La segunda manifestación es el aparecimiento de material espumoso que cubre la parte seca de la conjuntiva en forma parcial o total. Estas manchas se conocen como "manchas de Bitot" (X1B) y no son más que una acentuación de la xerosis conjuntival. Debido al error que puede darse al hacer falsos diagnósticos de xerosis conjuntival (X1A), se recomienda que en encuestas de prevalencia se incluya únicamente las machas de Bitot como signo de sequedad de la conjuntiva. Con la administración de vitamina A, se observa mejoría en una semana y su curación total ocurre entre la segunda y cuarta semana.

Cuando la deficiencia de vitamina A es más grave, la xerosis también afecta la córnea; las lesiones aumentan de abajo hacia arriba y en sentido temporal hasta afectar la totalidad de la córnea. Esta tiene

al examinarla una aspecto brumoso y seco, lo cual se denomina xerosis corneal (X2). Cuando la situación progresa a una ulceración total o parcial de la córnea con queratomalacia de < 1/3 de la superficie corneal, se habla de xeroftalmia X3A. Las úlceras de la córnea algunas veces dan lugar a pérdida del segmento anterior e incluso del contenido intraocular. El grado X3B, consiste en un reblandecimiento de

TABLA NO. 5
CLASIFICACION DE LA XEROFTALMIA

SIGNOS OCULARES	CLASIFICACION
CEGUERA NOCTURNA	XN
XEROSIS CONJUNTIVAL	X1A
MANCHAS DE BITOT	X1B
XEROSIS CORNEAL	X2
ULCERACION CORNEAL (QUERATOMALACIA)	
< 1/3 DE LA SUPERFICIE CORNEAL	X3A
≥ 1/3 DE LA SUPERFICIE CORNEAL	X3B
CICATRIZ CORNEAL	XS
XEROFTALMIA FUNDICA	XF

todo el espesor de la córnea, lo cual aparece en presencia de deficiencias simultáneas de proteínas y vitamina A; sin embargo, su etiología no se conoce con certeza. El tratamiento con vitamina A en esta fase no tiene mayor beneficio en el ojo afectado, pero previene el daño en el otro ojo si aún los signos no son aparentes. La prevalencia de cicatrices corneales y alteraciones del globo ocular en niños pequeños son útiles para estimar la magnitud de la xeroftalmía como causa de ceguera.

Otras manifestaciones oculares, son en la retina y en esta porción del ojo son básicamente de tipo funcional. La "CEGUERA NOCTURNA" consiste en una disminución de la visión, secundaria a deficiencia de vitamina A. En la mayoría de los casos, una historia clínica cuidadosa permite identificar la falta de adaptación a la obscuridad. En niños mayores y adultos se recomiendan pruebas para medir directamente la adaptación a la obscuridad. En niños pequeños, en los cuales estas pruebas no pueden aplicarse, se recomienda realizar juegos de buscar objetos en una habitación mal iluminada, los cuales ayudan a realizar el diagnóstico. Transtornos de la visión cromática, o sea la pérdida de la capacidad para distinguir colores de baja intensidad, también han sido atribuídos a deficiencia de vitamina A. Para su diagnóstico se ha

sugerido el uso de láminas de colores de distinta intensidad para encontrar el nivel de diferenciación de matices. En algunos casos, se ha reportado la presencia de manchas blancas en el fondo de ojo, las cuales desaparecen después de recibir tratamiento con vitamina A.

B. MANIFESTACIONES EXTRAOCULARES

1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO:

Se ha reportado una detención del crecimiento en animales de experimentación que son deficientes en vitamina A, con una franca disminución del apetito. De forma similar, en niños deficientes hay un retardo en su crecimiento físico debido a una disminución en la ingesta de energía, proteína y otros nutrientes esenciales.

2. PIEL:

El acné es una de las manifestaciones dermatológicas más frecuentemente atribuídas a deficiencia de vitamina A. Este es un problema de adolescentes y adultos y no afecta a niños pre-escolares. La hiperqueratosis folicular con acné o precedida por éste, son afecciones frecuentes en adultos deficientes en vitamina A.

3. ALTERACIONES DE LOS SENTIDOS:

En animales de experimentación se han reportado alteraciones del equilibrio, las cuales se explican por metaplasia del apartato vestibular. Otros problemas sensoriales inducidos por falta de vitamina A, son disminución del tacto y olfato, aunque probablemente de aparición tardía.

4. HEMATOPOYESIS:

Estudios de investigación han demostrado la interacción metabólica entre hierro y vitamina A. Estos nutrientes tienen un efecto sinérgico, de manera que la respuesta a deficiencia de hierro (anemia ferropénica) se optimiza al tratarla con hierro más vitamina A. El mecanismo por el cual ocurre este fenómeno parece ser que la vitamina A ayuda a liberar el hierro del hígado para que sea utilizado en la síntesis de hemoglobina.

98

VII. INTERACCION ENTRE INFECCION Y VITAMINA A

A. PREVALENCIA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS:

Se ha observado mayor frecuencia de infecciones comunes como diarreas, infecciones del tracto respiratorio y parasitismo en niños con xeroftalmía. Estos hallazgos también han estado asociados con estacionalidad. Aunque la relación vitamina A-infección no es tan clara como la de desnutrición proteínico energética-infección, usualmente esta deficiencia es acompañada por infecciones.

Con relación al efecto de infección sobre vitamina A, se ha reportado una disminución en su absorción en ascariasis, giardiasis, salmonellosis y otras patologías gastrointestinales. En infecciones respiratorias se ha informado sobre una disminución de la absorción de vitamina A, aunque el mecanismo no es conocido. Durante procesos febriles se ha reportado una disminución de RBP y retinol plasmático, con una normalización en el período de convalescencia. El sarampión es una enfermedad que debe considerarse como un caso especial debido al deterioro nutricional que causa y a una depresión inmunológica que ocurre secundariamente a la enfermedad. Se ha demostrado que el sarampión agudiza la deficiencia y en los casos ya deficientes, conduce rápidamente al aparecimiento de signos oculares y ceguera.

VIII. DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN GUATEMALA.

La deficiencia de vitamina A se ha documentado en muchos países del mundo. En países cuya dieta está basada en arroz, la deficiencia de vitamina se ha considerado un problema de Salud Pública y los porcentajes de niños con niveles de retinol abajo de 20 ug/dl alcanzan valores cercanos al 60%. En la India,, se han reportado en pre-escolares prevalencias de signos oculares.

En Africa, la xeroftalmía ha sido considerada como un problema serio, principalmente en países del norte como Nigeria y Ghana; aunque otras regiones de este continente también reportan casos de xeroftalia. En el Caribe, Haití también se ha caracterizado por tener problemas de deficiencia de vitamina A. En América Central, Guatemala y El Salvador son países en los cuales la prevalencia de deficiencia continua siendo alta.

En nuestro país, el problema de deficiencia ha sido reportado a nivel nacional desde 1965 en encuestas nutricionales realizadas por INCAP. En esa oportunidad, se reportó alrededor de un 12% de

99

En la Tabla No. 10 se presentan los datos por comunidad. Es importante mencionar que un porcentaje alto se encuentra entre 20 y 30 ug/dl, que aunque no pueden ser considerados como deficientes, son niños en un estado marginal que fácilmente podrían volverse deficientes.

TABLA No. 10
NIVELES DE RETINOL EN NIÑOS MENORES DE SEIS AÑOS.
ALTA VERAPAZ, 1991

AREA	CATEGORIAS DE RETINOL (ug/dl) < 20 #	%	20-30 #	%	> 30 #	%	TOTAL
CHAMELCO (CHAMIL)	31	23	54	39	52	38	137 (36%)
CARCHA (SEHUBUB)	15	27	21	37	20	36	56 (15%)
CARCHA (POCOLA)	17	14	59	48	46	38	122 (32%)
SAN CRISTOBAL (EL RANCHO)	19	28	36	53	13	19	68 (18%)

En la Tabla No. 11 se presenta el porcentaje de niños según nivel de retinol y grupo de edad. El mayor porcentaje de deficientes se encuentra entre los niños más pequeños. En el grupo de 12 a 23 meses, el 40% tuvo niveles menores de 20 ug/dl en comparación a 12% y 13% en niños de cuatro a seis años. La Tabla No. 12 presenta la distribución por nivel de retinol y sexo. El porcentaje de deficientes fue mayor en el sexo masculino.

100

TABLA No. 11
NIVELES DE RETINOL EN NIÑOS MENORES DE SEIS AÑOS POR GRUPOS DE EDAD. ALTA VERAPAZ, 1991

EDAD (Meses)	CATEGORIAS DE RETINOL (ug/dl) < 20 #	%	20-30 #	%	> 30 #	%	TOTAL
< 12	5	100	0	0	0	0	5 (1%)
12 - 23	30	39	34	42	13	17	77 (20%)
24 - 35	14	17	34	42	33	41	81 (21%)
36 - 47	13	21	29	47	19	31	61 (16%)
48 - 59	9	12	36	49	29	39	74 (19%)
60 - 71	11	13	37	43	37	43	85 (22%)

TABLA No. 12
NIVELES DE RETINOL EN NIÑOS MENORES DE SEIS AÑOS POR SEXO. ALTA VERAPAZ, 1991

SEXO	CATEGORIAS DE RETINOL (ug/dl) < 20 #	%	20-30 #	%	> 30 #	%	TOTAL
MASCULINO	42	25	74	43	55	32	171 (45%)
FEMENINO	40	18	96	45	76	36	212 (55%)

101

En la Tabla No. 13 se presenta información relacionada con ingesta dietética de vitamina A en nueve comunidades del interior del país. Los porcentajes de deficientes oscilan entre 15% y 92%; las áreas más afectadas fueron Río Dulce (Izabal) y Potrerillos (Santa Rosa).

TABLA No. 13
INGESTA DE VITAMINA A EN NIÑOS PRE-ESCOLARES DEL AREA METROPOLITANA E INTERIOR DEL PAIS

COMUNIDAD	NUMERO	MEDIANA	% de niños Inadecuados
RIO DULCE	25	125	92
LA MAQUINA II	46	851	15
RETALHULEU	25	413	40
CARCHA	24	543	29
LAS TROJES	46	299	50
POTRERILLOS	86	100	74
GUAJITOS *	69	204	61
KENNEDY *	50	203	56
SANTA FE *	30	248	60

* Areas marginales de la ciudad de Guatemala.

La Tabla No. 14 muestra datos de deficiencia de vitamina A en pre-escolares de tres áreas urbano-marginales de la ciudad de Guatemala, basados en niveles de retinol y presencia de xeroftalmía. En la comunidad de Guajitos, el 2% presentó xerosis conjuntival; en las otras dos comunidades, no fueron encontrados signos oculares.

TABLA No. 14
PORCENTAJE DE NIÑOS PRE-ESCOLARES CON DEFICIENCIA DE VITAMINA A EN EL AREA METROPOLITANA

COMUNIDAD	RETINOL < 20 ug/dl	XEROFTALMIA (X1A)
GUAJITOS *	13	2
KENNEDY *	5	0
SANTA FE *	17	0

102

Las Tablas No. 15 y No. 16 presentan porcentajes de niños con niveles de retinol abajo de 20 ug/dl en los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos. El promedio de deficientes fue alrededor de 20% en ambos departamentos.

TABLA No. 15
PORCENTAJE DE NIÑOS PRE-ESCOLARES DEFICIENTES EN VITAMINA A (RETINOL < 20 ug/dl). SAN MARCOS, 1991.

COMUNIDAD	n	% DEFICIENTES
COMITANCILLO	106	2.8
TEJUTLA	81	5.6
SAN PEDRO SAC.	125	6.4
EL TUMBADOR	117	10.2
SAN LORENZO	124	10.5
SAN MARCOS	115	12.2
MALACATAN	120	16.7
SAN MIGUEL IXTAHUACAN	102	17.6
CONCEPCION TUTUAPA	112	17.8
SIBINAL	125	20.8
SAN PABLO	108	23.7
TACANA	117	24.8
LA REFORMA	88	27.8
TECUN UMAN	119	30.2
SAN JOSE OJTENAM	121	31.4
SAN RAFAEL	125	43.2

TABLA No. 16
PORCENTAJE DE NIÑOS PRE-ESCOLARES DEFICIENTE EN VITAMINA A (RETINOL < 20 ug/dl). QUETZALTENANGO, 1991.

COMUNIDAD	n	% DEFICIENTES
CABRICAN	78	3.8
ZUNIL	37	5.4
SAN MARTIN SAC	49	8.2
QUETZALTENANGO	119	9.2
PALESTINA DE LOS ALTOS	115	13.5
COLOMBA	122	13.7
SAN JUAN OSTUNCALCO	121	14.0
SAN CARLOS SIJA	112	17.9
SALCAJA	124	22.6
EL PALMAR	124	32.8
COATEPEQUE	124	40.3

102

IX. TRATAMIENTO Y PREVENCION DE DEFICIENCIA DE VITAMINA A.

Actualmente, se implementan intervenciones dirigidas a controlar la deficiencia de vitamina A en las áreas donde la deficiencia constituye un problema de Salud Pública. Entre las intervenciones que actualmente se han estado llevando a cabo, tenemos las siguientes:

A. SUPLEMENTACION

Esta intervención comprende dosis periódicas de vitamina A (cápsula). Cerca del 30-50% de una dosis de 200,000 UI de vitamina A es almacenada en el cuerpo y la protección de la cápsula se ha calculado por un periodo de 180 días. Bajo estas bases, muchos países donde la deficiencia de vitamina A es un problema de Salud Pública, han establecido programas de dosificación periódica en niños de uno a cinco años con una dosis oral de vitamina en aceite con intervalos de tres a seis meses.

B. FORTIFICACION

Actualmente, los programas de fortificación de alimentos en Centro América han tenido éxito en el momento que se han llevado a cabo. El azúcar blanca o refinada fue el alimento seleccionado a ser fortificado, ya que cumplió con las siguientes características:

- *Poca variación en el consumo per capita diario*
- *Características organolépticas y aceptabilidad*
- *Consumo por casi toda la población*
- *Aspecto económico*
- *Centralización de la producción en pocas fábricas*

En otros países, se han fortificado otros alimentos, como el mono-glutamato sódico (saborín) y la harina de trigo. El Programa Mundial de Alimentos ha fortificado la leche en polvo descremada para donar a países con problemas de deficiencia de Vitamina A.

C. EDUCACION

En países donde se ha detectado la deficiencia de vitamina A como problema de Salud Pública y donde cuentan con programas de suplementación y fortificación, se han implementado programas educativos para personal de salud, madres y niños, en los cuales se les estimula a consumir alimentos

ricos en vitamina A que existan en sus comunidades.

D. HORTICULTURA

La horticultura es una de las intervenciones más importantes que se está llevando a cabo en los países con deficiencia de vitamina A, implementando en las comunidades huertos familiares, escolares y comunitarios y estimulándolos a sembrar alimentos ricos en vitamina A que se puedan producir en el área.

Las intervenciones anteriormente descritas, han sido acompañadas por educación y pueden ser relacionadas entre sí o utilizadas como apoyo a un programa integral con las cuatro intervenciones como actividades de corto, mediano y largo plazo.

16. International Vitamin A Consultative Group (IVACG). **Normas para la erradicación de la carencia de vitamina A y la xeroftalmía.** Washington, 1979.

17. International Vitamin A Consultative Group (IVACG). **La sintomatología de la deficiencia de vitamina A y su relación con la nutrición aplicada.** Washington, 1983.

18. Mohanram, M., V. Reddy, S. Mishra. Lisozime Activity in Plasma and Leucocytes in Malnourished Children. **Br. J. Nutr.**, 32: 313-316, 1974.

19. Bhaskaran, C., V. Reddy. Cell-inmediated Inmmunity in Iron and Vitamin Deficient Children. **Br. J. Nutr.** 3:522, 1975.

20. Quan de Serrano J., L. Portocarrero. **Memorias del Congreso Centro Américano de Nutrición, Guatemala, 1990.** Guatemala, 1990.

21. Solomons, N.W., J.B. Bulux, A.M. Guerrero, et al. Vitamina A en áreas marginales de la capital de Guatemala. **Rev. Chilena Nutrición**, Vol 17, "suplemento" No.1. Chile, 1989.

22. Solery, D., D. Cleveland, T. Frankenberger **Los huertos y la vitamina A.** Informe VITA N. IN-2, 1991.

23. Instituto Internacional de Ciencia y Tecnología, VITAL, INCAP, UNICEF, MOH. **Evaluación de intervenciones para el control de la hipovitaminosis A en Guatemala. Noviembre 1991.** Informe PA-10 julio. Guatemala, 1992.

24. Mendoza, I. **Proyecto de Vitamina A. Departamento de Alta Verapaz, Guatemala. Informe de la Evaluación Inicial (Línea Basal).** Comité Nacional Pro-ciegos y Sordos de Guatemala; Fundación Internacional del Ojo. Guatemala, 1992.

Appendix #8 Coban 8

INTERNATIONAL EYE FOUNDATION
VITAMIN A FOR CHILD SURVIVAL PROJECT - GUATEMALA (PVA)[1]
IEC STRATEGY

GOAL: To provide information about health, nutrition and gardens so as to educate and motivate villagers to produce and consume foods rich in Vitamin A.

OBJECTIVES:

INFORMATION (I)

1. By November 30 1992, a health education/garden curriculum for PVA promoters, with a minimum set of 12 lesson plans, will have been developed for PVA targeted communities.

EDUCATION (E)

2. By September 1 1992, eight PVA promoters will have completed a two day training of trainers course on health education/garden promotion and score 80% or better on a final seminar exam.

3. By September 1, 1992, 150 PVA volunteers will have completed a two day training course on vitamin A, health education and garden promotion and recieve final course scores of 80% or better.

COMMUNICATION (C)

4. By the end of 1992, 102 core lesson plans will have been initiated and evaluated in the targeted communities.

5. By the end of 1992, a minimum of two Vitamin "A" radio spots will be developed and aired on two local Coban stations reaching 10,000 people.

IMPLEMENTATION:

Objective 1: By November 30 1992, a health education/garden curriculum for PVA promoters, with a minimum set of 12 lesson plans, will have been developed for PVA targeted communities.

Activities:

1. PVA's health education staff will engage in a needs assessment of existing health education resources.

2. A minimum curriculum of 12 related vitamin A lesson plans

---

[1] "Proyecto Vitamina A" (PVA) name of project used in-country (Guatemala).

will be developed based on the needs assessment and project goals.

3. Lesson plans, no longer than 30 minutes, will be developed to include topics on ocular health, nutrition, gardens and related topics; and will include a content, methodology and evaluation guides.

   All lesson plans will be based in adult education theory and engage in participatory learning practices and educational methodologies such as cooking and garden demonstrations, roleplaying, slide or filmstrip presentations, games, etc.

4. Teaching materials will be selected from existing sources or developed to accompany each lesson plan. They will include cloth/paper posters, flip charts, slide/filmstrip presentations, dolls, etc.

5. Lesson plans and teaching materials will be field tested, corrected and revised.

6. Finally, a teaching schedule will be developed for health promoters and teaching sessions with revised lesson plans will be conducted as scheduled.

Objective 2: By September 1 1992, eight PVA promoters will have completed a two day training of trainers course on health education/garden promotion and score 80% or better on a final seminar exam.

Activities:

1. PVA's health education staff will engage in a needs assessment of existing health education curriculums.

2. From the assessment, a curriculum will be developed to include information on adult and non-formal education, health education methodology, health promotion as related to ocular health and maintenance of gardens with foods rich in Vitamin A.

3. A two day training seminar will be conducted by PVA mid-level managerial staff complete with evaluation of seminar's impact (knowledge increase of promoters) and process.

   By September 1, 1992, 150 PVA volunteers will have completed a two day training course on health education/vitamin A promotion and end the training with final course exams of 80%

4. Seminar results will be summed and reviewed for future seminar reference.

Objective 3: By September 1, 1992, 150 PVA volunteers will have completed a two day training course on vitamin A, health education and garden promotion and recieve final course scores of 80% or better.

Activities:

1. PVA managerial staff will work with promoters on developing a two day curriculum for PVA volunteers.

2. The training seminar will be conducted and evaluated by PVA 's promoters with the support of managerial staff.

3. Seminar results and observations will be reviewed for future field supervision and seminar use.

Objective 4: By the end of 1992, 102 core lesson plans will have been initiated and evaluated in the targeted communities.

Activities:

1. Promoters, together with their supervisors, will develop a monthly schedule for the conducting the core lesson plans. Each promoter will ensure that one lesson plan per month to each of their communities be conducted.

2. Each month promoters will engage the same lesson plan in their communities for standardization purposes. Topics will be decided according to a schedule that pertains to the immediate needs of the communities. (ie., measles outbreaks will initiate lesson on immunizations; rainy season will provoke lesson plan on diarrheal diseases, eye screening campaigns will be preceded by or in conjunction with lesson plans on vitamin A and eye care; etc.

3. A pretest of vitamin A related health education, nutrition and garden knowledge will be conducted in random, selected communities. A post-tested will also be conducted after the completion of all conducted lesson plans.

   On going evaluation will be conducted through means of audience reaction and participation in response to questions designed for each lesson.

4. A minimum of 102 lesson plans will have been conducted by promoters in their communities by December 31, 1992. This ensures that within a six month time period from July through December each promoter will conduct one lesson per month in each of their communities (i.e., 6 lessons x 27 communities) Completed lessons will be documented on a registration form and submitted to supervisor for monthly reports.

Objective 5: By the end of 1992, a minimum of two Vitamin "A" radio messages will be developed and aired on two local Coban stations reaching 10,000 people.

Activities:

1. Project staff will conduct an in-country review of existing radio health education and vitamin "A" messages.

2. Development of a radio message strategy will be developed.

3. Message or "spots" will be developed and field tested.

4. Revised and finalized messages will be aired weekly.

5. Evaluation will be indicated by number of listeners reached.

INTERNATIONAL EYE FOUNDATION
VITAMIN A FOR CHILD SURVIVAL PROJECT - GUATEMALA (PVA)

IEC TIME LINE

ACTIVITY	April	May	June	July	August	September	October	November	December
					MONTH				
1. HE.ED. Needs Assessment	X	X							
2. Curriculum Development									
a. needs assessment	X	X	X						
b. development			X----------		ONGOING ACTIVITY		----------X		
c. testing			X----------		ONGOING ACTIVITY		----------X		
d. revision			X----------		ONGOING ACTIVITY		----------X		
e. evaluation			X----------		ONGOING ACTIVITY		----------X		
3. Promoter Training									
a. development			X	X	X				
b. training				X	X				
c. evaluation					X				
4. Volunteer Training									
a. development			X	X					
b. training					X				
c. evaluation					X				
5. HE.ED in Communities									
a. implementation				X					
b. monitoring of activities				X----------ONGOING ACTIVITY----------X					
c. evaluation				X----------ONGOING ACTIVITY----------X					
5. Radio Spots									
a. development				X	X				
b. testing					X				
c. revisions					X				
d. implementation						X------ONGOING----------X			
e. evaluation						x----- ONGOING----------X			

INTERNATIONAL EYE FOUNDATION
VITAMIN A FOR CHILD SURVIVAL PROJECT - GUATEMALA (PVA)

HEALTH EDUCATION APPROACH

Vitamin A For Child Survival Project (PVA) is engages a communications approach based on providing information about health subjects to educate and motivate the public. This communication approach relies heavily on training PVA promoters and volunteers who in turn educate and motivate other community members.

COMMUNICATIONS

Goal: To provide information about as related to health, nutrition and gardens so as to educate and motivate villagers in targeted communities to increase the production and consumption of foods rich in Vitamin A.

Activities:

* Lesson plans conducted monthly in communities on primary child survival health and nutrition messages as related to Vitamin A promotion. This includes discussion of lesson's messages with community participants using adult education methodology.

* Filmstrip and slide presentations.

* Radio messages "spots" and theater on vitamin A in Ke'kchi and Pocom'chi.

* Nutrition education in the form of recipe sharing and cooking demonstrations.

* Garden education on preparation, care and harvesting of vitamin foods rich in Vitamin A.

TRAINING

Goal: To provide participatory learning experiences to develop skills and change attitudes to improve health.

* Training of promoters on PVA lesson plans including: skills development through practice of lesson plans, demonstrations and all other community education topics; role-playing; problem-solving activities.

* Group discussion:
  (a) weekly promoter meetings to share successes and solve problems encountered in the field.
  (b) community discussions as an educational means and for problem solving.

Proyecto Vitamina "A" Lesson Plans
Health Worker Manual

Themes:	Audiovisual Aids:
1. Nutrition	1. Cloth Poster (L.L.L)
2. Vitamin A	2. Flanel, rotofolio
3. Eye Care	3. Filmstrip
4. Vaccinations	4. Rotofolio
5. Diarrhea (Cholera), Dehydration	5. Rotofolio
6. Sanitation and De-worming	6.
7. Anemia and Iron Supplementation	7.
8. Gardens - Selection of land and preparation of soil	8.
9. Gardens - Planting, maintaining and harvesting	9.
10. Gardens - Natural fertilizers/ Compost	10.
11. Gardens - Natural pesticides	11.
12. Gardens - Seed Propogation	12.

Format:

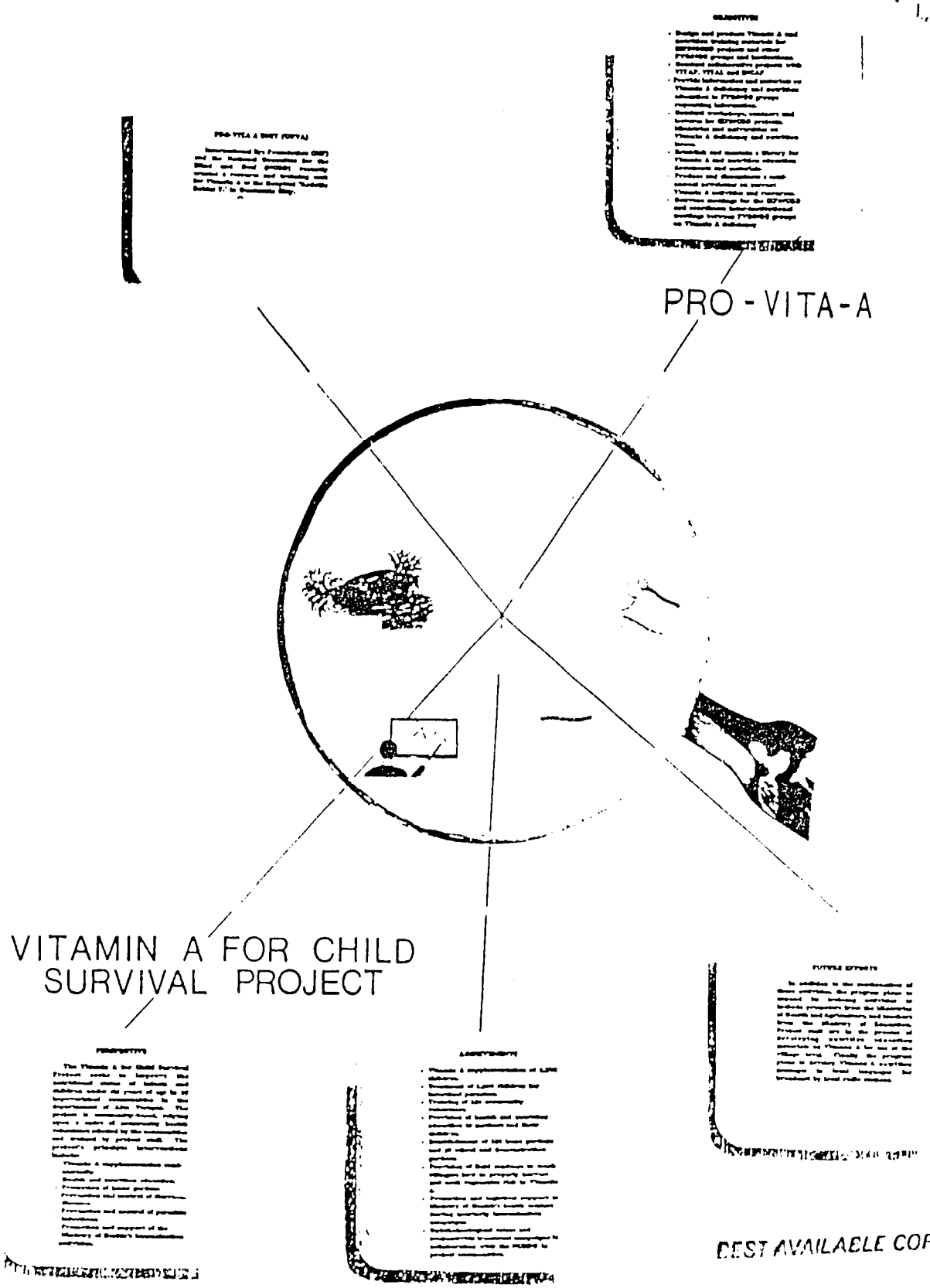
1. Contents/Basic Messages
2. Program Guide
3. Teaching Materials
4. Reference Guide: ¿Donde No Hay Doctor"

nmp/June 1992

VITAMIN A

GUATEMALA

Appendix #9A-B
1.h/summit



BEST AVAILABLE COPY

VITAMINA A

GUATEMALA

UNIDAD PRO-VITA-A

PROYECTO VITAMINA A PARA SUPERVIVENCIA INFANTIL

BEST AVAILABLE COPY

115

HABLEMOS DE VITAMINA A

Guatema, 1992 Julio - Enero Año 1, Número 1

En este número:

Actividades de ONG's relacionadas con programas de Vitamina A
- UPVA 1
- International Eye Foundation-Comité Nacional Prociegos y Sordos 2
- Proyecto HOPE 2
- Proyecto CONCERN 3

Actualizaciones en Vitamina A
- Camote instantáneo como una alternativa en la pr vención de la hipovitaminosis A: Experiencia en Guatemala 4

Hablando de Vitamina A
- Sabía usted que 7

Publicaciones Recientes 7

AVISOS IMPORTANTES

La próxima reunión del Grupo Internacional Consultivo sobre Vitamina A (IVACG) se celebrará en febrero de 1,993 en Africa. El tema de la reunion será "Hacia programas completos para reducir la deficiencia de Vitamina A". Para mayor información comuníquese con

IVACG Secretariat at the Nutrition Foundation 1126 Sixteenth Street NW Washington, DC 20036, EE UU. Teléfono (202) 659 9024 Fax (202) 659 3617

Actividades de ONG's relacionadas con programas de Vitamina A

UNIDAD PRO-VITA-A (UPVA)

La Fundación Internacional del Ojo (IEF), en colaboración con el Comité Nacional Prociegos y Sordos de Guatemala (CNPCSG) ha implementado durante los últimos cinco años, diversos proyectos para mejorar el estado nutricional de los niños por medio de intervenciones de Vitamina A. Durante este tiempo, se estableció que los proyectos carecían de estrategias de educación nutricional coherentes y bien desarrolladas.

Debido a esta necesidad, IEF y el CNPCSG decidieron crear la Unidad Pro Vita A (UPVA), como apoyo a sus proyectos de Vitamina A en Guatemala. La fundación de la UPVA ayudará a mejorar las intervenciones de educación nutricional al evaluar las actividades existentes, desarrollando componentes adecuados de información, educación y comunicación, mejorando los programas de entrenamiento, adaptando los materiales existentes y elaborando nuevos materiales en idioma español e idiomas mayenses.

La UPVA también atenderá las necesidades de otras ONG's y organizaciones gubernamentales que trabajan en el país. Cuando sea requiera, esta Unidad proporcionará ayuda técnica, entrenamiento y materiales de educación nutricional a estos programas. Además, tratará de servir como punto de enfoque para discutir ampliamente temas sobre nutrición y micro-nutrientes y reforzará el intercambio de información entre diversas organizaciones, llevando a cabo reuniones y talleres con su colaboración.

146

La UPVA no sólo ayudará a mejorar los proyectos de IEF de Vitamina A en Guatemala, sino que colaborará divulgando información sobre este tema entre otras ONG's y agencias u organizaciones que trabajan en la región. Además, contará con una biblioteca con material sobre Vitamina A y educación nutricional, que estará a la disposición de todos los interesados.

FUNDACION INTERNACIONAL DEL OJO-COMITE NACIONAL PROCIEGOS Y SORDOS

La Fundación Internacional del Ojo (IEF),fundada en 1,961, es una organización privada, voluntaria, dedicada a la prevención de la ceguera en países en vías de desarrollo. Por medio de sus programas, IEF provee entrenemiento, equipo y medicinas, servicio clínico, investigación operacional y desarrollo comunitario a través de su apoyo a organizaciones locales relacionadas con el cuidado del ojo en diez países de Latino America, el Caribe y Africa. Sus oficinas centrales en Bethesda, Maryland, proveen apoyo al personal de IEF en otros países.

El Comité Nacional Prociegos y Sordos de Guatemala (CNPCSG), inició sus labores en 1,945 como una ONG y provee servicios para la prevención y tratamiento de las enfermedades del ojo y el oído. El CNPCSG tiene a su cargo la operación del "Hospital Rodolfo Robles V.". La división médica del CNPCSG es un centro de atención terciaria de salud ocular y auditiva que brinda servicios especializados a la población de escasos recursos de Guatemala. Fué seleccionado como un centro de colaboración de WHO en la prevención de la ceguera. Además, cuenta con con un pos-grado en Oftalmología para residentes nacionales y de otros países Latino Americanos. El hospital es un centro reconocido por su alta calidad en el cuidado de pacientes e investigación sobre enfermedades que provocan la ceguera. El CNPCSG cuenta con tres hospitales en el interior del país y cinco clínicas periféricas en toda la república. Además, a través de su programa de Prevención de la Ceguera/Salud Ocular, sirve a las comunidades rurales por medio de campañas directas y entrenamiento de maestros y promotores de salud en atención primaria del ojo. Los programas de IEF en colaboración con el CNPCSG han mantenido un crecimiento constante durante los últimos años. Dichas organizaciones empezaron a trabajar juntas en 1,987, en proyectos de intervención de Vitamina A, con la ayuda de la Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID). El objetivo de este proyecto era desarrollar, probar y distribuir un alimento enriquecido con Vitamina A, llamado NutriAtol dirigido a pre-escolares en vías de recuperacion de episodios de diarrea o sarampión a fin de prevenir de manera especial los problemas oculares que lo anterior originaba. El proyecto terminó en 1,990, y se dió inicio a otro similar en el altiplano con la ayuda que proporcionó "Sight and Life Task Force" de F. Hoffman-La Roche, Co. de Suiza a IEF. En 1,990, la Oficina de Nutrición de USAID aprobó el proyecto de IEF para ampliar sus actividades de Super-vivencia Infantil/Vitamina A en Guatemala. Las intervenciones de este proyecto incluyen educación en salud, horticultura y suplementación con Vitamina A. USAID también ha otorgado ayuda para proyectos operacionales de investigación. El objetivo primordial de uno de estos proyectos era estudiar los patrones de distribución de alimentos dentro del hogar y el consumo de Vitamina A. Otro, el proyecto "PROVITA", pretende reforzar la capacidad de realizar, interpretar y aplicar análisis de Vitamina A (hierbas locales, suero sanguíneo) en Guatemala, utilizando la tecnología HPLC.

Desde su inicio en 1,987, las operaciones de IEF y el CNPCSG se han ampliado de un pequeño programa de Vitamina A, a una serie de programas que abarcan varios departamentos y cubren una población de miles de personas que son beneficiadas al evitarse la deficiencia de Vitamina A.

PROYECTO HOPE

Cuando el terremoto desvastó Guatemala en 1,976, el proyecto HOPE fué uno de los primeros en responder a las necesidades de asistencia médica. Desde entonces nuestro país ha recibido ayuda de este proyecto en las áreas de salud, terapia respiratoria y agricultura. En la actualidad, los esfuerzos van dirigidos hacia la superviviencia de madres y niños del altiplano.

Hope ha aportado cerca de 20 millones de dólares en medicina, equipo, material didáctico y servicios profesionales en salud. Este proyecto tiene sus oficinas centrales en Quetzaltenango y brinda apoyo al programa de supervivencia infantil iniciado en 1,985 que cubre aproximadamente a 70,000 mujeres y niños. En colaboración con el Ministerio de Salud Pública y utilizando un equipo de técnicos en salud rural

117

especializados en adiestramiento, quienes se desplazan por toda el área, el proyecto ha brindado entrenamiento a más de 852 comunidades en las siguientes áreas: terapia de rehidratación oral, inmunización, nutrición, higiene, prevención y referencia de enfermedades comunes de la infancia. Estos voluntarios tienen contacto y enseñan a las madres y niñeras en su propia comunidad acerca de los principios de supervivencia. También distribuyen sales de rehidratación oral, vitaminas prenatales y semillas para huertos. Tal vez lo más importante es que HOPE AYUDA A LA GENTE A AYUDARSE, promoviendo el desarrollo comunal, tecnología apropiada y actitudes positivas hacia la salud. Esta estrategia ha tenido éxito y ha beneficiado en su mayoría a la población indígena, la cual presenta altos índices de pobreza, analfabetismo, y carencia de servicios básicos como luz eléctrica, agua potable y carreteras.

Hasta ahora, estos esfuerzos han reducido la mortalidad infantil a 122 por 1,000, pero aún así no se ha logrado lo suficiente, posiblemente debido a dificultades en la comunicación o bien a tradiciones muy arraigadas. En 1,988, HOPE apoyó al Ministerio de Salud en las campañas de vacunación, inmunizando a miles de mujeres y niños en las regiones más remotas de Quetzaltenango y San Marcos. También ha colaborado con suministros médicos, instrumentos y vacunas las cuales se han distribuído entre las instituciones que lo necesitan. Se distribuyeron 28,500 dósis de vacuna de tétano, $ 50,000 en vacuna de hepatitis B, 800 libras de semilla, vitaminas y 16,000 paquetes de sales de rehidratación oral, entre las comunidades más necesitadas.

En 1,990, el Proyecto HOPE, conjuntamente con el Ministerio de Salud y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), inició un programa de Vitamina A en el altiplano de Guatemala, el cual durará tres años. La etapa inicial del proyecto involucraba un estudio de niños menores de seis años y se realizó con un equipo compuesto únicamente por guatemaltecos. Veintiseis distritos de salud que operan en los Departamentos de Quetzaltenango y San Marcos estuvieron incluídos en el estudio. Usando un procedimiento para tomar muestras al azar, veintiseis niños menores de seis años fueron seleccionados en cada uno de los distritos de salud para participar en el estudio. Un historial sobre dieta fué tomado de cada niño con énfasis en el consumo de alimentos ricos en beta carotenos y el consumo de calorias y de grasas. Se tomaron muestras de sangre de cada niño, las cuales fueron analizadas por INCAP, para medir el grado de hemoglobina, hematocrito y retinol en el suero. Un estudio previo en esta área demostró que el 13% de los niños entre las edades de uno a seis años de edad tenían un grado de retinol en el suero abajo de los 20 mcgr/dl.

En base a los resultados del estudio, los distritos que el equipo identificó como áreas de alto riesgo debido a la deficiencia de Vitamina A fueron seleccionados para las intervenciones en materia de Vitamina A. En estas áreas se ha suplementado periódicamente con cápsulas de Vitamina A en mega-dósis a pre-escolares, puerperas y niños con sarampión. Durante la tercera etapa del proyecto, las intervenciones serán puestas en práctica para enfrentar a largo plazo los problemas de la deficiencia de Vitamina A. El personal del proyecto proveerá educación sobre nutrición a la comunidad y hará promoción con relación a las ventajas de sembrar y aumentar el consumo de alimentos ricos en Vitamina A entre la audiencia seleccionada.

PROJECT CONCERN INTERNATIONAL

El proyecto Concern (PCI) es una organización privada, laica y apolítica con sede en San Diego, California. Tiene programas en Bolivia, Guatemala, Indonesia, Mexico, Nicaragua, Papua Nueva Guinea, Rumanía e Indianapolis, Estados Unidos. Ha desarrollado y entregado proyectos en Belice, Etiopía, Gambia, Hong Kong, Indonesia (Bali, Sulawesi Norte y Sur), Mexico (Hermosillo, Hospital Materno Infantil), Somalia, Vietnam del Sur y en los Estados Unidos con grupos de Apalaches y Navajos, Carolina del Norte y San Diego.

En Santiago Atitlán trabaja desde 1,976, habiéndose hecho cargo de los programas de salud preventiva y curativa iniciados en 1,967 por la comunidad de religiosos de la Misión Católica de Oklahoma. Con la excepción de los años de violencia, cuando únicamente se practicaba la medicina curativa, PCI continuó y amplió la obra que venía realizando en el área.

Actualmente, mantiene la clínica Santiaguito, en la que se atiende en consulta externa, encamamiento y emergencias y la que cuenta con servicios de laboratorio, rayos X y clínica dental. Además del manejo de la clínica, sus actividades se centran en programas específicos como lo son el de Atención Primaria en Salud/Supervivencia Infantil, incluyendo el programa de suplementación de Vitamina A,

18

Farmacias del Pueblo, Clínica de Tuberculosis y Talleres de Tecnología Apropiada. En estos últimos se fabrican estufas eficientes de cerámica, letrinas aboneras y se desarrolló una estufa eficiente de piedra adecuada para la región.

Con el objeto de ayudar a la comunidad a ayudarse a si misma, la capacitación de voluntarios ha sido una de las actividades más importantes de PCI:

- Miembros de la comunidad capacitados por PCI, enseñan a otros miembros de su comunidad los beneficios de la nutrición, inmunizaciones e higiene. Estos voluntarios, anteriormente padres de niños malnutridos atendidos en los centros de nutrición, han formado comités con el propósito de propiciar cambios necesarios en sus comunidades.

- Miembros de los comités de madres enseñan a otras madres a reconocer cuando un niño con diarrea necesita terapia de rehidratación oral, así como la forma correcta de preparar y administrar la solución. Hacen énfasis en la importancia de la higiene para prevenir tanto la diarrea, como la infección. Motivan a las madres para que lleven a sus hijos a vacunación y a control de crecimiento.

- Las voluntarias están capacitadas para dar información sobre nutrición, para reconocer los casos de niños severamente desnutridos, así como para referir los casos severos al centro de nutrición para su tratamiento. Ellas motivan a las mujeres embarazadas a que obtengan cuidado prenatal y vacunas contra el tétanos.

- El comité de hombres trabaja para mejorar la salud ambiental de su localidad. Estos voluntarios fueron capacitados en la fabricación de estufas de cerámica y letrinas en el centro de la Misión Menonita de Santa María Cauqué. Existe una pequeña empresa de fabricación, venta e instalación de las mismas, la cual en la actualidad es autofinanciable.

En 1,990, PCI expandió sus actividades a San José Chacayá y en 1,992, a ocho municipios de Sololá, con una población de 77,484 de habitantes, de los cuales 46,807 son su población objetivo, incluyendo a 15,211 mujeres en edad reproductiva.

Asimismo, PCI ha iniciado su expansión a nivel nacional con la implementación de un proyecto de Salud Reproductiva con un enfoque integral dirigido a la salud de la pareja y de su familia.

Dentro de su política de coordinación y colaboración con otras instituciones, ha iniciado un proyecto conjuntamente con la Asociación SHARE de Guatemala en la capacitación y asistencia técnica en aspectos de información, educación y comunicación en Supervivencia Infantil entre 25 ONG's distribuídas en 12 departamentos, con una población objetivo de 50,000 habitantes. Existe también participación de PCI en el proyecto de Rescate al Niño, administrado por SHARE de Guatemala, por medio del cual se capacita y se brinda asistencia técnica en salud a ONG's que trabajan con niños de la calle, cubriendo a una población estimada 500,000 niños considerados de alto riesgo social.

Project Concern continua expandiendo sus actividades, utilizando la estrategia de la colaboración y coordinación interinstitucional. En la actualidad mantiene estrecha relación con más de 10 instituciones académicas y de servicio a nivel nacional.

Actualizaciones en Vitamina A

CAMOTE INSTANTANEO COMO UNA ALTERNATIVA EN LA PREVENCION DE LA HIPOVITAMINOSIS "A", EXPERIENCIA EN GUATEMALA.

Informe presentado por: Noel W. Solomons. Coordinador Científico del Centro de Estudios en Sensioropatías, Senectud e Impedimentos y Alteraciones Metabólicas.

Esta claro que la solucion a largo plazo al problema de la hipovitaminosis A endémica está en aumentar y mantener la ingesta de vitamina A en alimentos incluídos en la dieta usual. La fortificación y suplementación pueden brindar soluciones a corto plazo, pero la única medida práctica y sostenible para combatir la deficiencia crónica marginal de vitamina A en poblaciones de bajos ingresos, es la de aumentar la ingesta de alimentos ricos en vitamina A. Por otra parte, ya que el sector más vulnerable de la población es el niño pre-escolar, los alimentos ricos en vitamina A deben tener aceptabilidad y llegar a los miembros de menor edad dentro del hogar.

Algunos desarrollos científicos y tecnológicos se planifican, mientras otros se dan por casualidad. A finales de 1991, empezó a surgir en Guatemala un ejemplo de desarrollo que es más del segundo tipo. Esta historia

119

también representa el valor del trabajo en grupo y de una comunicación entre varias disciplinas.

En la década de 1950, tecnólogos en alimentos desarrollaron un procedimiento para hacer papas instantáneas en forma de hojuelas que podían ser reconstituídas a puré de papas al agregarles agua. Este es un proceso complejo que involucra la exposición de la masa a altas temperaturas en un cilindro rotatorio, luego enfriamiento y molienda. En agosto de 1991, un ingeniero agrónomo guatemalteco, el Ing. Oscar Calderón, experimentó con la posibilidad de aplicar el mismo proceso al camote para que el producto resultante, con una fuente natural de carotenos, pudiera usarse como alimento para pollos, ya que el color amarillo de la yema de los huevos de las gallinas se deriva de carotenos. El resultado de una única producción piloto en una planta industrial de Chimaltenango, fueron las primeras "hojuelas de camote". En septiembre de 1991, varios miembros del Centro de Estudios en Sensoriopatía, Senectud e Impedimentos y Alteraciones Metabólicas (CeSSIAM), la división de investigaciones para el Comité Prociegos y Sordos de Guatemala, asistieron a una reunión regional en vitamina A en Puerto Rico, patrocinada por el Proyecto de Vitamina A de Apoyo al Campo (VITAL). En esa reunión, se enfatizó la importancia de desarrollar formas para conservar alimentos ricos en vitamina A y se demostró la experiencia del secado de mangos en Haití. VITAL es un proyecto de la Agencia Internacional para el Desarrollo en Estados Unidos de Norteamérica y al día siguiente, el golpe de estado en Port-a-Príncipe terminó con la ayuda financiera a esa nación, atrasando el desarrollo de nuevos proyectos de alimentos en vitamina A. Entonces, cuando el Ing. Calderón se enteró del interés de CeSSIAM sobre la vitamina A, presentó su producto al Dr. Noel Solomons, Coordinador Científico de esa entidad. Parecía como una idea perfecta para continuar lo que se había descontinuado abruptamente en Haití y se hizo una llamada al señor Robert Pratt, Director de VITAL. "Por favor desarrolle una propuesta y comuníquese con la misión de U.S. AID en la ciudad de Guatemala!", fue la recomendación del señor Pratt. En ese momento, nacieron las hojuelas de camote como un alimento rico en vitamina A para seres humanos, ya que la misión dió su visto bueno al proyecto y VITAL proporcionó un modesto financiamiento.

El resto de la historia ha sido una de trabajo en grupo y cooperación entre varias y diversas personas y entidades. El Sr. John Barrows, especialista de Supervivencia Infantil y Vitamina A de la Fundación Internacional del Ojo (IEF) de Bethesda, se convirtió en enlace entre VITAL y U.S. AID y el resto de los actores. El Ing. Alex Esquité y el Ing. Luis María Soto, ambos expertos en horticultura y la producción de camote del Instituto de Comercialización y Tecnología Agrícola (ICTA) de Guatemala, brindaron su apoyo como consultores en relación a la biología y cultivo de camote y a la selección de las variedades apropiadas para análisis y producción de hojuelas de camote. Se seleccionó un camote de la variedad # 387, con cáscara morada y pulpa amarilla, cultivada en la región del altiplano de San Miguel Dueñas. El Ing. Calderón se hizo cargo de supervisar la producción a gran escala de las hojuelas de camote en la fábrica habilitada con equipo de procesamiento de papas instantáneas. Veinticuatro mil libras de camote fresco rendían 3,800 lbs. de producto (un rendimiento de 16%). En CeSSIAM, la Doctora Carmen Yolanda López-Palacios era la coordinadora de todo el proyecto.

El Dr. Steve Schwartz y la señora Ruth Watkins en el Laboratorio de Química de Alimentos de la Universidad de Carolina del Norte llevaron a cabo el análisis del camote fresco y del producto de hojuelas de camote instantáneo. El producto fresco (variedad # 387), del cual se hicieron las hojuelas, contenía 970 equivalentes de retinol (ER) por 100 gm. de peso fresco. Otra variedad experimental de camote analizada (variedad # 559), de cáscara café y pulpa de color anaranjado intenso, contenía 4425 RE por 100 gm. de peso fresco. El producto de hojuelas de camote en sí tenía 969 RE por 100 g. de la forma instantánea. Esto significa que una porción de una onza (30 gm.) contiene 290 RE, o sea, tres cuartas partes de los 400 RE, que es la recomendación de ingesta diaria para un niño de uno a cuatro años de edad.

La Licda. Julieta Quan de Serrano y la Licda. Lilian de Portocarrero, nutricionistas investigadoras de CeSSIAM, apoyadas por las Dras. C.Y. López-Palacios y Julia Escobar, médicas investigadoras, realizaron pruebas de aceptabilidad en la "Colonia Berlín", una comunidad peri-urbana de bajos ingresos. Le pidieron a 50 madres y 50 de sus hijos menores de seis años de edad que probaran el producto. Luego se valoró según su sabor, color, consistencia y olor. Las hojuelas de camote se ofrecieron tanto como un atol (240 cc. de agua, 30 g. de hojuelas, 12 g. de azúcar), como un puré o papilla (120 cc. de agua, 30 g. de hojuelas, 12 g. de azúcar). El 90% de las madres indicaron que el atol era bueno y el 84% así para el puré.

120

El 80% de los niños aceptaron ambas preparaciones de hojuelas de camote y más del 70% deseaban consumir una cantidad adicional de atol y puré.

En la misma comunidad, 36 madres participaron en el componente de desarrollo de recetas. A cuatro mujeres se les dió una libra del producto sin ninguna instrucción formal y se les pidió que prepararan algo. Estas cuatro mujeres prepararon seis comidas, de las cuales cuatro espontáneamente eran atoles, o sea que una de cada participante y una de las otras dos recetas era una papilla. Luego se les pidió específicamente a trece mujeres que prepararan un atol y una papilla de las hojuelas de camote. Además de agua y azúcar, frecuentemente le agregaron leche, sal y canela a los atoles. Las madres hicieron tanto purés dulces, como salados; a los purés dulces les agregaron leche, huevo y pasas y a los salados, ajo, pimienta, cebolla y cubitos Maggi. Finalmente, a 19 mujeres se les pidió que hicieran los platos más creativos que pudieran imaginarse con este producto. Además de los atoles y purés, hicieron panqueques, tortas, dulces, ensaladas, manjares, rellenitos, jalea y sopa. Se les preguntó cómo les parecía el producto y la mayoría respondió que era bueno, fácil de preparar, fácil de combinar con otros ingredientes y que se podían crear muchas recetas.

La señorita Michelle Dreyfuss, Coordinadora de VITAL para América Latina, visitó el proyecto en Guatemala en marzo de este año. Luego, se realizó una evaluación de medio término de las actividades y los logros en Washington, D.C., en la oficina de VITAL. Se contó con la asistencia del Sr. Pratt, la Srita. Dreyfuss y la Srita. Mary Linnehan (Directora Asistente de VITAL);, como invitados estuvieron presentes la Dra. Frances Davidson de la Oficina de Nutrición de U.S. AID, el Sr. John Bowman del Proyecto "Sustain" de la Asociación Americana de Hombres de Negocios/U.S. AID, el Sr. Barrows y el Sr. Jack Blanks de IEF, el Dr. Solomons de CeSSIAM y el Dr. Schwartz de la Universidad de Carolina del Norte.

Los resultados preliminares de los esfuerzos tecnológicos y de investigación son prometedores. Se puede hacer un producto confiable y reconstitutivo de un camote guatemalteco común. Las variedades aún más altas en contenido de beta-caroteno podrían tener más de 25 veces más actividad de vitamina A. El producto es aceptado fácilmente tanto por las madres, como por sus hijos pre-escolares en forma de atol y puré. Se desarrollan preparaciones creativas espontáneamente dentro de los recursos limitados de hogares pobres. De esta fase preliminar todavía están pendientes los resultados de los análisis químicos de la Universidad de Carolina del Norte después de cinco meses de almacenamiento de las hojuelas en diferentes tipos de empaques. También está en proceso un estudio paralelo de aceptabilidad y creación de recetas en un grupo de madres, en su mayoría indígenas, en Santiago Sacatepéquez.

Otras preguntas, sin embargo, aún deben contestarse. Estas incluyen la seguridad microbiológica del agua utilizada para reconstituir el producto. Una hojuela del "super" camote, con mayor contenido provitamínico, tendría un color más intenso y su aceptabilidad como un producto para hacer atol o puré tendría que analizarse. La disponibilidad biológica de un producto con una forma térmicamente alterada de provitamina A es una incógnita. Ya que los carotenos son altamente perecederos, también estamos interesados en averiguar si existe alguna interacción adversa con otros micronutrientes - tal como hierro o zinc - cuando este producto se almacena después de enriquecerlo con micronutrientes. Finalmente, la distribución del producto entre los diferentes miembros de un hogar de bajos recursos necesita ser definida. La variedad de recetas son adecuadas para todos los grupos de edad y la eficiencia con que la vitamina A de las hojuelas de camote llenarían las necesidades de vitamina A del grupo de edad más vulnerable - el niño pre-escolar - es un determinante crítico de su costo-efectividad última.

Hablando de Vitamina A

SABIA USTED QUE...

* *La VITAMINA A es esencial para la buena salud y la supervivencia.*

* *Millones de niños en el mundo padecen de deficiencia de VITAMINA A; un millón o más mueren o se quedan ciegos cada año.*

* *La VITAMINA A es esencial para una visión y función ocular normal. La deficiencia provoca ceguera nocturna y otras manifestaciones de xeroftalmía (ojo seco), hasta destrucción corneal (queratomalacia) y ceguera permanente.*

* *La deficiencia de VITAMINA A aumenta la morbilidad infantil, particularmente la gravedad de los episodios infecciosos(diarrea, neumonía). El incremento de los niveles de VITAMINA A reduce la gravedad de los episodios infecciosos.*

* *La deficiencia de VITAMINA A agrava las complicaciones y el riesgo de morir de sarampión. Al mejorar los niveles de VITAMINA A antes de contraer sarampión (profilaxis), o después del episodio (tratamiento), se reduce la gravedad de las complicaciones y la mortalidad asociada.*

* *La deficiencia de VITAMINA A aumenta la mortalidad en los niños de 6 meses a 6 años de edad. El mejorar los niveles de VITAMINA A en los niños con deficiencia, aumenta su oportunidad de sobrevivir.*

* *Un aumento en la morbilidad y mortalidad ocurre cuando los niveles de deficiencia de VITAMINA A son menos severos y crónicos que los necesarios para causar ceguera nocturna y xeroftalmia. Por lo tanto, la definición de la deficiencia de VITAMINA A para propósitos de Salud Pública debe revisarse y hacerse más sensible a los grados más leves de deficiencia.*

* *Uno de los componentes importantes de las estrategias de Supervivencia Infantil, consiste en aumentar la ingesta de VITAMINA A con una dieta adecuada o suplementar a los niños con deficiencia.*

Publicaciones Recientes

- *Arthur P. et.al. (1,992) "Impact of Vitamin A supplementation on childhood morbidity in northen Ghana" (letter). Lancet, 339: 361-362. En inglés.*

- *Brown KH, Solomons NW, (1991). "Nutritional problems of developing countries". Vieji. Am. (ed) International Health. Infectious Disease Clinics of North America, 297-317. En inglés.*

- *Bulux J, Carranza E, Castañeda C, Solomons NW, Morrow FD, Russell RM (1992) "Studies on the application of the relative dose response (RDR) tes for Vitamin A status in older adults". Am. J. Clin. Nutr. (in press). En inglés.*

- *Canfield LM, Bulux J, Quan de Serrano J, Lima AF, López CY, Pérez R, Kettel Khan L, Harrison GG, Solomons NW, (1991). "Plasma response to oral B-carotene in Guatemalan schoolchildren". Am. J. Clin. Nutr. 54:539-541. En inglés.*

- *Daulaine, Nils, et.al. (1,992). "Childhood mortality after a high dose of Vitamin A in a risk population". Br. Med. J. 304:207-210. En inglés.*

- *Portocarrero L, Quan de Serrano J, López CY, Zepeda E, Vásquez A, Bulux J, Solomons NW, (1991). "Comparision of food-frequency and twenty-four hour recall instruments for estimation of Vitmin A intake". Food Nutr. Bull. 13:265-270. En inglés.*

- *Soleri, Daniela y Cleveland, David A. (1991). "Los huertos y la vitamina A. Revisión de literatura reciente." Informe VITAL No. IN-2. En español.*

- *VITAL (1991). "Getting out the message. A review of comunication strategies for promoting Vitamin A interventions". VITAL report No. IN-3. En Inglés.*

- *West Keith, et.al. (1991). "Efficacy of Vitamin A in reducing preschool child mortality: a randomized, double-masked community trial in Nepal". Lancet, 338:67-71. En inglés.*

122

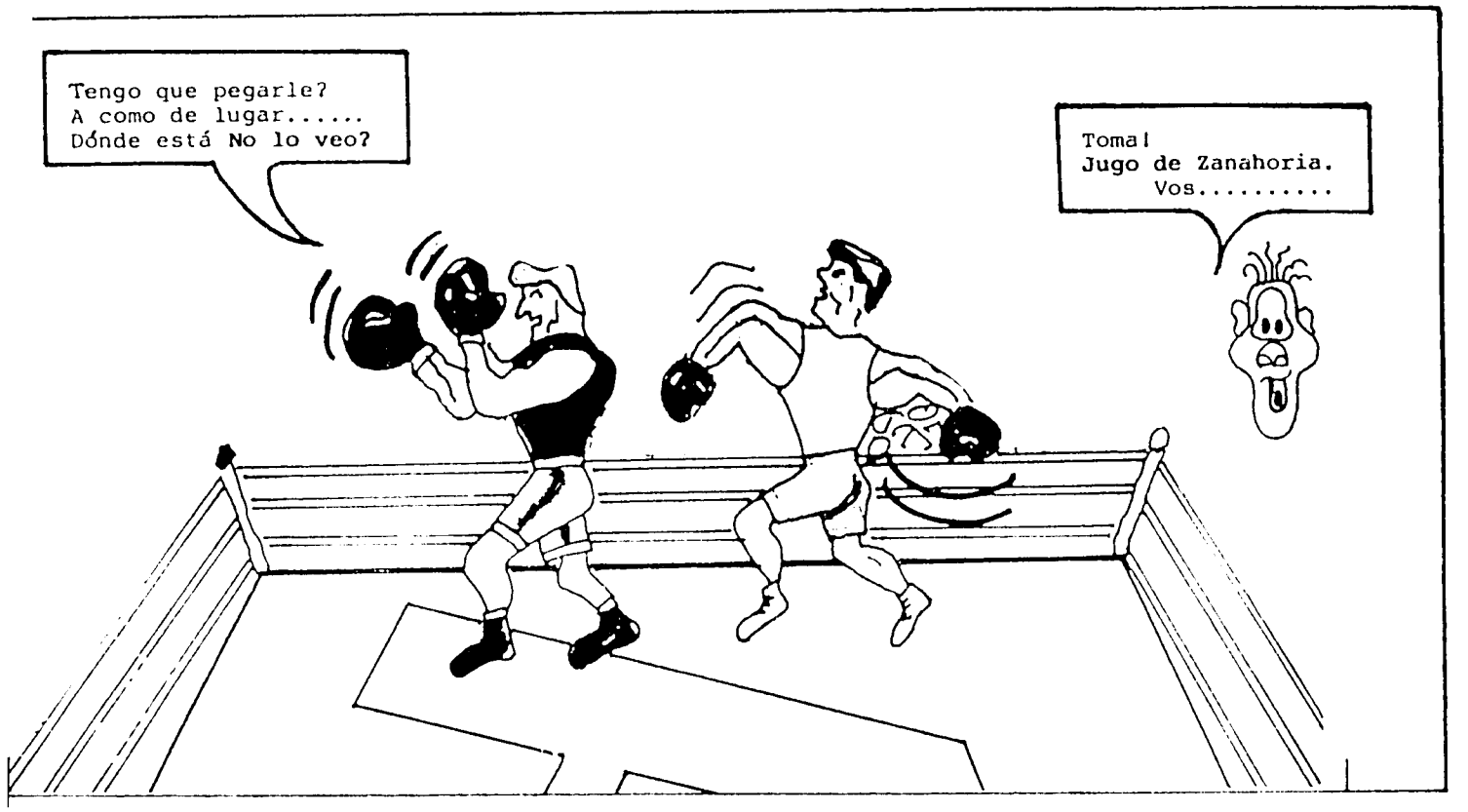
HABLEMOS DE VITAMINA A es una publicación semestral disponible en español. Escríbanos solicitando su ejemplar, antes de la próxima edición.

Redacción y Producción:
Licda. Eugenia Sáenz de Tejada

Asistente de Producción:
Licda. Silvia de Ponce

Diseño Gráfico:
Noemí García

Nuestro sincero agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron con esta edición: Proyecto Hope, PCI, CeSSIAM, CNPCS, IEF.



INTERNATIONAL EYE FOUNDATION

UNIDAD PRO-VITAMINA-A
Diagonal 21 y 19 calle zona 11
01011 Guatemala, Guatemala.
teléfono: 730954 ext. 132
Fax: 733906

Envíe sus cartas, artículos y noticias al jefe de redacción.