

Nutrition and Ailments

Sustainable Educational Programs and Research documentation for
the community of Rancho al Medio, Dominican Republic

April 17, 2007

Brittne Halford
Sarena Ravi

Health In Action
University of Michigan



Nutrition and Ailments

Health in Action.
University of Michigan
Nutrition Module
Brittne Halford, Sarena Ravi

ABSTRACT

Health in Action at the University of Michigan is split into focus groups that specialize in specific areas of health for the purpose of health education in the rural Dominican Republic community of Rancho el Medio. The nutrition focus group's goals were to ultimately increase consumption of protein, carbohydrates grains, fruits and vegetables while decreasing sweets, oils, and sugars among the community. Literature research, needs assessment, resource diagnosis, community diagnosis, module presentations, and evaluations were all prepared ahead of time and carried out during the week in the Dominican Republic. In response to the questionnaire many community members conveyed a good idea of nutrition and its importance. The responses to questions that assessed their behavior showed that very few consume a meal of various foods, and many parents worry of not having sufficient food for the family.

INTRODUCTION

For the past two years Health in Action at the University of Michigan has focused on health education and literacy enrichment in the rural Dominican Republic Village of Rancho El Medio. The goal of HIA is to impact the community through sustainability. We work towards the continued use of our information and resources by community members after our one week stay.

Our modules were all designed to recognize the limits and carrying capacity of the community, their culture and values, and the feasibility of the information to be taught to community members, so they can continue to share the information after we leave. Our HIA modules took into account perspectives from the social, health, economic, and environmental sectors of the community. We work with one community for a week every year and therefore programmed our modules to make best use of local efforts and resources and to use renewable and reliable sources of energy which minimize harm to their environment, which in turn results in a sustainable community.

Health in Action is split into focus sub-groups, which create their modules to be specialized in one area of health or literacy. The area our sub-group chose to focus on was nutrition. Our goals were to explore the strengths and weaknesses of nutritional intakes in the community, assess the needs and perspectives of the community regarding nutrition, promote and illustrate the importance of nutrition, and encourage community members to implement nutritional knowledge in all stages of their life. Ultimately, we would like an increase consumption of protein, carbohydrates, grains, fruits and vegetables while decreasing sweets, oils, and sugars among the community. We also

want community members to be aware that malnutrition can lead to impaired child development, vitamin deficiency, diabetes, hypertension, and adverse birth outcomes.

A significant amount of research on the Dominican Republic and their rural communities had to be done first for our programs to be created and to be sustainable. There is limited literature on the strengths and weaknesses of the nutritional intakes of Rancho el Medio members or of the Dominican Republic in general. We were able to speak with previous HIA members who have traveled to the country before and use their observations and findings to design our modules.

The activities and information presented in our modules did not contain in depth biological processes because we had to be sensitive to the community's education level and priorities. We thought for our program to be sustainable, we need to present information that they can understand, take home, and use in their everyday lives which will eventually lead to gradual improvements in their health after we leave.

METHODS

Literature Search: Literature on sustainability and previous work done in other developing countries was reviewed before designing the modules. See Resources.

Needs Assessment: The potential nutritional needs of the community were listed. These were observed through literature and previous HIA members. See Appendix A1.

Resource Diagnosis: Questions pertaining to the resources available to Rancho residents which provide food, groceries, and medical care were made and administered in the community. Resource diagnosis was done on the community pavilion. Several adults from the community were interviewed. See Appendix A2.

Community Diagnosis: Questions were created to assess the communities overall view on nutrition and their strengths and weaknesses on their daily intakes. The purpose of community diagnosis was to gain insight and depth into the families of Rancho el Medio and observe trends, strengths, and weaknesses. All focus groups went to individual houses and interviewed household members. This portion was also done to learn the community on a personal level and vice versa, rather than only through health education and literacy enrichment. The community diagnosis results will be useful for future HIA focus groups, especially since there is a lack of literature on Rancho el Medio. See Appendix A3.

Module: Our nutrition model, containing content relevant to child, adult, and maternal nutrition, was developed based upon research and the presumed needs of the community. The module was presented to both children and the adults of the community. During the module question and answer, and interactive games allowed community members to assess and further their knowledge of nutrition. See Appendix A4.

Evaluations: After each module presentation, evaluations were done to observe if the community members found the information useful, if it was applicable to everyday life, improvements, and suggestions for future projects. See Appendix A5.

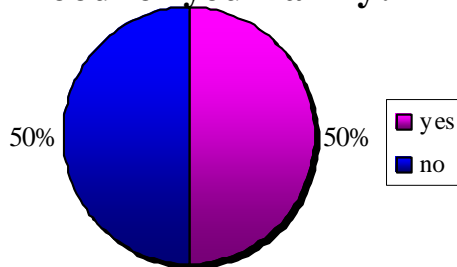
*The module and other components were originally in Spanish, some were translated back into English for the purpose of this paper.

FINDINGS

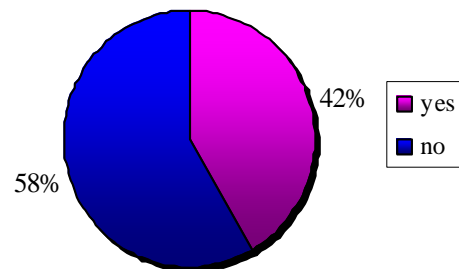
By way of the community diagnostic questionnaire and two presentations we gained great insight about the plight of those in the community in regards to nutrition. Our sample size of those who answered the questionnaire included 20 individuals: 8 children and 12 women. The number of individuals who attended both presentations was greater than the number who completed the questionnaires.

As in America, we feel that there is a great correlation between the economic status and nutrition. Although we did not directly obtain their economic status we felt that the response to question 17 and 18 of the community diagnostic afforded insight into their ability to suffice familiar needs. In response to question 17 which asks, “Have you ever been worried that you would not have sufficient food for the family?” 6 of 12 adults answered yes. Similarly, 5 of 12 responded yes to question 18, “Have you ever lacked sufficient food for your family?”

**Have you ever worried
about lacking sufficient
food for your family?**

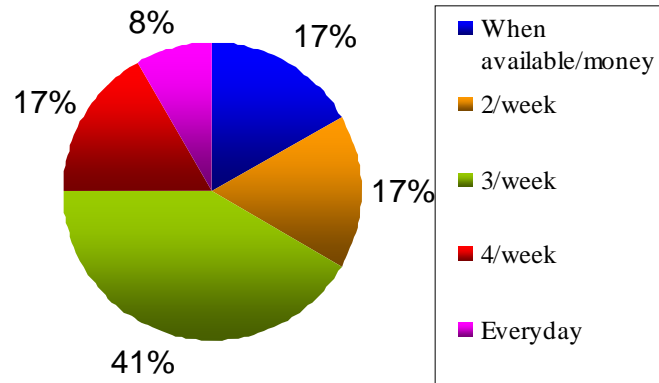


**Have you ever lacked
sufficient food for your
family?**



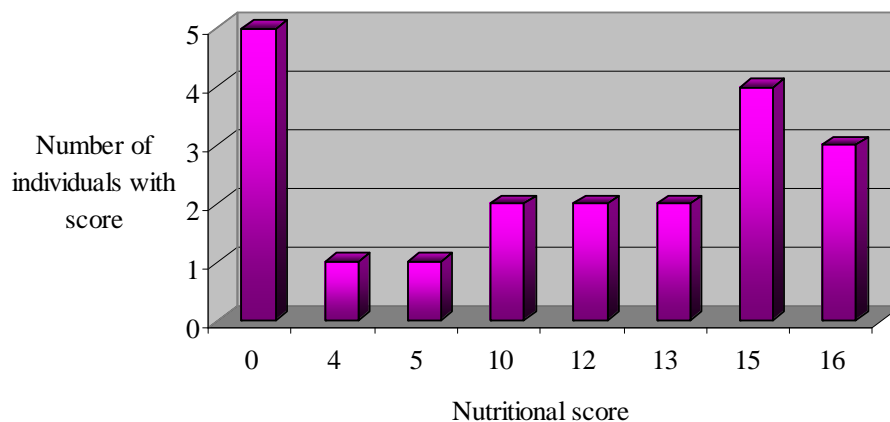
Additionally, we learned from conversations with the women and children, prior community evaluations and statistics from the medical school clinic that many community members are anemic. Individuals who are anemic lack sufficient red blood cells. *Nutrition for Dummies* states that protein is essential for the production of red blood cells (Rinzler, 87). Generally, in an individuals diet meat and poultry is the main source of protein. For this reason, we attempted to estimate the meat consumption with question 6 of the community diagnostic questionnaire. In response to question 6, how many times per week do you eat meat, 9 of 12 women reported that they consume meat less than four times per week.

Meat consumption/week



Moreover, we found that community members had a good idea of the quality of food and which were part of a healthy diet. Through questionnaires however we learned that many meals lacked variety. Most reported eating chicken beans and white rice. Only 7 out of 20 community members regularly consume a nutritional meal containing carbohydrate, meat, beans, fruit/vegetable. Throughout our stay in the community, we observed a large consumption of sugar cane, which provides trace amounts of sweetened water, but no nutritional value. From research we learned that in order to decrease the prevalence of both undernourishment and malnourishment the promotion of a high caloric diet and various fruits, vegetables, carbohydrates, and proteins is necessary.

Nutritional Assesment of Meal



Lastly, the majority of community members were ignorant of ailments influenced by the diet; i.e.: diabetes and hypertension. Only one community member identified having hypertension. Although, she was aware of her illness she did not demonstrate management competence. During the administration of the questionnaire, she reports that she ate salami and that her favorite foods were salami and ham, both of which are considered to have a high salt content.

CONCLUSION

Generally speaking, the community members of Rancho al Medio had a good idea about nutrition and the negative effects of poor nutrition. Their responses to the meat consumption question and the observed intake of sugar cane indicate that they lack knowledge and the connection between nutrition and disease. In addition to our current contents of the nutrition module we will incorporate material outlining the causes, effects and management of diseases influenced by nutrition. Moreover, we encouraged community member to increase caloric intake and the consumption of nutritious food for the proper development of children specifically between the ages of 0-5years of age.

REFERENCES:

Allotey PA, Reidpath D. Information Quality in a Remote Rural Maternity Unit in Ghana. *Health Policy and Planning*. 15 (2) 170-176.

Bradley JE et al. (2002). Participatory Evaluation of Reproductive Health Care Quality in Developing Countries. *Social Science and Medicine*. 55 269-282.

Darmstadt GL et al. (2005). Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *The Lancet*. 365 (9463) 977-988.

Dickin K., Griffiths M., Piwoz E. (1997). A Program Planners' Guide to Consultative Research for Improving Young Child Feeding. Support for Analysis and Research in Africa.

Griffiths M., McGuire JS. (2005). A New Dimension for Health Reform – The Integrated Community Child Health Program in Honduras. *Health Systems Innovation in Central America: Lessons and Impacts of New Approaches – World Bank Working Paper*. 57 173-196.

Murray SF., Pearson SC. (2006). Maternity Referral Systems in Developing Countries: Current Knowledge and Future Research Needs. *Social Science & Medicine*. 62 2205-2215.

Nichols FH. (1984). Health Status of Children in Rural Areas of the Dominican Republic: Policy Implications for Nursing Practice and Nursing Education in Third World Countries. *J of Community Health Nursing*. 1 (2) 125 – 134.

Rinzler, Carol Ann (2004). *Nutricion para Dummies*. Columbia: Wiley Publishing, Inc..

Appendix A1.

Sarena Ravi & Brittne Halford
Nutrition
Health in Action 2006 – 2007
University of Michigan

Needs Assessment:

Common Foods Eaten in the Community:

-Rice, Beans, Plantains, Yucca, Mangoes, Legumes, Grains, Seeds, Fish

Nutrients Children in the Community Lack in:

-Protein/Meat, Fruits/Vegetables, Fiber, Grains, Dairy, Carbohydrates

Health Problems in Children Related to Nutrition:

-Malnutrition, Starvation, Anemia

Nutrients All Populations in the Community are Deficient In:

-Protein/Meat, Vegetables, Dairy

Local Clinic:

-We do not believe there is a local clinic near by for year-round check-ups
-Transportation may not be available to travel to the closest health care facility

Nutrition in Expecting Mothers:

-Increased calorie intake is not advised or done by child-bearing women
-Prenatal vitamins are not available
-A local clinic does not do nutritional advising for expecting mothers.

Ways to Improve Nutrition:

-Increase calorie intake by consuming more plantains, beans, mangoes, grains, and fish
-Present vitamin samples for short-term use
-Present ways of making traditional dishes more nutritious.
-Increase awareness and knowledge of resources

Appendix A2.

Sarena Ravi & Brittne Halford
Nutrition
Health in Action 2006 – 2007
University of Michigan

Resource Diagnosis:

- 1) What are your local sources for food/groceries?
- 2) Do you have a resource for diabetes testing?
- 3) Do you have a resource for hypertension testing?
- 4) What are your main sources of healthcare and medical attention?

Appendix A3.

Sarena Ravi & Brittne Halford
Nutrition
Health in Action 2006 – 2007
University of Michigan

Community Diagnosis

Preguntas para los adultos

- 1) ¿Le importa la nutrición? Por que?
- 2) ¿Qué tipo de comidas está considerada saludables?
- 3) ¿Qué comió hoy?
- 4) ¿Qué comía para desayuno generalmente? Almuerzo? Cena?
- 5) ¿Qué son sus comidas favoritas?
- 6) ¿Cuántas veces cada semana come carne?
- 7) ¿Todos de los miembros de sus casa recibir la misma cantidad de comida?
- 8) ¿ Si tiene los niños dio el pecho a les?
- 9) ¿Qué es la comida favorita de su niño?
- 10) ¿Que influye la comida que da a sus niños?

11) ¿Quién compra las comidas?

12) ¿Quién come la más comida de la casa?

13) ¿Como cocinar la comida?

14) ¿Dónde compras la comida?

15) ¿Que influye las decisiones de comprar la comida?

16) ¿Cuál tipo de comida es más cara para comprar para usted?

17) ¿Alguna vez se ha preocupado que no tiene comida suficientes para la familia?

18) ¿Alguna vez falta comida suficiente para la familia?

19) ¿Ha tomado vitaminas alguna vez? ¿Qué tipo? ¿Por que? ¿Donde lo compraste?

20) ¿Ha cocido el agua antes de beberlo? ¿O Limpia con cloro?

21) ¿Cuantos vasos de agua bebes cada día? Limpia el agua con cloro?

22) ¿Que tipos de jugo bebe? ¿Como frecuentemente?

23) ¿Tiene un jardín? Qué crece?

24) ¿Visita el médico? Cuando fue el última visita? Está lejos o cerca de su casa?

25) ¿Cuánto pesa? Cuánto pesa el/la niño/a?

26) ¿Cuál es su altura? Cual es su altura del la niño/a?

Preguntas para los niños

1) ¿Que comiste hoy?

2) ¿Que so tus comidas favoritas?

3) ¿Que color es tu comida favorita?

4) ¿Te gusta beber agua?

5) ¿Te gusta comer carne? Que tipo?

6) ¿Cuantos dulces come cada día? Que tipo

7) ¿Cual tipo de comida piensas ser la más saludable para ti?

Appendix A4.

Sarena Ravi & Brittne Halford
Nutrition
Health in Action 2006 – 2007
University of Michigan
Maternal Nutrition Component

We would like for all the adults form five groups. Now we are going to speak of the appropriate nutrition during pregnancy, or of the maternity, to produce a healthy baby! Anyone of you are hoping that or is gliding had a baby soon? We are going to speak of ways to improve diet with the foods that you eat newspaper to produce to a healthy pregnancy and a baby. Can you say what foods to us and drinks you consume on daily? Which is foods you you think you are important if this pregnant woman? When you are embarrassed, it is important to eat the meat three times to the day. What types of meat you eat? It is also important to eat the fruits and vegetables three times to the day. What type of fruits and the vegetables you eat? Milk and the cheese are important to eat every day. The bread and the rice are important to eat with each food. Which of these foods you have in house? Remember if you are gliding to have a baby, is important to consume these foods several daily times. Although all the meals are important but, but important do all are the protein and lactose products. Nevertheless it must eat a variety of all the meals.

General Nutrition and Education

Pirámide del alimento

LA META: Edúcale al pueblo sobre las comidas más importante y cuantos veces deben comerlos

- Hola Todos! Me llamo Brittne y mi compañera se llama Sarena. Nuestro proyecto es la nutrición de todos y la nutrición maternal específicamente. ¿Que significa la nutrición?
- **Espera para la respuesta**
- ¡Muy bien! El diccionario dice que la nutrición es todos de los procesos en que un animal o planta come y utiliza los alimentos. Por lo tanto ¿hay una diferencia entre bueno y malo nutrición y si hay, qué es?
- **Espera para la respuesta(Si no le dieron la respuesta correcta pregúntales mas para guiar a la respuesta)**
- A mí, malo nutrición es la que no ayuda el cuerpo para funcionar correctamente. ¿Que son las causas de malo nutrición?
- **Espera para la respuesta (Si no le dieron la respuesta correcta pregúntales mas para guiar a la respuesta)**
- Si el tipo de comida que comemos puede contribuir mucho a la nutrición. ¿Qué son las comidas que prefieren? Que bueno! Mis comidas favoritas son el pollo, la pan, y las manzanas (¿saben las manzanas?).

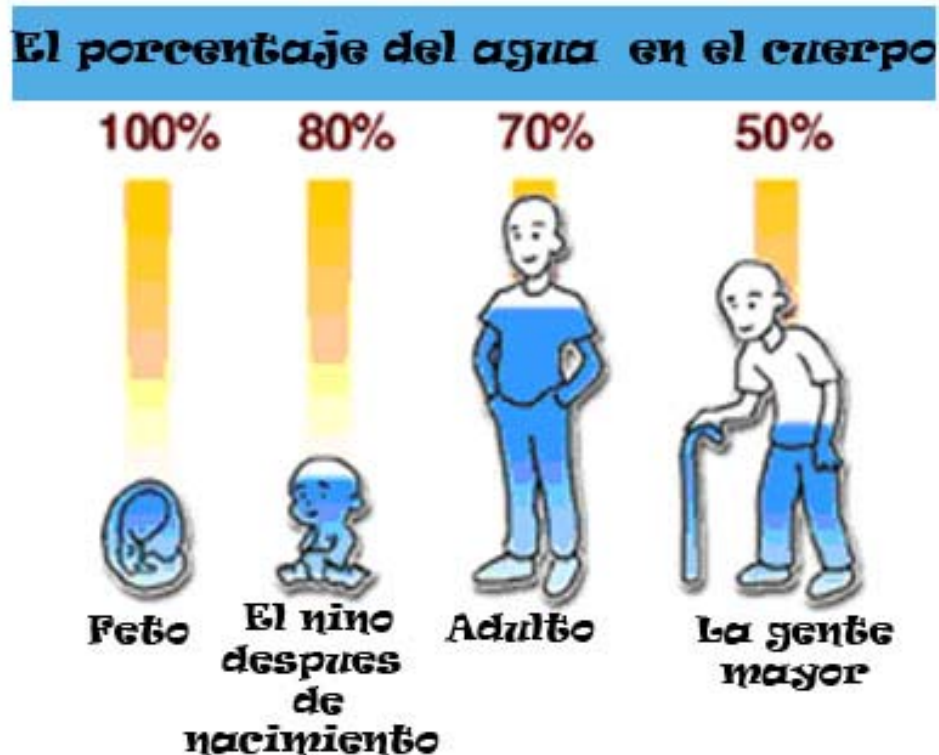
- ¿Cuales son los tipos o categorías de comida? por ejemplo los dulces es una categoría.
- **Espera para la respuesta (Las frutas, Las Vegetales, El pescado y aves de corral, productos lácteos, Bebidas naturales, Dulces, Carne roja, y Aceite, nuez y frijoles)**
- Si, bueno. Tenemos las categorías, ahora tenemos que agrupar las comidas que comen en grupos. Primero necesitamos una lista de todos los alimentos que comen ustedes.
- Carbohidratos: arroz, maiz, pan, papas, camote, yuca, casave, plátanos, y otros granos
- Frutas: mangos, piña,
- Vegetales:
- Bebidas naturales: Cocoa, Té, Café,
- Aceite
- Productos lacteos: Leche, queso, huevos
- El pescado y aves de corral: pescado, pollo, conchas, y pavos
- Ahora, quiero que hagan una actividad. Aquí son los dibujos de comida y este es una pirámide de alimentos. El fondo de la pirámide esta la categoría más importante de todas las categorías, y la fila arriba es una menos importante que la otra, y la próxima arriba es menos importante y continúa como así. Entonces la pica de la pirámide es la categoría que no es saludable para nosotros comer en gran cantidad. Pongan los dibujos en las secciones de la pirámide según su importancia en la nutrición.
- Pregúntale a la audiencia donde colocar las dibujos y muestra las posiciones correctas
- Aquí es la pirámide de los alimentos completa. Cuantas veces piensan que deben comer cada grupo. Escriban las respuestas en el papel: Día, 3 veces Semana, Mes
- **Diles las respuestas correctas según el dibujo principal**

Los Beneficios del Comer Saludable

LA META: Educarles al pueblo la importancia y el propósito de comiendo saludablemente

- Hemos aprendido sobre las comidas saludables y la cantidad que debemos comer. Saben lo que comida pertenece a cada categoría. Ahora es importante para comprender los beneficios la comida proporciona a les. Hay grupos de comida que tienen los papeles diferentes en el cuerpo.
- Estos grupos son: La proteína, Los carbohidratos, La grasa, La Fibra dietética, y el sodio
- La proteína funciona formar las partes del cuerpo como los músculos, los órganos, y las hormonas. **Reaplace medula y forma anticuerpos y hemoglobina en que distribuya oxigena a las células sanguíneas.** Que comidas son de este grupo? (carne huevos, pescado, maní(peanuts), hojas oscuras, leche.
- Los carbohidratos dan energía al cuerpo. Que comidas son de este grupo?

- Las grasas almacenan energía cuando no hay muchos carbohidratos en el cuerpo. También en los bebés la grasa funciona para calentarles. Que comidas son de este grupo?
- El Sodio es esencial para estar hidratados. ¿Qué comidas son de este grupo? (Sal, Sazon, sopita, comida de lata, salami, queso)
- La vitaminas/Minerales protegen la salud y el cuerpo. Que comidas son de este grupo?
- Saben porque es importante que coman bien?
- **Espera para la respuesta si no respuestan pregúntales: Cuando no comen como se sienten?**
- Necesitamos comer bien para la energía, reparar el cuerpo, proteger el cuerpo, formar el cuerpo.
- Comiendo bien significa comer bastante pero no demasiado, y comer una variedad de los alimentos.
- El cuerpo consiste de quince por ciento de proteína, carbohidratos vitaminas y minerales, quince por ciento de la grasa y setenta por ciento de agua.
- Ahora quiero que alguien cubre la porción del cuerpo que piensa es quince por ciento del cuerpo. Y ahora alguien para cubrir la parte que es setenta por ciento.



- El agua hace un gran parte del cuerpo, por eso es muy importante que tome los líquidos especialmente el agua.
- Que hace el agua? (presente en cada celula y tejido del cuerpo, transporta los nutrientes desechos del cuerpo, sirve para absorpcion en las coyunturas y la columna, mantiene sanas la piel y las vias digesticas y urinarias, ayuda a

mantener la temperatura del cuerpo. Necesitamos tomar 6-8 vasos grandes cada día.

- Hay muchas comidas que tienen agua. ¿Saben donde podemos obtener agua? (Sopa, Frutas, Vegetales y leche)
- Quiero hablar sobre los efectos si no tiene agua suficiente. ¿Qué ocurre si no tiene agua suficiente? (Mucho sed, Fatiga, Dolores de la cabeza, Boca seca, Poco o no orina, Muslos débiles, y mareos)



Los riesgos de nutrición mala

META: Educales al pueblo los efectos malos de nutrición mala

- Una vez más, ¿Porque es importante que comamos bien?
- Necesitamos comer bien para la energía, reparar el cuerpo, proteger el cuerpo, formar el cuerpo.
- Comiendo bien significa comer bastante pero no demasiado, y comer una variedad de los alimentos.
- ¿Si alguien no hace estas cosas que son los efectos negativos?
- **Espera para la respuesta**
- Hay tres formas de desnutrición de los niños: leve, grave seca y grave mojado. Pueden pensar los efectos de la desnutrición.
- La persona con la forma leve parece normal pero no crece ni sube de peso tan rapido como otros niños, y la defensa baja
- La persona con la forma grave seca no come suficientes alimentos de ninguna clase está muriendo de hambre. Le parece muy flaco y sin fureza, Necesita mas alimentos de todas clases, especialmente los que dan energía (carbohidratos)
- La persona con la forma grave mojada no come suficientes alimentos que forman el cuerpo(las proteínas), o, con mas frecuencia no come suficientes alimentos que dan energia(carbohidratos). Ella tiene hinchado en las manos, los pies y la cara(“mojado” porque lleno de agua) Necesita comer mas alimentos(especialmente proteínas y carbohidratos) y comer mas a menudo.
- En adicción a estas tres formas alguien puede falta algo en su dieta que causa efectos negativos como enfermedades, vómitos, y mareos.
- ¿Que tipo de comida representa una dieta buena?
- Como las otras enfermedades la desnutrición está causada por la nutrición mala. Alguien que tiene la desnutrición no come las frutas, las verduras, los carbohidratos, y los dulces en porciones apropiadas.
- Si primero quiero hablar sobre los efectivos si no tiene agua suficiente. ¿Que ocurre si no tiene agua suficiente? (**Mucho sed, Fatiga, Dolores de la cabeza, Boca seca, Poco o no orina, Muslos débiles, y mareos**)
- ¿Que ocurrirá cuando una persona tiene una alta presión, y qué comidas contribuye a este problema? (**No hay ningunas señas al principio.(hay que medirla) La gente gorda corre mayor riesgo, puede causar problemas del corazón, los riñones, y embolia**)
- ¿Que ocurrió cuando una persona tiene anemia? La anemia es cuando hay una falta de hierro. Puede estar causada por una perdida de mucha sangre. Las mujeres corren mayor riesgo. Qué comidas debe comer si tiene este enfermedad? Come mas hojas verdes y oscuras, Come mas carne, especialmente higado.

- ¿Que es diabetes? Diabetes es mucho azucar en la sangre. Hay que hacer una prueba de orina. Si esta gordo hay que rebajar. Las primeras señas incluyen mucha sed y mucha hambre, rebajo de peso, y mucha o frecuente orina. ¿Qué causa esta enfermedad? Los dulces y mucho peso causa este problema. Si tiene este síntomas deben comer más alimentos con fibra y no coman nada que sea dulce.

Appendix A5.

Sarena Ravi & Brittne Halford

Nutrition

Health in Action 2006 – 2007

University of Michigan

Evaluaciones de Nutrición

Fecha: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** _____

1. ¿Ud. Aprendió nueva información? SI / NO

2. ¿Ud. piensa que usará la información que aprendió? SI / NO

3. El programa de salud publica:

no le ayudó le ayudó un poco le ayudó le ayudó mucho

4. ¿Lo que le ayudó más?

5. ¿Lo que le ayudó menos?

6. ¿Como podemos ser más efectivos?

7. ¿Que otros tipos de programas necesitan o quieren?

8. ¿Tiene comentarios o sugerencias?_____

9. ¿Como incorpora la información en su vida diaria?_____

10. ¿Piensa que puede enseñar los puntos importantes a su familia? (Si/No) ¿Lo que dice a les?
