

EFFECTOS NUTRITIVOS DEL NOSTOC (*CUSHURO*) EN LOS NIÑOS DESNUTRIDOS DE 1 A 3 AÑOS DEL DISTRITO DE AMARILIS-2007

NUTRITIOUS EFFECTS OF NOSTOC (*CUSHURO*) IN THE UNDERNOURISHED CHILDREN OF 1 TO 3 YEARS OF THE DISTRICT OF AMARYLLIS-2007

Maria Villavicencio Guardia¹, Luzvelia Alvarez Ortega¹, Abner Fonseca Livias¹, Alicia Clara Ibazeta Valdivieso¹, Eudonia Isabel Alvarado Ortega¹

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar el grado de eficacia del *nostoc* sp en los niños de 1 a 3 años del Distrito de Amarilis 2007, provincia y departamento de Huánuco. La investigación fue tipo experimental o de intervención, longitudinal y prospectivo; la muestra lo conformaron 20 niños de 1 a 3 años, distribuidos en dos grupos experimental y control. Para la recolección de información se utilizó un formulario estructurado, tablas de Waterlow mediante ello se evaluó el estado nutricional. Los resultados logrados fueron significativos, la alimentación complementaria a base de nostoc mejora el estado nutricional de los niños, siendo el valor de $t = 3,096$ estadística calculada, y cuyo nivel de significancia para nuestro estudio fue de 0,05. Así mismo cabe resaltar que antes del estudio los niños de 1 año de edad presentaban el 5% de desnutrición leve y DESPUÉS en 5% de niños de esta edad su estado nutricional es normal. En los niños de 2 años de edad ANTES el 25% con desnutrición leve y DESPUÉS, en 15% de niños su estado nutricional normal y el 5% estaba en sobrepeso. En los niños de 3 años de edad ANTES el 20% presentaba desnutrición leve y DESPUÉS, en 15% su estado nutricional es normal.

Palabras clave: Nutrición, suplemento alimenticio, Nostoc.

ABSTRACT

The study aimed to determine the effectiveness of *nostoc* sp in children 1 to 3 years Amarilis District 2007, province and department of Huanuco. The research was experimental and intervention, longitudinal and prospective, the sample is up to 20 children from 1 to 3 years, divided into two experimental groups and control. To collect information using a structured form, using tables Waterlow It assessed the nutritional status. The results were significant, complementary food based Nostoc improving the nutritional status of children and the value of calculated t statistic = 3.096, and the level of significance for our study was 0.05. Also worth noting that before the children of 1 years of age to 5% had mild and AFTER 5% of children in this age of nutritional status is normal. In children 2 years of age before 25% mild, and then in 15% of normal children of their nutritional status and 5% were overweight. In children 3 years old before the 20% were mild, and then in 15% of their nutritional status is normal.

Keywords: Nutrition, a dietary supplement, Nostoc.

1. Facultad de Enfermería, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

En América Latina, más del 50% de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición. Ahora, el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento y casi el 40% de las familias viven en extrema pobreza crítica, aproximadamente 60 millones de niños pertenecen a esas familias y el 20% de las familias vive en un estado de pobreza absoluta.

A nivel nacional, estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), refieren que los departamentos que tienen mayor porcentaje de desnutrición son los departamentos de Huancavelica 52,8%, Cuzco y Apurímac con 43% seguido de Huánuco con el 38,8 %, de ellos el 56 % de las muertes en niños menores de 5 años fueron atribuibles a una malnutrición, el 83% de estas muertes fueron debidas a una desnutrición leve o moderada, con una fuerte asociación entre estado nutricional y desnutrición o severidad de episodios de enfermedades infecciosas, reduciendo la capacidad de nutrición e intelecto, así como los patrones de comportamiento en la adultez.

En el caso particular del Departamento de Huánuco, la desnutrición cobra cifras por encima del 55% del total de niños. Como es obvio estas cifras se relacionan con la crisis socioeconómica, política y la guerra interna que enfrentan sus pobladores.

La Dirección de Nutrición y la Dirección Regional de Salud de Huánuco en el 2004 reportaron que los establecimientos de salud de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca concentraron al 20% de casos de desnutrición aguda en la zona urbano marginal de la provincia de Huánuco. Los índices de desnutrición en el Departamento de Huánuco, es de 40% del total de niños menores de 5 años. En el distrito de Amarilis del Departamento de Huánuco, en el período de enero a diciembre del 2006 se presentaron 200 casos de desnutrición de diversos grados. Representando este daño en el ámbito nacional en un 23,9% por lo que el mayor porcentaje de ellos tienen un deficiente crecimiento y desarrollo físico-mental.

La desnutrición puede ser causada por múltiples factores, siendo una de ellas el déficit de macronutrientes como los carbohidratos, proteínas o las grasas, originando la desnutrición calórica proteica.

Como bien sabemos los requerimientos nutricionales durante el crecimiento y desarrollo del niño son necesarios, en donde el investigador holandés Mulder designó a un grupo de alimentos con el nombre de proteínas, derivado de una palabra griega que significa "primario" vale decir de primera importancia, alimentos como el *nostoc*, una bacteria de agua dulce conocida en nuestro medio como *cushuro*, rico en proteínas y por ser la alimentación una de las necesidades básicas del ser humano, es el punto de partida del proceso biológico que determinan, en última instancia el estado nutricional.

Objetivos General: Determinar el grado de eficacia del *nostoc* en los niños de 1 a 3 años del Distrito de Amarilis 2007.

Hipótesis: La administración del *nostoc* en el grupo de intervención niños de 1 a 3 años desnutridos, aumentará en mayor proporción su estado nutricional.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó a nivel experimental o de intervención, longitudinal y prospectivo, se trata de un diseño de campo aleatorizado (ECA).

Diseño Experimental

Sub clase: Muestra equivalente de tiempo

G1: O1 X1 X2 X3 O2

G2: O1 --- O2

Tipo de muestreo: Se utilizó un muestreo probabilístico tipo aleatorio simple.

Tamaño de la muestra: La muestra estuvo determinada de la siguiente manera:

- Grupo de intervención o experimental: 10 niños de 1 a 3 años.
- Grupo control o testigo: 10 niños de 1 a 3 años.

Métodos utilizados. Método de observación directa, los cuestionarios de encuesta-entrevista, el formulario estructurado, como instrumento principal para consolidar todos los datos del estudio.

Procedimiento de recolección. Se pidió autorización o permiso al Alcalde luego se realizó la prueba de equipos, instrumental a utilizar en los procesamientos de las muestras

para el diagnóstico de desnutrición, y se determinó la presencia de parásitos en los niños, antes de la aplicación del tratamiento, se realizó la toma de datos antropométricos, se le tomó exámenes de laboratorio a cada niño para descartar la presencia de parásitos y la administración del *nostoc* a los niños por un periodo de tres meses, finalmente se procedió al computo de los datos estadísticos, al análisis e interpretación de resultados y a la elaboración del informe de investigación.

Análisis e Interpretación de Datos. Se utilizo la prueba estadística del "T student" y se obtuvieron según la evaluación de la efectividad del *nostoc* en los niños desnutridos de 1 a 3 años.

RESULTADOS

Tabla N° 1 Valoración del estado nutricional del niño según edad antes y después de la administración del nostoc.

ESTADO NUTRICIONAL (P/T)	GRUPO EXPERIMENTAL												TOTAL	
	ANTES						DESPUES							
	1a		2a		3a		1a		2a		3a			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
Sobrepeso	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	5
Normal	0	0	0	0	0	0	1	5	3	15	3	15	7	35
Leve	1	5	5	25	4	20	0	0	0	0	2	10	12	60
Moderada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Severa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	5	5	25	4	20	1	5	3	15	5	25	20	100

Tabla N° 2 Valoración del estado nutricional del niño según edad antes y después de la administración del Nostoc

ESTADO NUTRICIONAL (P/T)	GRUPO CONTROL												TOTAL	
	ANTES						DESPUES							
	1a		2a		3a		1a		2a		3a			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
Sobrepeso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0	0	0	4	20	1	5	0	0	5	25
Leve	4	20	4	20	2	10	0	0	3	15	2	10	15	75
Moderada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Severa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	20	4	20	2	10	4	20	4	20	2	10	20	100

Prueba de hipótesis:

Comparación del estado nutricional del grupo experimental y grupo control posterior a la administración del *Nostoc*.

GRUPO EXPERIMENTAL			GRUPO CONTROL		
1	2	3	4	5	6
XA	xa	xa2	XA	Xa	xa2
12,8	0,4	0,16	10,6	-0,26	0,0676
12,6	0,2	0,04	11,4	0,54	0,2916
11,9	-0,5	0,25	8,9	-1,96	3,8416
13	0,6	0,36	10,5	-0,36	0,1296
10,5	-1,9	3,61	12,1	1,24	1,5376
11,5	-0,9	0,81	12,9	2,04	4,1616
13,8	1,4	1,96	11,8	0,94	0,8836
12,4	0	0	10,7	-0,16	0,0256
11,9	-0,5	0,25	10,3	-0,56	0,3136
13,6	1,2	1,44	9,4	-1,46	2,1316
124		ΣxA 8,88	108,6		ΣxB=13,384
XA=12,4			XB=10,86		

DISCUSIÓN

Con respecto a los efectos nutritivos del *nostoc* en los niños desnutridos de 1 a 3 años del Distrito de Amarilis, se ha tenido en cuenta lo siguiente:

Con relación a la interrogante: ¿Qué efectos nutritivos tendrá el *nostoc* en los niños desnutridos del Distrito de Amarilis-2007? en los resultados obtenidos se determinó que en el grupo experimental ha habido un incremento del peso y en menor proporción la talla, según los indicadores empleados en comparación del grupo control.

El *nostoc* es un alimento muy nutritivo y esencial, contiene; agua 96.98%, Proteína cruda 0,90%, Lípidos 0,07%, Ceniza 0,22%, Fósforo 25ppm., Calcio 745ppm.

Al respecto el Dr. Augusto Aldave Pajares en su trabajo de investigación dió a conocer una especie nueva de *cushuro*, utilizada para la alimentación andina, contiene una mayor proporción de proteínas y calorías que otros alimentos, que normalmente se consume en la canasta familiar, por lo tanto constituye un importante elemento nutricional.

Según el informe de la Biblioteca de Medicina de los Estados Unidos y los Institutos nacionales de Salud (2008) informa que: Se ha estudiado la espirulina como un suplemento alimenticio en la desnutrición infantil. La espirulina son algas verdeazules, es una fuente rica en nutrientes que contiene hasta un 70% de proteínas, vitaminas del complejo B, ficocianina, clorofila, betacaroteno, vitamina E y numerosos minerales.

La mejora en el estado nutricional de los niños del grupo experimental, aún sin modificación del medio ambiente, ha producido un cambio positivo en su desarrollo físico.

Conocida la deficiencia nutricional de los niños considerados en el grupo experimental, y sin variar la dieta ordinaria que consumen; se les dió un complemento alimentario a base de *nostoc* a la dieta diaria de los 10 niños en estudio, por un lapso de 3 meses sin variar su dieta ordinaria, hasta llegar a la ingesta de los límites normales de requerimiento calórico-proteico para su edad y su estado fisiológico actual.

La dieta brindada como complemento alimentario al grupo en estudio, ha permitido

incrementar el peso y talla en mayor puntuación con relación a los niños del grupo testigo.

AGRADECIMIENTOS: Nuestro profundo reconocimiento a las madres de familia, a las estudiantes de enfermería, al personal de laboratorio, por su constante apoyo en la ejecución de este trabajo de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marahovschi Pediatría Diagnóstico y Tratamiento. Editorial Sarver Edición 3° año 1998. Médico Pediatría - Nutrición Infantil Director del Centro Regional Nutricional Santa Cruz.
2. Martorell, Reynaldo. Ph D. y Woodruff, Robert (1996) , en el Departamento de Salud Internacional, Escuela Rollins de Salud Pública, en el presente artículo "La desnutrición durante el embarazo y la primera infancia y sus consecuencias en el desarrollo cognoscitivo y conductal.

3. Sánchez E, Hernández M.; Sobradillo B. Examen clínico y antropométrico en la valoración del estado nutricional. Actualidad Nutricional (Madr.) 1991; 6: 8-16. Santos, 1991.
4. Sandoval Priego, Araceli Amada, Reyes Morales, Hortensia, Perez Cuevas, Ricardo *et al.* Estrategias familiares de vida y su relación con desnutrición en niños menores de dos años. *Salud pública Méx*, ene./feb. 2002, vol.44, no.1, p.41-49. ISSN 0036-3634.

Correo electrónico: villavi67@yahoo.es