

---

## EL CHOCHO (*Lupinus mutabilis Sweet*), COMPLEMENTO NUTRICIONAL EN GESTANTES ADOLESCENTES, AMARILIS - HUÁNUCO – 2009

## THE DODDERING (*Lupinus mutabilis Sweet*) NUTRITIONAL COMPLEMENT IN GESTANTES ADOLESCENTS. AMARYLLIS. HUÁNUCO - 2009

Ana María Soto Rueda<sup>1</sup>, María del Pilar Melgarejo Figueroa<sup>1</sup>, Mary Luisa Maque Ponce<sup>1</sup>, Víctor Quispe Sulca<sup>1</sup>, Guillermo Bocangel Weydert<sup>1</sup>, Gloria Hayde Huamán de la Cruz<sup>1</sup>, León Rocano Rojas<sup>1</sup>, Antonio Alberto Ballarte Baylón<sup>1</sup>

### RESUMEN

Experimentalmente determinamos el valor nutricional del **chocho** (*Lupinus mutabilis Sweet*) como complemento nutricional en gestantes adolescentes tempranas desnutridas. Para ello se escogió a cuatro gestantes a partir del Cuarto mes de embarazo, distribuidas en grupo A y C (control) en igual número. El **chocho** fue administrado vía oral en forma de ensalada a razón de 100 gr diario por 90 días consecutivos al grupo A, mientras al grupo control se le brindó orientación y consejería sobre nutrición. Se calculó el peso antes de la gestación, durante el I, II y III trimestre, con la tabla de ganancia de peso para gestantes, normado por el Ministerio de Salud. Al realizar la evaluación al final de la investigación, se observó que las gestantes del grupo A, a las cuales se aplicó el estímulo incrementaron su peso correspondiente al embarazo, y un ligero incremento que corresponde a la frecuencia del 4%, algo significativo, como complemento sumatorio nutricional, en comparación con el grupo control, donde las gestantes, incrementaron sólo el peso correspondiente a la ganancia del embarazo, demostrando que el **chocho** es un complemento nutricional poco significativo en la dieta de la embarazada.

**Palabras clave:** chocho, complemento nutricional.

### ABSTRACT

Experimentally we determine the nutritional value of the doddering one (*Lupinus mutabilis Sweet*) like nutritional complement in undernourished early adolescent gestantes. For it was chosen it to four gestantes starting from the 4 ° month of pregnancy, distributed in group TO and C (control) in same number. The doddering one was administered via oral in salad form to reason of 100 gr. newspaper for 90 serial days to the group TO, while to the group control he/she was offered orientation and consejería it has more than enough nutrition. The weight was calculated before the gestation, during the I, II and III trimester, with the chart of gain of weight for gestantes, normado for the Ministry of Health. When carrying out the evaluation at the end of the investigation, it was observed that the gestantes of the group TO, to which it was applied the I stimulate they increased their weight corresponding to the pregnancy, and a slight increment that corresponds to the frequency of 4%, something significant, like complement nutritional sumatorio, in comparison with the group control, where the gestantes, only increased the weight corresponding to the gain of the pregnancy, demonstrating that the doddering one is a not very significant nutritional complement in the diet of the pregnant one.

**Key words:** doddering, I supplement nutritional.

---

1. Facultad de Obstetricia, UNHEVAL

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la población de adolescentes asciende a más de 1000 millones y en los países en desarrollo, una de cada cuatro personas pertenece a este segmento poblacional. <sup>[1]</sup>

El Perú cuenta con 27 148 101 habitantes, de los cuales 13 494 465 son mujeres, de los cuales 7 068 567 mujeres en edad fértil, que representa el 26% del total de la población; y las niñas de 10 a 14 años (1'450,292), pueden embarazarse el 11% y son parte de los 103 millones que viven en América Latina.

Las gestantes adolescentes tempranas comprendidas entre los 10 a 14 años, que inicia su embarazo con bajo peso corporal y que a raíz de su condición fisiológica incrementan las necesidades alimenticias, son catalogadas como gestantes desnutridas, personas que en nuestro país suman el 22,4 % del total de desnutrición existente. <sup>[2]</sup>

Entre los productos alimenticios de procedencia andina con características nutricionales se encuentra el **chocho** (*Lupinus mutabilis*) que tiene un alto contenido de proteínas, es rica en aminoácidos, grasa vegetal, contiene ácido linoleico y carbohidratos; sin embargo, para el consumo necesita un tratamiento especial; este excelente producto natural puede ser aplicado en dolores reumáticos, artritis, gota, hinchazones, neuralgias, etc. <sup>[3]</sup>

Siempre se ha afirmado que el embarazo en adolescentes es de alto riesgo. Kurz sostiene que en ellas las complicaciones del embarazo y del parto son frecuentes y pueden presentar patologías como: anemia, pre eclampsia, patología neonatal, mortalidad perinatal e inclusive puede ser causante de muerte materna. <sup>[4]</sup>

Núñez de Cassana (1997) afirma que una rutina de control antropométrico adecuado, posibilita monitorear nutricionalmente a las embarazadas, previniendo y/o controlando la ocurrencia de condiciones materno-fetales indeseables. <sup>[5]</sup>

En nuestro país, Carrión Muloz, Rolando. (2005) identifica y mejora el valor nutritivo de un tipo de pan, al cual incrementa el **tarwi** como nutriente de proteína, y afirma que es posible sustituir la harina de trigo hasta un 15% por la de tarwi y obtener un pan rico en proteínas de mejor calidad. <sup>[6]</sup> Asimismo, Fonseca Livias, Abner. *et al* (1,998). Investigaron las propiedades nutricionales del **tarwi** como alternativa para el suplemento alimenticio en gestantes y su efecto en los recién nacidos; los investigadores asumieron que el **tarwi** utilizado como suplemento alimenticio mejora el estado nutricional de la gestante y su producto. <sup>[7]</sup>

En esta investigación estudiamos al **chocho** como complemento nutricional en gestantes adolescentes tempranas desnutridas a fin de determinar el valor nutricional del **chocho**, cuando es ingerido por ellas durante el cuarto mes de embarazo, con la finalidad de proponer su posible aplicación.

El objetivo del estudio fue determinar el valor nutricional del tarwi, mediante la ingesta por parte de gestantes adolescentes tempranas desnutridas, a partir del cuarto mes de embarazo; para el cual se sugirió el siguiente procedimiento:

- Evaluación del valor nutricional del chocho a través de su composición química.
- Clasificación de las gestantes adolescentes tempranas a partir del cuarto mes de embarazo, mediante la tabla de ganancia de peso.
- Aplicación el estímulo tarwi al grupo de intervención.
- Supervisión de ingesta de proteína de origen animal por parte de la gestante adolescente temprana.

Esto con el fin de comprobar la efectividad del tarwi y su relación con la mejora del estado nutricional en gestantes adolescentes tempranas desnutridas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó a nivel experimental, longitudinal y prospectivamente.

### Diseño experimental

X1 =            O1    X    O2  
X2 =            O3    -    O4

O1, O2 = mediciones antes del estímulo.

1, 2 = administrar del chocho - intervención.

3, 4 = medición después del estímulo.

**Tipo de muestreo:** Se utilizó un muestreo no probabilístico bajo la modalidad intencionada a conveniencia.

**Tamaño de la muestra:** Estuvo determinada de la siguiente manera:

- § Grupo de intervención o experimental: dos gestantes adolescentes tempranas desnutridas.
- § Grupo control o testigo: dos gestantes adolescentes tempranas desnutridas.

**Métodos utilizados.** La observación estructurada fue a través de una ficha en donde se registraron las observaciones con escalas de puntuación, para la fase experimental, aplicación de los valores de la tabla de ganancia de peso materno, normado por el Ministerio de Salud, a las gestantes previamente orientadas.

**Procedimiento para la recolección de información.** A partir de la información brindada y el consentimiento otorgado por la gestante mediante un documento firmado, se realizó la aplicación de la tabla de ganancia de peso para gestantes y de acuerdo al resultado se clasificó a dos de ellas. Posteriormente y a partir del cuarto mes de gestación, se les aplicó el estímulo consistente en una porción diaria de 100gr. de Tarwi por 90 días; el cual se adquirió en el mercado en preparación de ensalada y a las dos restantes se les brindó orientación nutricional, supervisión de ingesta de proteína de origen animal en ambos grupos.

**Análisis e interpretación de datos.** Para el análisis de los datos obtenidos luego de la evaluación del valor nutricional del chocho, ingerido por gestantes adolescentes tempranas desnutridas a partir del cuarto mes de embarazo, se utilizó la prueba estadística de t de Student.

## RESULTADOS

Luego de la aplicación del estímulo, se observó que las gestantes adolescentes tempranas del grupo A, incrementaron su peso correspondiente al embarazo, y un ligero incremento correspondiente a la frecuencia del 4%, algo significativo, lo cual determinaría que el **chocho** es un complemento sumatorio nutricional, en comparación con el grupo C de control, donde las gestantes adolescente tempranas, incrementaron sólo el peso correspondiente a la ganancia del embarazo. Para corroborar lo explicado se presenta las siguientes tablas:

**Tabla 1** Valor nutricional del chocho (*Lupinusmutabilis*) Evaluación biológica (g/100g)

Contenido	Chocho
Proteína	44.3
Grasa	16.5
Carbohidrato	28.2
Fibra	7.1
Ceniza	3.3
Humedad (%)	7.7

Fuente: INCAP, 1975. Tabla de composición de alimentos América Lt.

**Tabla 2** Gestantes de bajo peso - Huánuco año 2009

Gestante	Talla	Peso p-g	Peso II T.	Peso III T	G
Gestante 1	1.57	44	47	58	A
Gestante 2	1.50	40	43	54	A
Gestante 3	1.66	47	50	58	C
Gestante 4	1.61	46	49	57	C

Fuente: resultados de la aplicación de la investigación

**Tabla 3** Aplicación del estímulo chocho a gestantes- Huánuco, año 2009

Gestante	Tratamiento		Ganancia peso		f
	G - A	G - C	III T		
Si	2	0	8	+ 3	100%
No	0	2	8	0	96 %
Total	2	2			

Fuente: resultados de la aplicación de la investigación

## DISCUSIÓN

El estudio ha demostrado que el chocho es un complemento nutricional poco significativo en la dieta de la embarazada, disintiendo con la investigación realizada por Fonseca Livias, Abner y colaboradores en el año 1,998 en Huánuco, Perú, donde los investigadores asumieron que la eficacia nutritiva del tarwi o chocho, se evidencia en la gestante incrementando su perfil de proteínas, equilibrando el peso en relación a la talla y su edad gestacional.

Sobre la base de los resultados aceptamos la hipótesis alterna pues el **chocho** tiene valor nutricional, experimentado en un grupo, cuando es administrada por vía oral en forma de ensalada, lo cual repercute en el aumento ponderal correspondiente al embarazo, más un ligero incremento de peso, que corresponde a la frecuencia del 4%, algo significativo, comparado con un grupo similar denominado grupo control que incrementaron de peso, sólo lo correspondiente al embarazo. En la presente investigación se obtuvo la t de Student donde se acepta la Ha. En el grupo A, conformado por gestantes que ingirieron el **chocho**, encontramos que la talla no guarda relación con el peso pre gestación y de acuerdo al índice de masa corporal, contrastando con la tabla de ganancia de peso para gestantes, normado por el Ministerio de Salud, se les considero bajo de peso, comparando con la investigación de Núñez De Cassana,

Luz Marina y colaboradores en el año 1,997 en Santo André, Brasil, evidenció que conforme evolucionó el embarazo hasta el II trimestre, el peso se incrementó ligeramente, y en el III trimestre se presentó una ganancia superior al que normalmente ganan durante el embarazo, cotejando la investigación de Núñez, donde refiere que en el tercer trimestre, 18,8% tenía bajo peso, existe una desigualdad de datos que no guardan relación. Podemos referir que en nuestro País, se da mucho énfasis a la ganancia del peso ponderal adecuado en la gestante, cumpliendo así las Políticas de Salud planteadas por el gobierno de turno,

que es mejorar la nutrición de la gestante; siendo el **chocho** un producto andino, de bajo costo, de nuestra región y país y es necesario consumirlo. Al finalizar la presente investigación estamos en condiciones de conceptualizar que el **chocho** es un complemento nutricional poco significativo en la dieta de la embarazada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barón, María Adela. e tal. Estado de ácido fólico en embarazadas adolescentes y adultas en el primer trimestre del embarazo. An Venez Nutrición. (15) 2. DF, México. 2,002.
2. Oslo Salas, J. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Embarazo en adolescentes. Lima, Perú. 2,007. [en línea]. <<http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/Publicaciones/indata>>. [visitado 14.12.2008].
3. Antonio Brack. Diccionario Enciclopédico de las plantas útiles del Perú. Lima, Perú. 1, 999. 454 pg. [e línea]. <<http://golpedegato.blogspot.com/2006/09/tarwi-otra-maravilla-peruana.html>> [visitado 15.10.2008].
4. Távara Orozco, Luís. Sociedad peruana de ginecología y obstetricia. 2da. Edición. Lima: S/E 2,004. [en línea]. <<http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol50N2/a06.htm>>. [visitado 12.10.2008].
5. Fernández Sean, M. Bondades de la tierra peruana. Lima, Perú. 2,001. [en línea]. <<http://www.agrohispana.com>> [visitado 16.05.2008].
6. Castro Martel, K. Investigaciones del Tarwi. Lima, Perú. 2,006. [en línea]. [http://wikipedia.org/wiki/Lupinus\\_mutabilis](http://wikipedia.org/wiki/Lupinus_mutabilis) - 21k> [visitado 11.06.2008].
7. Fonseca Livias, A. et al. OCI: UNHEVAL El Tarwi como alternativa de la región para el suplemento alimenticio en gestantes y su efecto en los recién nacidos del asentamiento humano San Luís Amarilis. Perú, Huánuco. 1,998. Pp. 32.