

Alimentos más adecuados en la Dietoterapia de la Constipación en Pediatría

*6to Congreso Argentino de Pediatría General
Ambulatoria*

Lic Nut Marisa Deforel

19 de noviembre 2014

CONSTIPACIÓN TRATAMIENTO

EDUCACIÓN

DIETA

PRESCRIP
CIÓN de
LAXANTES

CAMBIO DE
CONDUCTA

CONSTIPACIÓN TRATAMIENTO

DIETA

Fibra

Adecua
ción al
Crecimiento

Líquidos

Pre y Pro
bióticos

Edad (años)	Varones Kcal/Kg/ dia	Mujeres Kcal/kg/ dia
1-3	83	80

Edad	Gramos Proteínas /Kg
<i>IDR (NRC 2002 /día</i>	
0-6 m	1.52
7-10 m	1.5
	1.1
	0.95
	0.95
	0.85

RECOMENDACIONES DE MICRONUTRIENTES

VITAMINAS

Edad	Vit A (ug)	Vit. D	Vit. C (mg)	B 12 (ug)	Folato (ug)
1 a 3 años	300	5 ug	15	0.9	150
4 a 8 años	400	/ 200 UI	25	1.2	200
9 a 13 años	600	5 ug / 200 UI	45	1.8	300
14 a 18 años	600	5 ug / 200 UI	65	2,4	400

MINERALES

Edad	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Zinc (mg)	
1 a 3 años	500	7	3	Dietary Reference Intakes (DRIs). Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies 2004
4 a 8 años	800	10	5	
9 a 13 años	1300	8	8	
14 a 18 años	1300	15	9	

2149 **2486**

2428 **2817**

Activo
o kcal

Muy
Activo
kcal

1642 **1961**

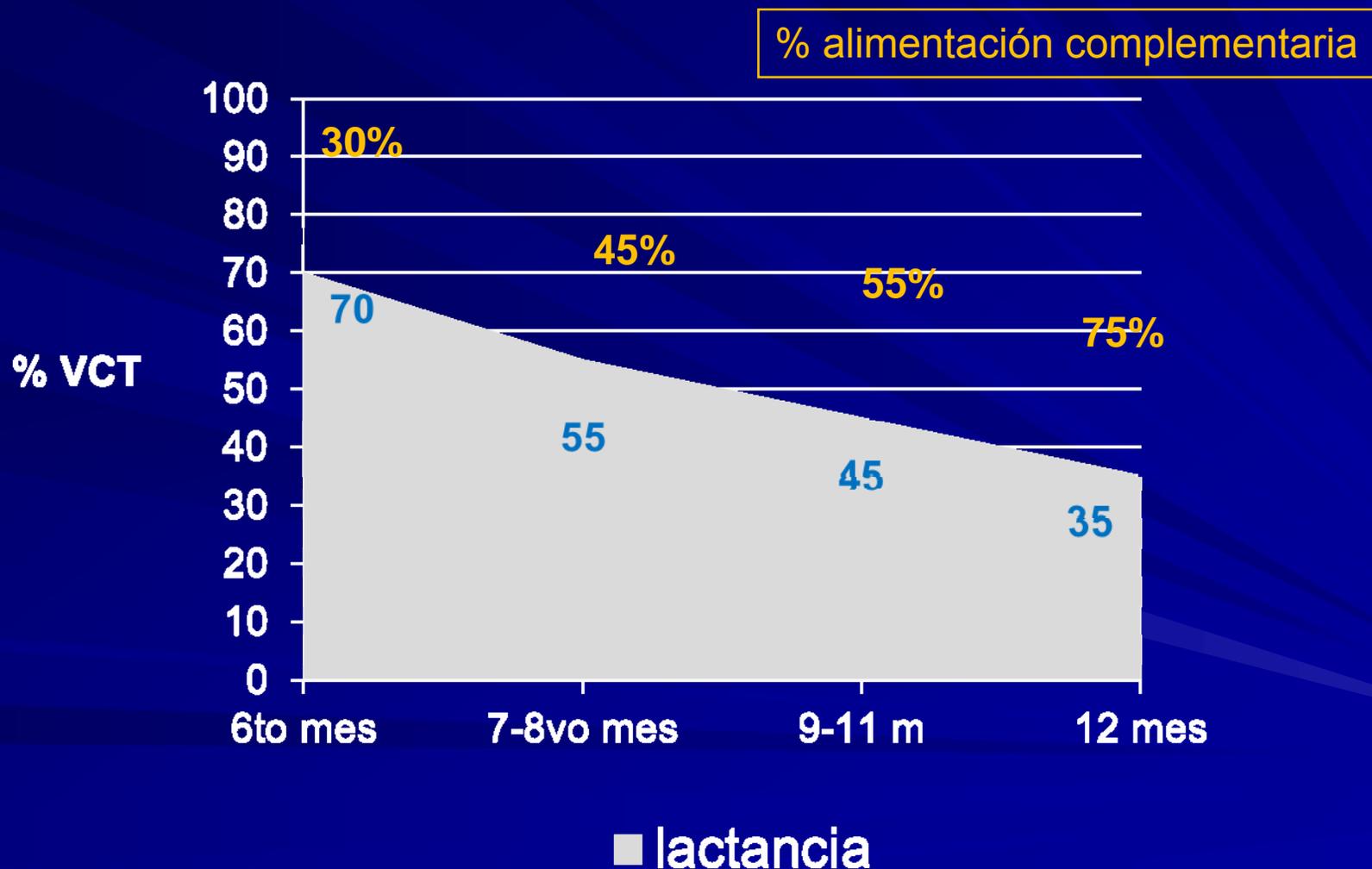
1810 **2173**

1972 **2376**

2183 **2640**

h Board (FNB), Institute

Contribución de lactancia y Alimentación complementaria en la dieta del menor de 1 año



Composición de la Alimentación

Guías Alimentarias

Calorías vacías

Aceites y grasas

Proteínas de alta calidad y hierro

Proteínas completas Calcio vit. D y B2

Azúcares

Energía y Vit. E AG Esenciales

Lácteos

Vit. C y A K y Mg AF

Cereales, legumbres, pastas

Hidratos de Carbono y Fibra

EL AGUA



Racionamiento Alimentario

Consumir c/
moderación

Aceites
y grasas

1 porción / día

2 a 3 porciones /
día

Azúcares

Lácteos

Veg Color:
en A y C
Frutas: 1 a 3

5 porciones

1 porción x
día

*Importante: Realizar siempre las 4
comidas diarias.*

Pan / Copos / galletitas
en D y M



RECOMENDACIONES BASADAS en la EVIDENCIA



**Adecua
ción al
Crecimiento**

Fibra

Líquidos

**Pre y Pro
bióticos**

Recomendaciones de ESPGHAN y NASPGHAN basadas en evidencia para la evaluación y tratamiento del estreñimiento funcional en infantes y niños

Autores: Tabbers MM*, Di Lorenzo C*, Berger MY, Faure C,
Langendam MW, Nurko S, Staiano A, Vandenplas Y, Benninga MA

*Tabbers y Di Lorenzo son co-autores principales.

GUIA DE EVALUACION Y MANEJO BASADA EN LA EVIDENCIA © 2014

METODOS

Formulación de 9 preguntas clínicas (Dx, Tto y Pronóstico)

Búsqueda sistemática en fuentes Embase, Medline, Cochrane Reviews y ECA y
PsychInfo.

Calificación de resultados por GRADE y Sistema del Centro de Evidencia de Oxford
Opinión de expertos

Contenido de 9 preguntas

- Definición de Constipación Funcional
- Signos y Síntomas de alarma
- Valor diagnóstico de exámenes y pruebas
- Efecto de tratamientos no farmacológicos
- Tratamiento farmacológico en distintas situaciones
- Seguridad y eficacia de nuevas terapias
- Pronóstico

Tratamiento NO farmacológico

FIBRA (3 revisiones)

1. *Tabbers et al.* Evidencia Limitada de que la fibra adicional mejora la constipación comparada con placebo y que la ingesta incrementada de fibra no es tan efectiva como la lactulosa.
2. *Pijpers et a.* (2) diferencia media ponderada 0,35 [IC 0,04,0,74] evacuaciones por semana a favor de la fibra, sin relevancia clínica
3. *Tabbers* por la diversidad de resultados no pudieron efectuar metanálisis

Revisión sistemática de tratamientos no farmacológicos de la constipación infantil.

Autor: Dres. Merit M. Tabbers, Nicole Boluyt, Marjolein Y. Berger y Marc A. Benninga
Pediatrics 2011; 128; 753

■ FIBRA (3 ECA : glucomanano / cascara de cacao/ lactulosa vs placebo)

- . *Mejoría en síntomas y < % de persistencia* de constipación en tratados con fibra
- . *Mejoría subjetiva en la consistencia de las heces* significativamente mayor en subgrupo con tiempo transito $>P_c$ 50: luego de la intervención con fibra
- . Lactulosa por 8 semanas con refuerzo de polietilengicol en semana 3 sin mejora clínica. Sin diferencias en episodios de incontinencia fecal, medias puntuación ordinal de dolor abdominal y flatulencia.

NINGUNO de todos informó efectos adversos de la fibra

Tratamiento NO farmacológico

FIBRA (3 estudios y 2 ECA)

La evidencia NO apoya el uso de suplemento de fibra en el tratamiento de Constipación funcional

- Calidad de la Evidencia: muy baja

Tratamiento NO farmacológico

LIQUIDOS (166 2 revisiones)

- (1 ECA de baja calidad *Young RJ, Beerman LE Gastroenterol Nurs.1998*, no reporta aleatorización)

n:108 de 2 – 12 años.sin definición clara de constipación.

3 grupos: habitual, > 50% del volumen basal, y aporte suplementario de hiperosmolares > 600 ml osm/l.

Sin modificación en frecuencia ni consistencia de las heces a 3 semanas. Sin significación reportada

- Calidad de la Evidencia: baja

Tratamiento NO farmacológico

ACTIVIDAD FISICA

- No existen estudios al azar que evalúan el efecto del incremento de actividad física para la constipación en la niñez.

- Calidad de la Evidencia: baja

Tratamiento NO farmacológico

PROBIOTICOS (153, 4 revisiones y 3 ECA adicionales)

Escasa evaluación de grado de evidencia y datos faltantes

- *Guerra et al* cruzado en n 59 niños. Yogurth de cabra Vs Yog.+ 109 UFC Bif.Longun por 5 semanas. Resultados gráficos exclusivamente.
- *Coccurullo et al.* controlado con Placebo n 44 con fórmula + suplemento de 10 8 UFC L. Reuteri Vs Placebo por 8 semanas. A las 2, 4, y 8 semanas > nro de defecación (significativo) en grupo intervención.

• Calidad de la Evidencia: baja

Revisión sistemática de tratamientos no farmacológicos de la constipación infantil.

Autor: Dres. Merit M. Tabbers, Nicole Boluyt, Marjolein Y. Berger y Marc A. Benninga
Pediatrics 2011; 128; 753

PROBIÓTICOS (2 ECA)

■ A) 1ml/kg dia lactulosa 70% + lactobacilos R.GG ó placebo

. SIN diferencias en tasas de éxito del tratamiento a las 12 y las 24 semana s. (evacuaciones, soiling, incontinencia) ni en % de niños que utilizaban laxantes a las 24 semanas entre G. con probióticos vs placebo.

■ B) oxido Mg, lactobacilos R. GG o Placebo

. **Se encontraron diferencias similares** en la *frecuencia de defecación* , *incontinencia fecal*, y *heces duras* en G.probióticos y G.óxido de magnesio.

No se encontraron diferencias significativas en las *tasas de éxito* de tratamiento (≥ 3 evacuaciones espontáneas / semana a la 4ta.semana) entre probióticos y laxantes osmóticos, en comparación con placebo.

. Los probióticos redujeron de manera significativa ***el dolor abdominal***

Tratamiento NO farmacológico

PREBIOTICOS (153, 1 ECA)

- Originalmente cruzado con 36% perdida de seguimiento-
Fórmula inicio standard Vs + oligosacáridos prebióticos
- **No se encontraron diferencias significativas** entre la media de la frecuencia de defecación por semana entre los 2 grupos después de 3 semanas ni en cambio de consistencia, de duras a blandas (leve diferencia no signif en grupo intervención)

• Calidad de la Evidencia: baja

Recomendaciones Terapéuticas

Un consumo normal de fibra es recomendado.

- ✓ **Cuánto es el consumo Normal ?**
- ✓ **Se cumple?**
- ✓ **Sólo importa la fibra Total?**

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Fibra Dietética: **Cantidad**

0.5 g / Kg Fibra Total

5 g totales en niños de 1 a 2 años

6.8g a 28 g en mujeres de 3 a 19 años

6.8 g a 34 g en Varones de 3 a 19 años

10 a 14 g cada 1000 Kcal

EDAD + 5 g

Fibra Dietética: **Clasificación**

- **Fibra Insoluble:** celulosa, salvado de trigo, hemicelulosas y lignina.
- **Fibra Soluble:** gomas, mucilagos, polisacaridos de algas y pectinas.

Fibra TOTAL: Clasificación

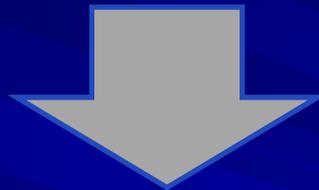
Fibra	Lignina		Insoluble en agua ("fibra insoluble")
	Polisacáridos no almidónicos	Celulosa	
Hemicelulosa (tipo B)			
Hemicelulosa (tipo A) Pectinas Gomas Mucilagos Otros Polisacáridos			
Sustancias análogas a la fibra	Inulina		En su mayoría soluble en agua
	Fructooligosacáridos		
	Almidón resistente		
	Azúcares no digestibles		

Fibra Dietética



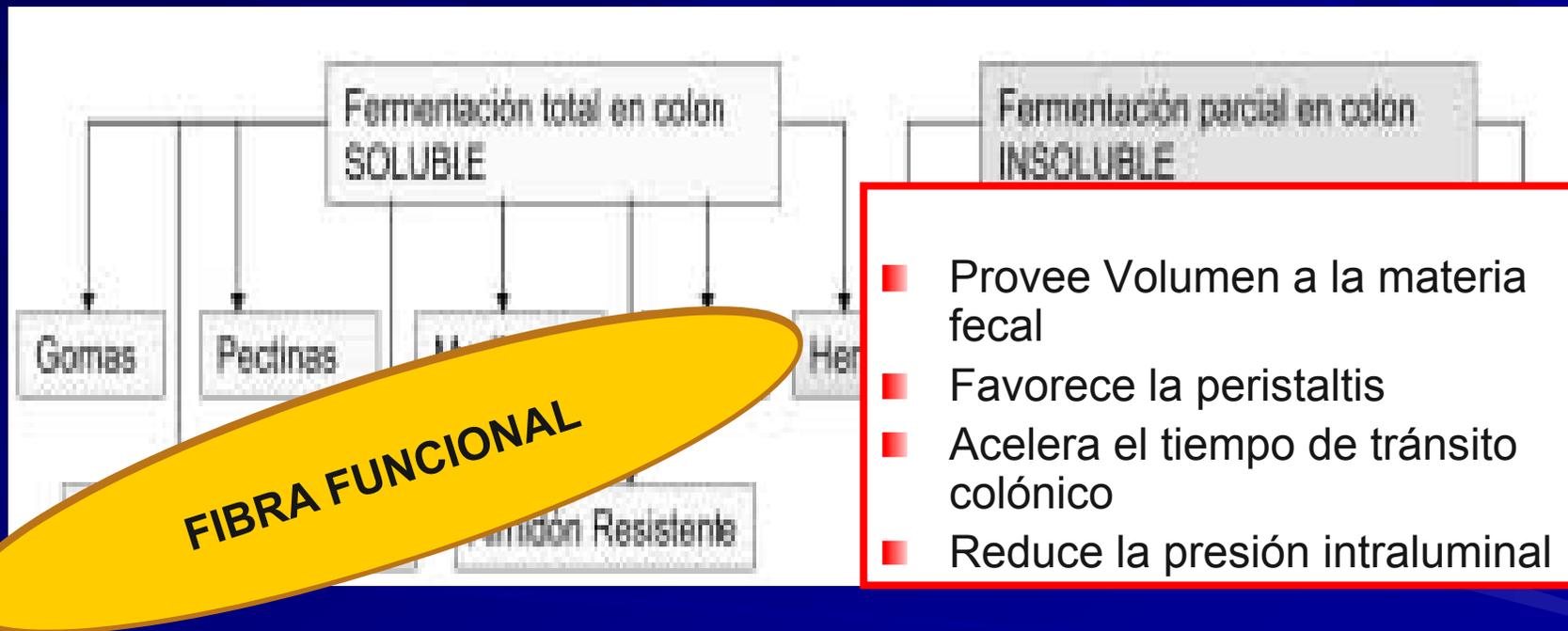
Fibra Funcional ó *Prebiótica*

Oligosacaridos Resistentes (FOS, Inulina, GOS) Lactulosa



FIBRA TOTAL

FIBRA



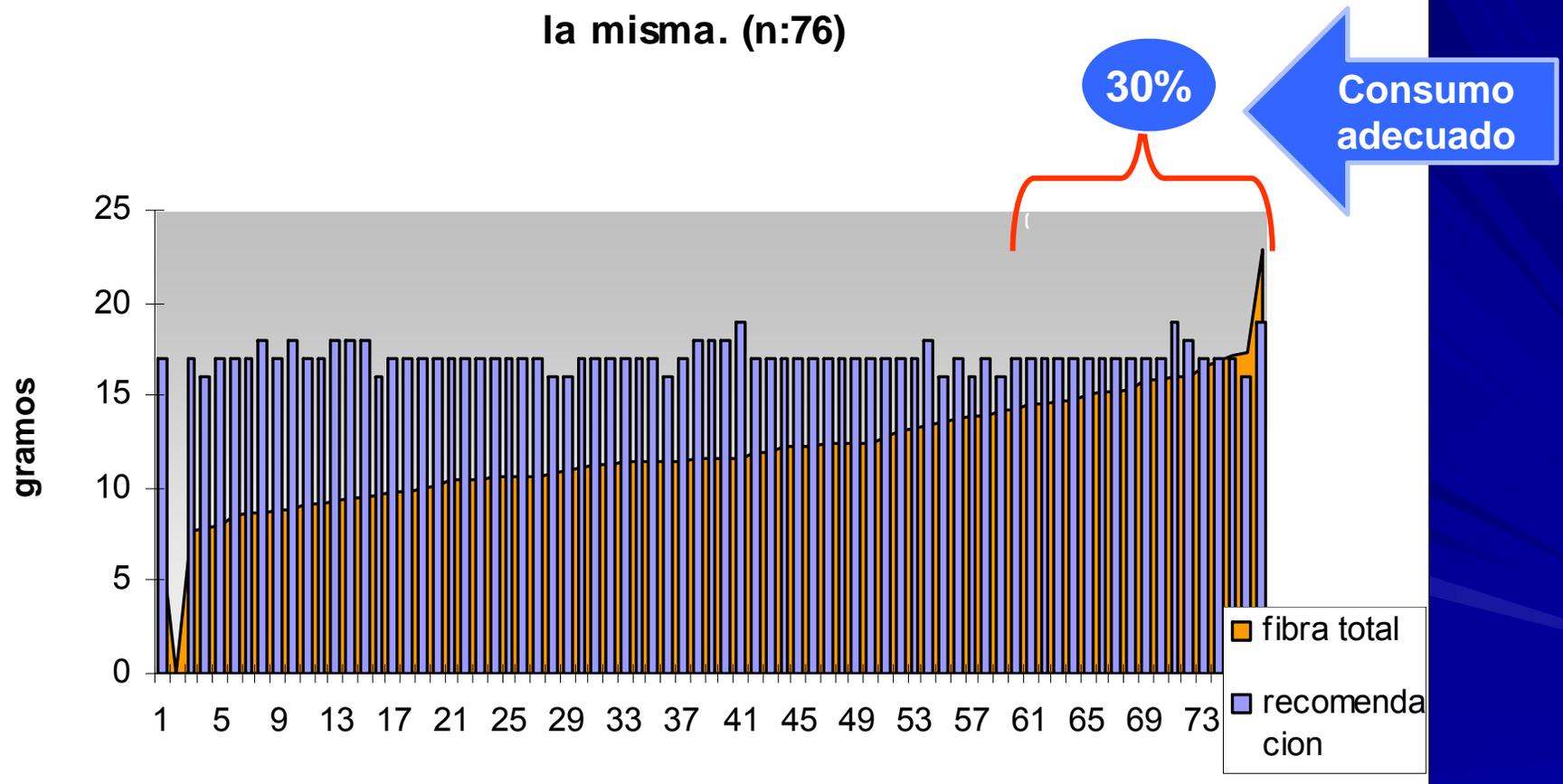
Fermentabilidad, asociada a Solubilidad

Clasificación de la fibra según grado de fermentabilidad. Tomada de García Peris. Apuntes sobre fibra.

✓ Se cumple el consumo Normal ?

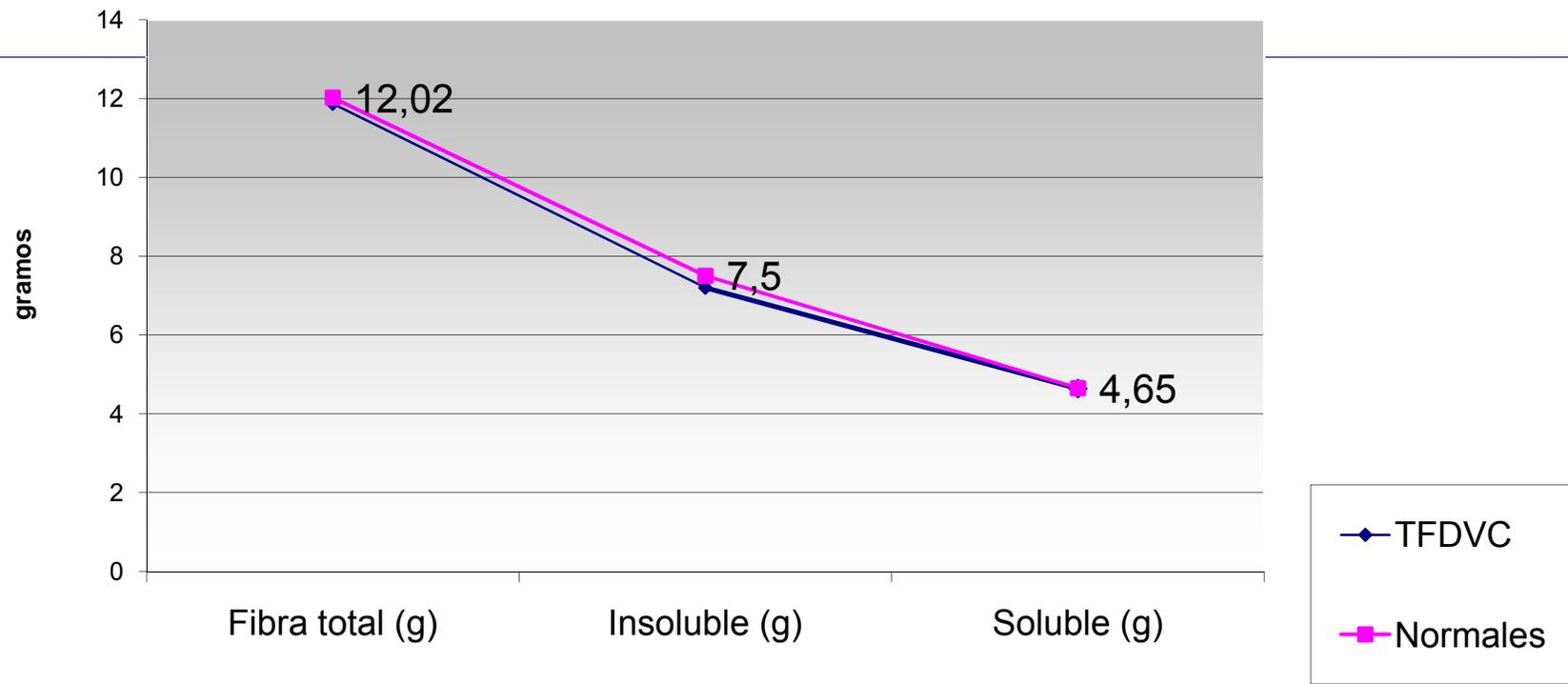
Adecuación al consumo Recomendado de Fibra dietética (edad + 5 g)

Consumo de fibra total vs. recomendación de la misma. (n:76)



Prevalencia Global Constipación: 23,6% [IC95%: 14; 33]

MEDIAS de consumo de Fibra Total, Insoluble y Soluble, en niños con TFDVC y normales (n:76)

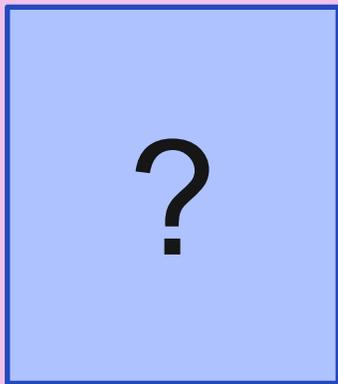


Test T para
muestras independientes: p 0,66,

p 0,52

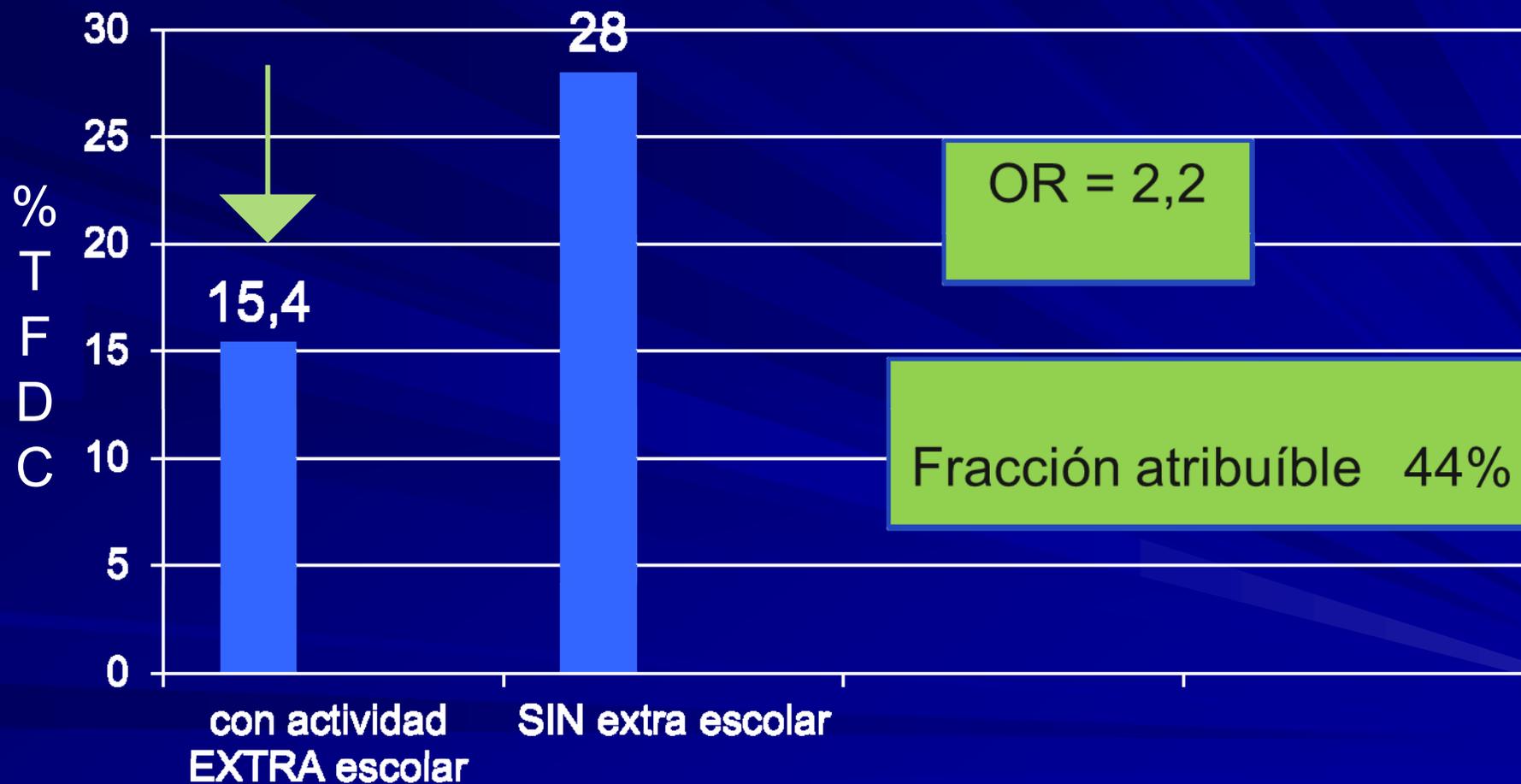
p 0,99.

✓ Sólo importa la fibra Total?



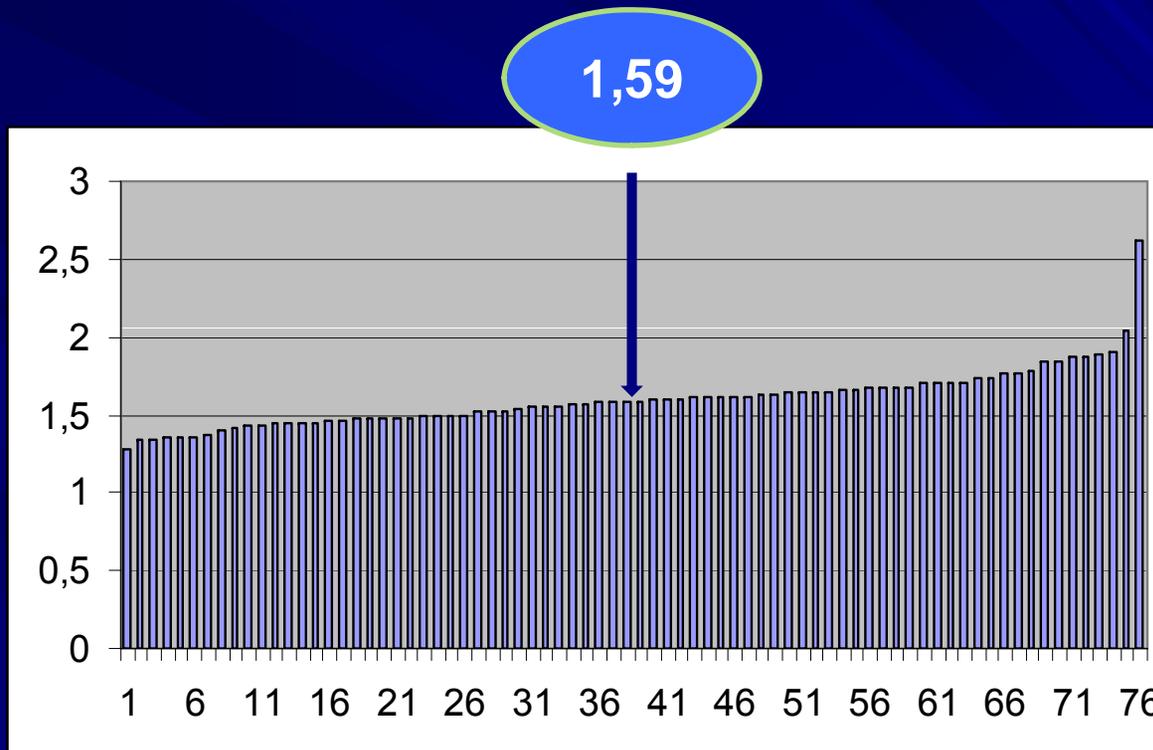
- ✓ Consumo total
- ✓ Consumos medios de tipos de Fibra
- ✓ Consumo de líquidos
- ✓ Comparaciones entre quienes > del 50% de la fibra provenía de Vegetales y Frutas
- ✓ Comparaciones por Actividad Física

Actividad Física y Prevalencia de TFDVC



Test asintótico de proporciones: p:0,22

Distribución según relación fibra Insol/soluble



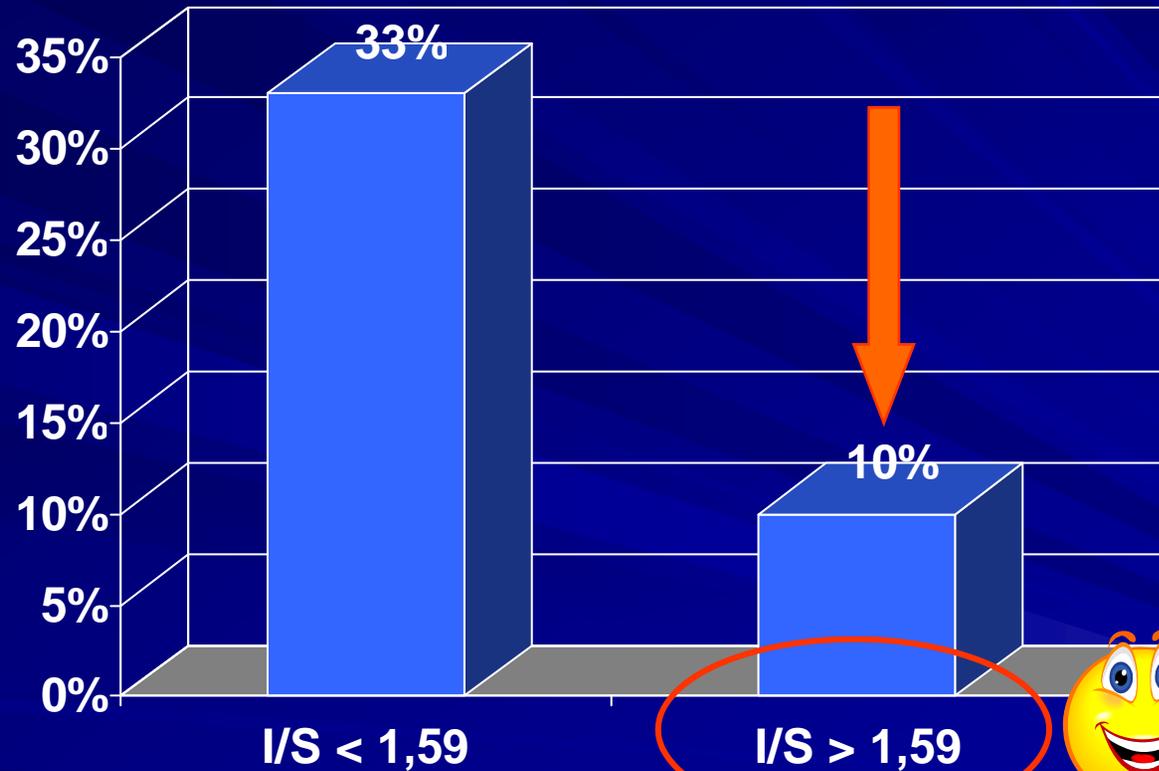
El **percentil 50** se ubicó en el valor de la relación de **fibra insoluble / soluble: 1.59**; por lo cual se comparó la presencia de Trastorno Funcional Digestivo entre la hemidistribución inferior y la superior

I/S < 1,59



I/S > 1,59

Prevalencia de Trastornos funcionales dgvos vinculables a Constipación (n:76)



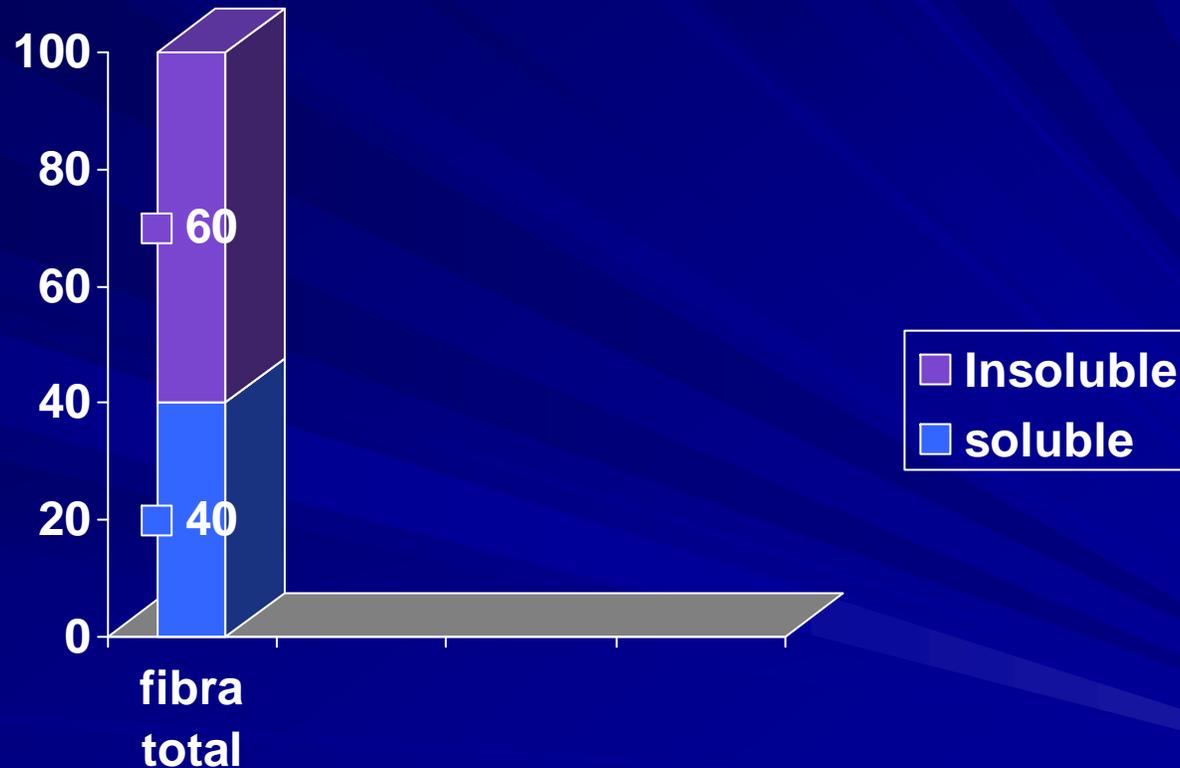
Test asintótico proporciones p: 0.04

Prevalencia **significativamente menor** de Trastorno
Funcional Digestivo en la hemidistribución de niños
con mejor CALIDAD de fibra consumida

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Fibra Dietética: **Calidad**

I/S > 1,59



Prescripción Dietética: . gramos de fibra total

. distribución 60/40 % insol/soluble Mínima

CONTENIDO DE FIBRA EN VEGETALES

TIPO	F. INSOLUBLE	SOLUBLE / INSOLUBLE
ARVEJA FRESCA	2,9	1 / 2,6
EINOJO	2,5	1 / 3
COLIFLOR	2,43	1 / 5
CHOCLO	2,2	1 / 4
REMOLACHA	2,05	1 / 4
PALMITOS	2	1 / 3
TOMATE	1,69	1 / 12
LECHUGA	1,37	1 / 9
ESPARRAGOS	1,33	1 / 9
RABANITO	1,31	1 / 7
ENDIVIAS	1,16	1 / 3
ZAPALLITOS	0,82	1 / 3
PEPINO	0,81	1 / 6

CONTENIDO DE FIBRA EN FRUTAS

TIPO	F. INSOLUBLE	SOL / INSOL
GRANADA	2,47	1 / 4
FRAMBUESA	2,3	1 / 4.6
PERA	2,2	1 / 3.6
FRUTILLA	1,5	1 / 3
UVA	1,2	1 / 2.8
MELON	0,69	1 / 2.3
KIWI	2,4	1 / 1.6
PALTA	2	1 / 1.6
<i>FRUTAS SECAS</i>		
MANÍ	6,3	1 / 8
ALMENDRAS	6,3	1 / 6

Clasificación de Vegetales por Calidad de Fibra

A

Arvejas Choclo

B

Espárragos Brócoli
Acelga
Rabanito

C

Espinaca
Remolacha Coliflor
Repollo blanco y rojo

D

Lechuga
Tomate Zapallitos
berenjenas
Chauchas Pepino
Zanahoria calabaza

E

Papa batata

FIBRA

TOTAL

**RELA
CIÓN**

**SOL /
INSOL**

Plan alimentario TERAPEUTICO

A

3 veces por semana

B

2 veces por semana

C

1 vez por semana

D

1 vez por semana

DIARIO

E

diario

Plan alimentario TERAPEUTICO

A

3 veces por semana

Arvejas C

B

2 veces por semana

Raba

C

1 vez por semana

Espir
Rem
Repo

D

1 vez por semana

Lech

E

DIARIO

Ch
Zana

diario

Papa batata

PORCIO
NES
DE
CADA
GRUPO

Prescripción dietética en Constipación infantil

- VCT: normocalórica ó acorde al estado nutricional
- Con incremento de fibra total 
- Con relación fibra Insoluble/soluble MINIMA:
60/40%

Suplementación de fibra en la dieta

- Mezcla de fibras: salvado de trigo (50%)
salvado de avena(25%)
semillas de lino molidas(25%)



1 cucharada (tamaño té) = 1,5 g fibra total

*Alternativa: 1 a 3 cucharadas tamaño té
Con Forma de administración*

DIETOTERAPIA

- Fibra Dietética Cantidad
 Calidad
- Fraccionamiento alimentario
- Volumen de líquidos totales: temperatura, administración
- Temperatura fría de los alimentos
- Lactosa
- Bifidosa
- Probióticos
- Acidos orgánicos de frutas y vegetales
- Aporte de grasas en cada ingesta
- *Grasas inorgánicas*
- *Otros: Tejido conectivo, hiperconcentración de mono y di sacáridos*

Selección de alimentos

- **Grupos de Vegetales y Frutas por contenido y calidad de fibra (GRUPOS A ,B, C, D, E)**
- **Selección de panes y amasados**
- Cantidad y frecuencia de pastas y cereales, *combinados* o no con mezcla de fibras
- **Suplementación alternativa de mezcla de fibras**
- Selección de Lácteos, carnes, huevo: acorde a dieta normal
- Indicación del consumo de **cuerpos grasos**
- Volumen y tipo de líquidos

MUCHAS GRACIAS !

Alimentos más adecuados en la Dietoterapia de la
Constipación en Pediatría

Lic Nut Marisa Deforel

19 de noviembre 2014

Bibliografía

- Dietary Reference Intakes (DRIs). Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies 2004
- E. Escudero Álvarez y P. González Sánchez La fibra dietética *Unidad de Dietética y Nutrición. Hospital La Fuenfría. Madrid Nutr. Hosp. (2006) 21 (Supl. 2) 61-72 ISSN 0212-1611 • CODEN NUHOEQ S.V.R. 318*
- *Requerimiento Energético según gasto energético total por peso más energía asociada con la formación de Tejidos durante el crecimiento. FAO/WHO/UNU 2001*
- Tabbers MM*, Di Lorenzo C*, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, Staiano A, Vandenplas Y, Benninga MA *Recomendaciones de ESPGHAN y NASPGHAN basadas en evidencia para la evaluación y tratamiento del estreñimiento funcional en infantes y niños. © 2014 NASPGHAN y ESPGHAN*
- Coccorullo P, Strisciuglio C, Martinelli M, et al. *Lactobacillus reuteri (DSM 17938) in infants with functional chronic constipation: a double-blind, randomized placebo-controlled study. J Pediatr. 2010;157:598-602*
- Tabbers M.M, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. *Constipation in Children. Clin Evid (Online). 2010;2010. pii: 0303.*



CONTENIDO DE FIBRA EN LEGUMBRES

TIPO	F. INSOLUBLE	SOLUBLE / INSOLUBLE
GARBANZOS	7,4	1 / 2.2 X
LENTEJAS	6,7	1 / 1.7 ☹
POROTOS	9,7	1 / 1.5 ☹
SOJA	8,6	1 / 1.3 ☹

- ✓ Predominio de ALMIDON RESISTENTE
- ✓ Alta proporción de Amilosa

CONTENIDO DE FIBRA

TIPO	F. SOLUBLE	F.INSOLUBLE
SALVADO deTRIGO	2,05	40,3
SALVADO deARROZ	2,3	26,7
SALVADO deAVENA	2,9	16,1
GRANOLA	0,4	6,8

SEMILLAS deAMAPOLA	2	18,50	☺
SEMILLAS de SÉSAMO	3,22	7,96	1 / 2.4
SEMILLAS de GIRASOL	2,5	3,80	1 / 1.5