



Ministero della Salute



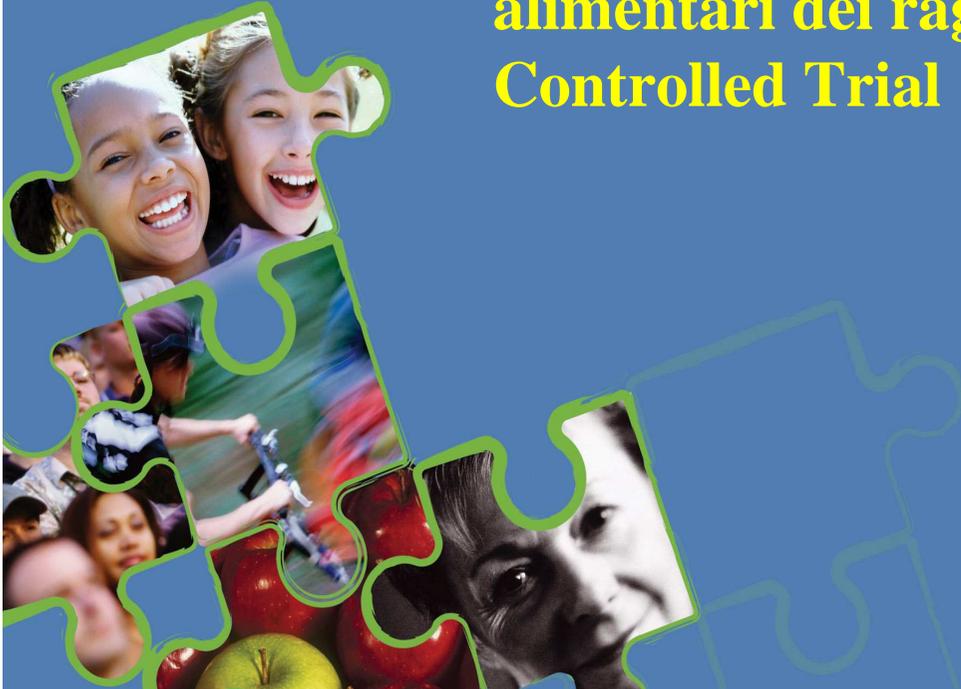
Centro nazionale per
la prevenzione e
il controllo delle malattie

Valutazione dell'efficacia di due interventi di educazione nutrizionale nella scuola primaria per modificare le abitudini alimentari dei ragazzi: Randomised Controlled Trial

*M Panunzio[†], A. Antoniciello[†], A. Pisano[†],
S. Dalton[‡]*

*[†] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione – ASL FG/3
Foggia*

*[‡] Department of Nutrition, Food Studies, and Public Health,
New York University, NY, NY 10012 USA*



Educazione Nutrizionale nella Scuola Primaria

1. Enti, Istituzioni e privati: soggetti promotori di interventi nella scuola primaria (*CCIAA, ASL, Associazioni produttori agro-alimentari, Industrie, Associazioni mediche, ecc.*)
2. Efficacia: pochi studi
3. Incertezza metodologica (*Pro-Children Study*)

Obiettivo

**Confrontare l'efficacia di due
interventi di educazione
nutrizionale nella scuola primaria:**

1. Intervento mediato dall'insegnante
(intervento-1)
2. Intervento diretto agli scolari
(intervento-2)

Programma di Educazione Nutrizionale

Porta la Frutta a Scuola

- Strutturato e non “eclettico”
- Nucleo teorico: *costruttivismo* (Piaget)
- Articolato in fasi

{	prima fase: training dei docenti
	seconda fase: trasferire i concetti nella didattica
	terza fase: audit
- Centralità del docente
- Attori

{	SIAN
	Dietisti
	Insegnanti
	Alunni
	Scuola
Famiglia	

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it



SIAN

- Sensibilizzazione delle scuole ad aderire al programma;
- Reclutamento degli insegnanti;
- Coinvolgimento di enti istituzionali e associazioni di produttori (Comune, Provincia, Organismi scolastici, ecc.) per il supporto al programma;
- Cura la stampa dei diari alimentari;
- Controllo dei diari alimentari;
- Controllo di qualità e l'analisi dei risultati nelle tre fasi;
- Predisposizione delle copie del materiale didattico per i docenti e per i genitori;
- Cura della logistica.

Dietisti

- Vengono formati sul programma *Porta la frutta a scuola*;
- Svolgono la parte di docenti e di tutor del programma;
- Curano l'elaborazione del materiale didattico;
- Lavorano in tandem con il SIAN.

Insegnanti

- Controllano la compilazione del diario alimentare;
- Sono formati dai dietisti;
- Trasferiscono nella didattica le nozioni apprese nella prima fase;
- Elaborano il materiale didattico insieme agli alunni;
- Espongono all'equipe di dietisti il lavoro precedentemente svolto in classe.

Alunni

- Partecipano attivamente all'elaborazione del materiale didattico insieme agli insegnanti;
- Compilano il diario alimentare giornaliero per tutta la durata del programma.

Scuola

- Pubblicizza il programma;
- Espone il materiale elaborato dalle classi partecipanti al progetto;
- Cura i rapporti tra docenti, dietisti e famiglie.

Famiglia

- Sostiene i figli nelle scelte alimentari;
- Partecipa agli incontri con gli insegnanti e con l'equipe di dietisti



e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

Diario alimentare

Settimana dal _____ al _____

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Colazione							
Spuntino							
Pranzo							
Merenda							
Cena							

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

TIMING DEL PROGRAMMA “PORTA LA FRUTTA A SCUOLA”

	mar.	apr.	magg.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.	gen.	febb.	mar.	apr.	magg.	giu.	lug.	ago.	sett.	ott.	nov.	dic.
SIAN	formazione dietiste											formazione dietiste										
	reclutamento insegnanti			controllo diari alimentari - controllo di qualità											controllo qualità - elaborazione risultati							
	cura della logistica																					
	cura stampa diari alimentari																					
Equipe							I fase				II fase				III fase							
Insegnanti							training				trasferimento				controllo							
	controllo compilazione dei diari alimentari																					
Alunni	compilazione dei diari alimentari																					
													formazione									
Scuola	publicizzaz. programma						publicizz. degli elaborati delle classi															
Famiglia										partecipazione incontri con l'equipe												
	sostegno ai figli nelle scelte alimentari																					

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

Soggetti e Metodi

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

End-Point

Primario

↑ consumo di
legumi, frutta e
verdura

↓ consumo di
patatine fritte e
bevande zuccherate

Secondario

Riduzione della
percentuale degli
obesi

- 148 partecipanti per ciascun gruppo per raggiungere una proporzione attesa del 50% nell'intervento-1 con un
 - Odds-Ratio = 2
 - $\alpha = 0.05$
 - $\beta = 0.80$
- Drop-out atteso = 50%
- Campionamento: 222 studenti per ciascun gruppo

- Randomised intervention trial
- 20 classi
- 521 soggetti
- IV classe delle scuole elementari (ASL FG/3)

Criteria di esclusione

- Classi \neq IV elementare
- Età < 8 anni e > 11 anni
- Classi con tempo prolungato
- Partecipazione a precedenti programmi di educazione alimentare
- Bambini con malattie croniche
- Classi con insegnanti in comune

20 classi, 521 studenti

**10 classi, 254 studenti
intervento-1
(mediato)**

**10 classi, 267 studenti
intervento-2
(diretto)**

36 settimane

Periodo - 1

Periodo - 2

Periodo - 3

10 classi, 228 studenti

10 classi, 243 studenti

Intervento – 1

mediato

Intervento – 2

diretto

Periodo - 1

- Partecipazione degli insegnanti al corso di formazione
- 12 incontri: 1 incontro x settimana, 2 ore x incontro
- Aree tematiche: micro e macronutrienti, digestione, fabbisogni nutrizionali, obesità attività fisica

- Intervento didattico dei dietisti direttamente in classe
- 12 incontri: 1 incontro x settimana, 2 ore x incontro
- Aree tematiche: micro e macronutrienti, digestione, fabbisogni nutrizionali, obesità attività fisica

Periodo - 2

Gli insegnanti spongono il lavoro fatto in classe con l'ausilio di poster, canzoni, componimenti e racconti

(stessi temi del 1° periodo)

12 incontri: 1 incontro x settimana 2 ore x incontro

I dietisti lavorano in classe con i ragazzi per la elaborazione di poster, canzoni, componimenti e racconti

(stessi temi del 1° periodo)

12 incontri: 1 incontro x settimana 2 ore x incontro

Periodo - 3

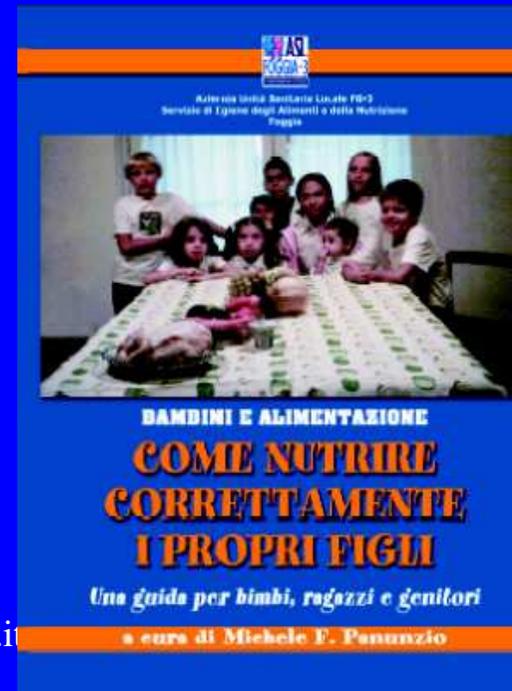
nessuna iniziativa (controllo)

nessuna iniziativa (controllo)

- Uso del diario alimentare giornaliero
- 3 periodi di studio, ciascuno di 12 settimane:
 - Iniziale
 - Intermedio
 - Terminale

- Diario giornaliero di ore dedicate all'attività fisica in sport al di fuori dell'orario scolastico:
 - Calcio
 - Basket
 - Pallavolo
 - Nuoto
 - Danza

- Tutti i partecipanti:
 - sono stati misurati e pesati, all’inizio e alla fine dello studio
 - hanno ricevuto il libro “Come nutrire correttamente i ragazzi: una guida per studenti, insegnanti e genitori” (ASL FG/3)



e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

Risultati

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

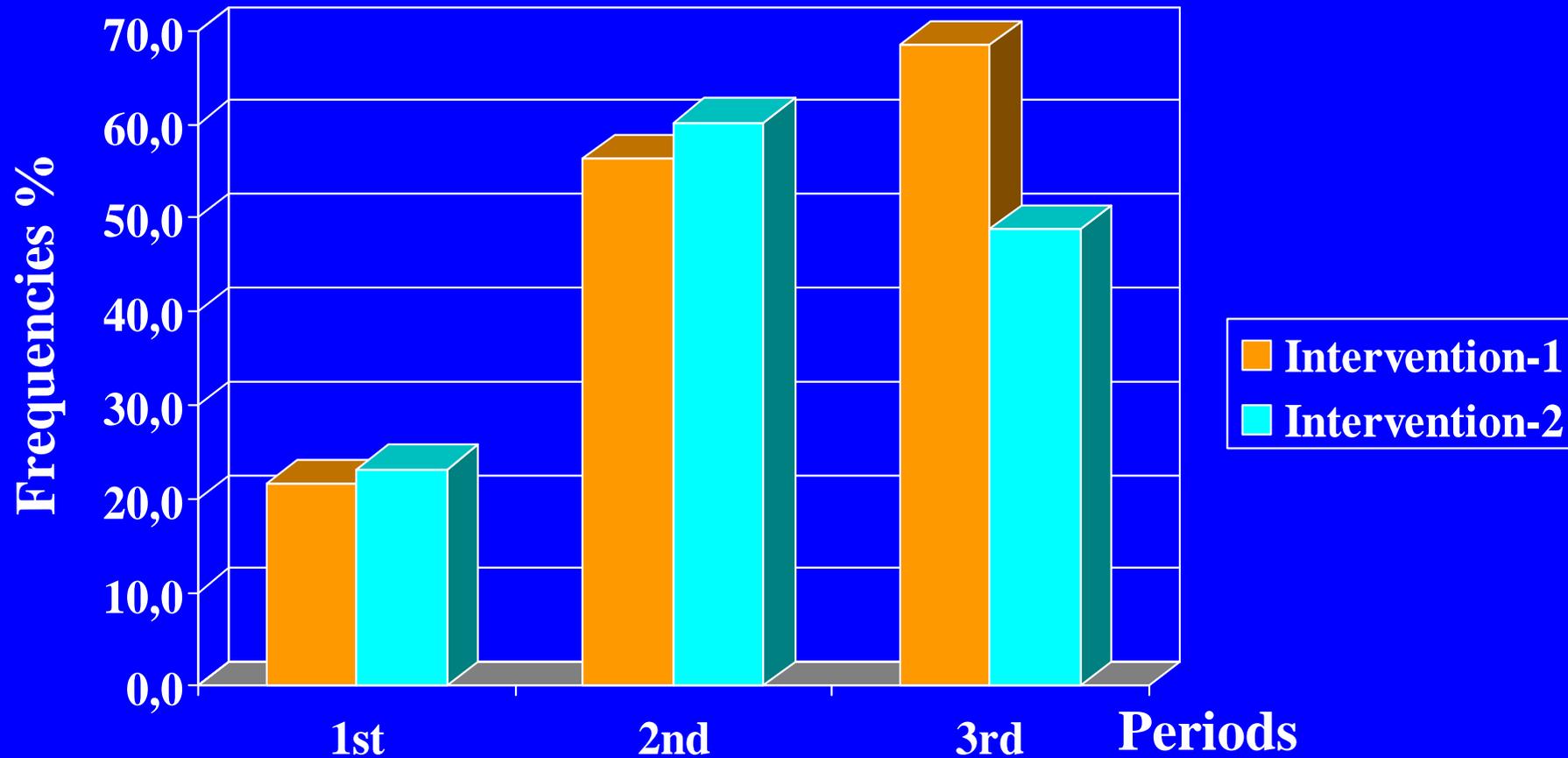
Baseline Characteristics of the 471 subjects *

	Intervention	Boys	Girls	Total
No (%)	1	106 (46.5)	122 (53.5)	228 (48.4)
	2	114 (46.9)	129 (53.1)	243 (51.6)
Age (y)	1	9.6 ± 0.3	9.7 ± 0.4	9.7 ± 0.4
	2	9.5 ± 0.4	9.6 ± 0.3	9.6 ± 0.3
BMI	1	19.6 ± 1.5	18.5 ± 2.1	19.0 ± 1.8
	2	19.8 ± 1.3	18.3 ± 2.3	19.0 ± 2.0
Obesity (%)**	1	16 (15.1)	21 (17.8)	37 (16.6)
	2	17 (14.9)	21 (16.3)	38 (15.6)

*Plus-minus values are mean ± DS

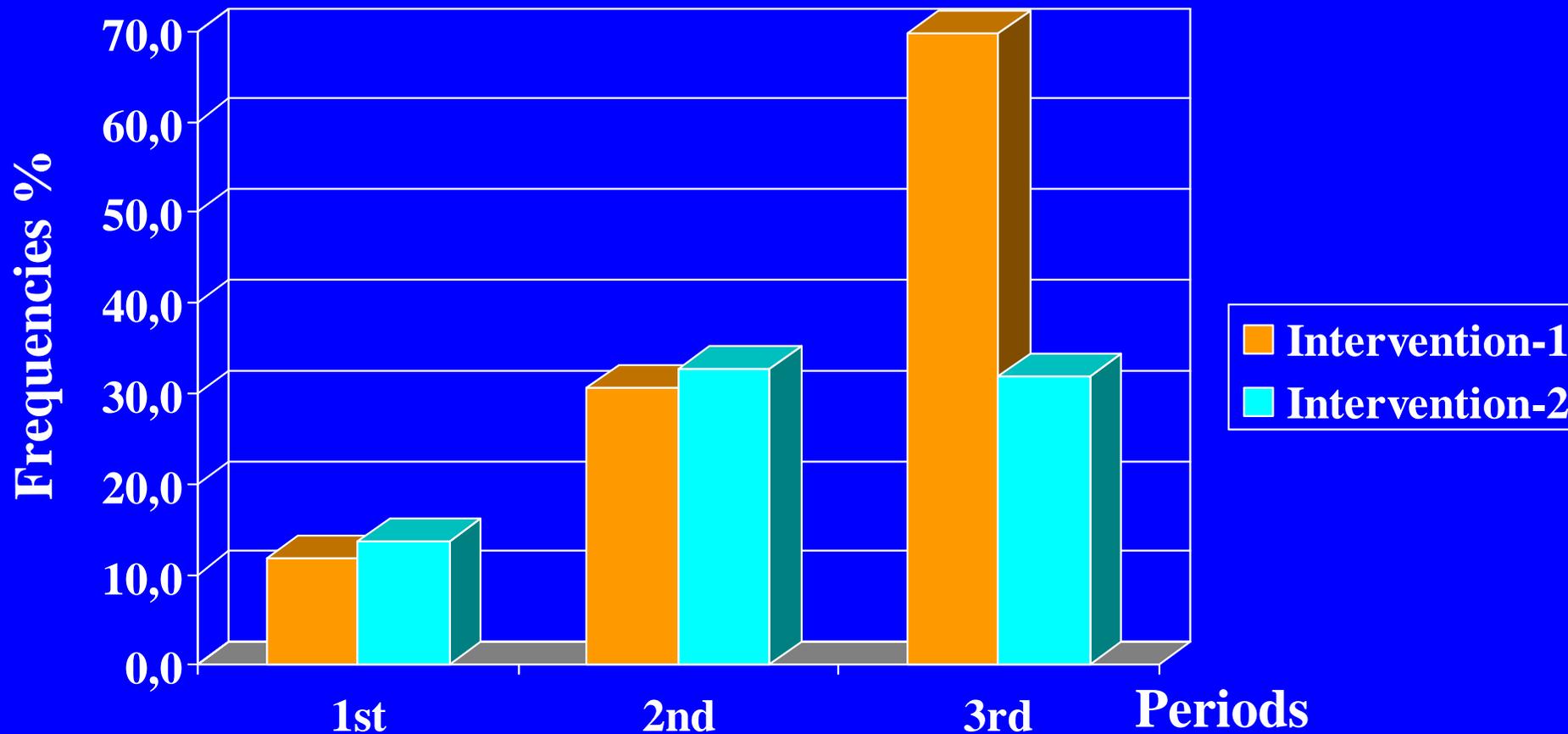
**Cut-off > 95% CDC

Fruit (>1 portion per-day)

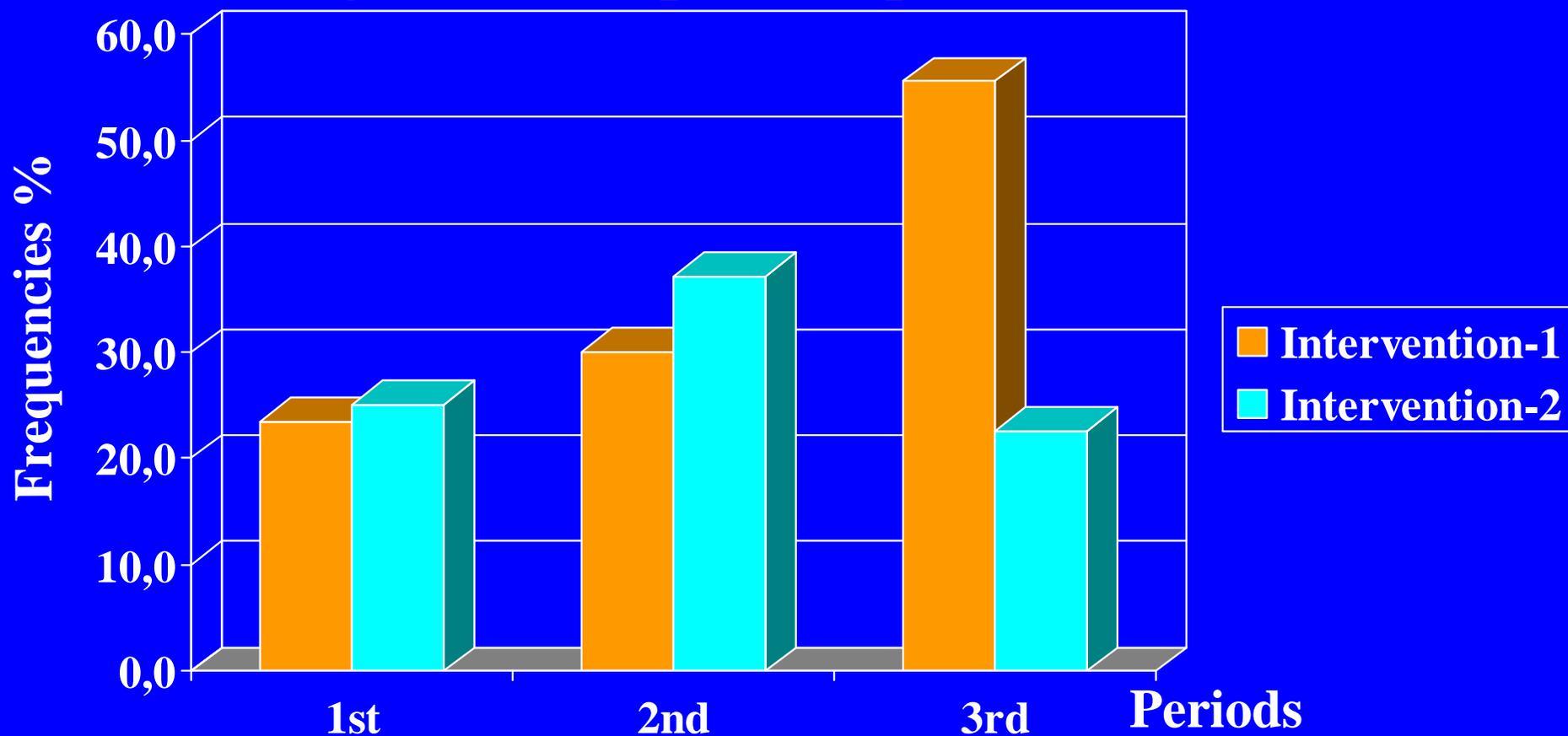


e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

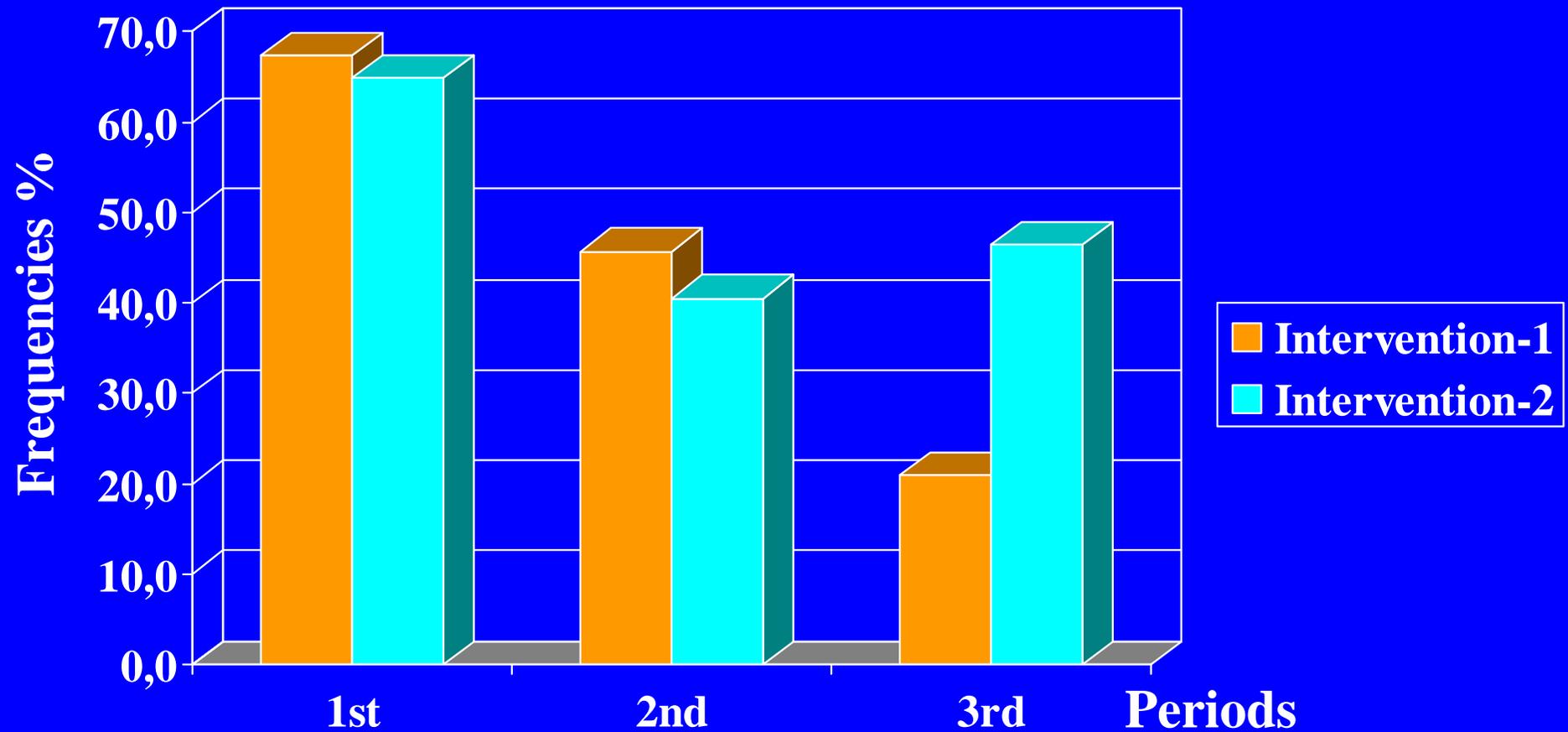
Vegetables (>1 portion per-day)



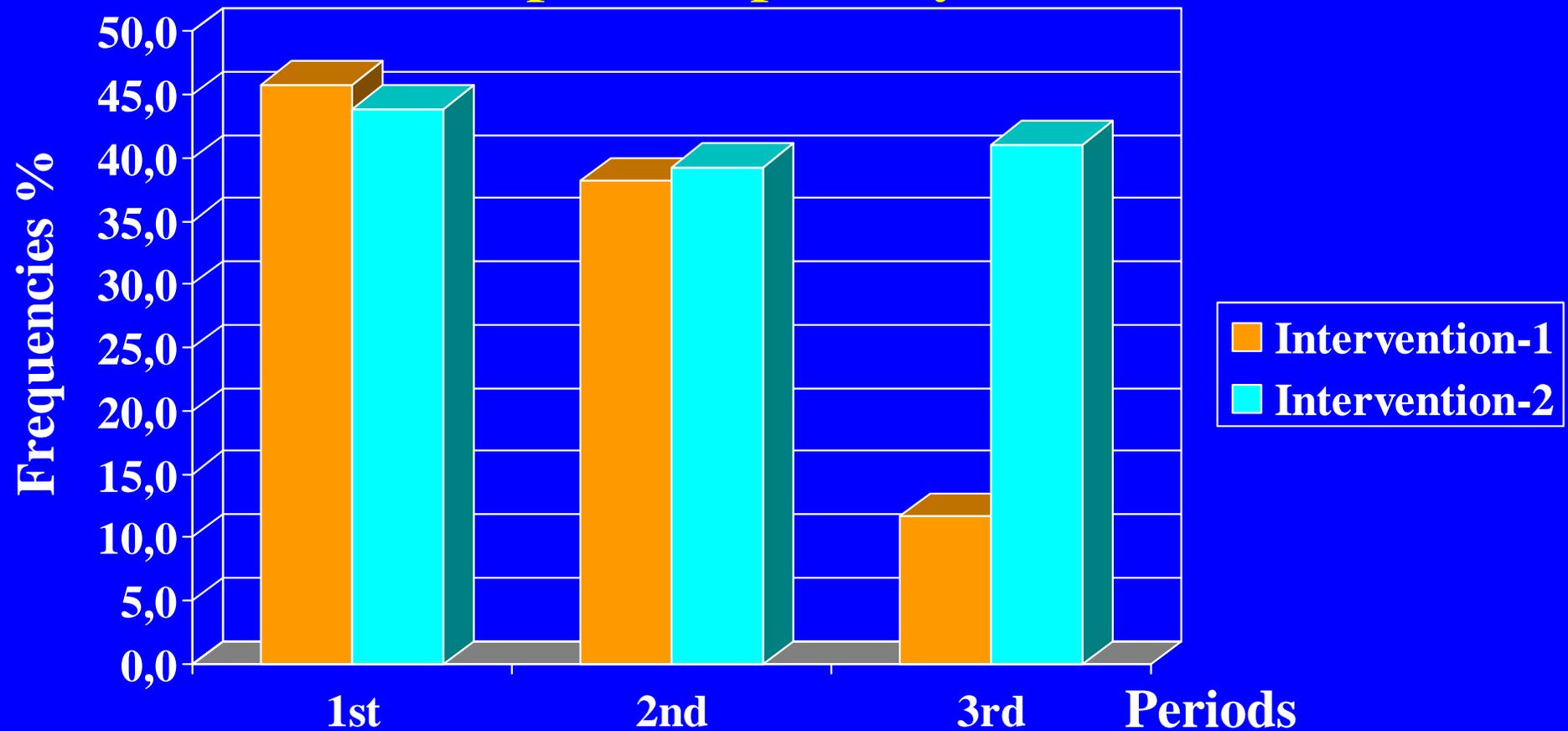
Legumes (>1 portion per week)



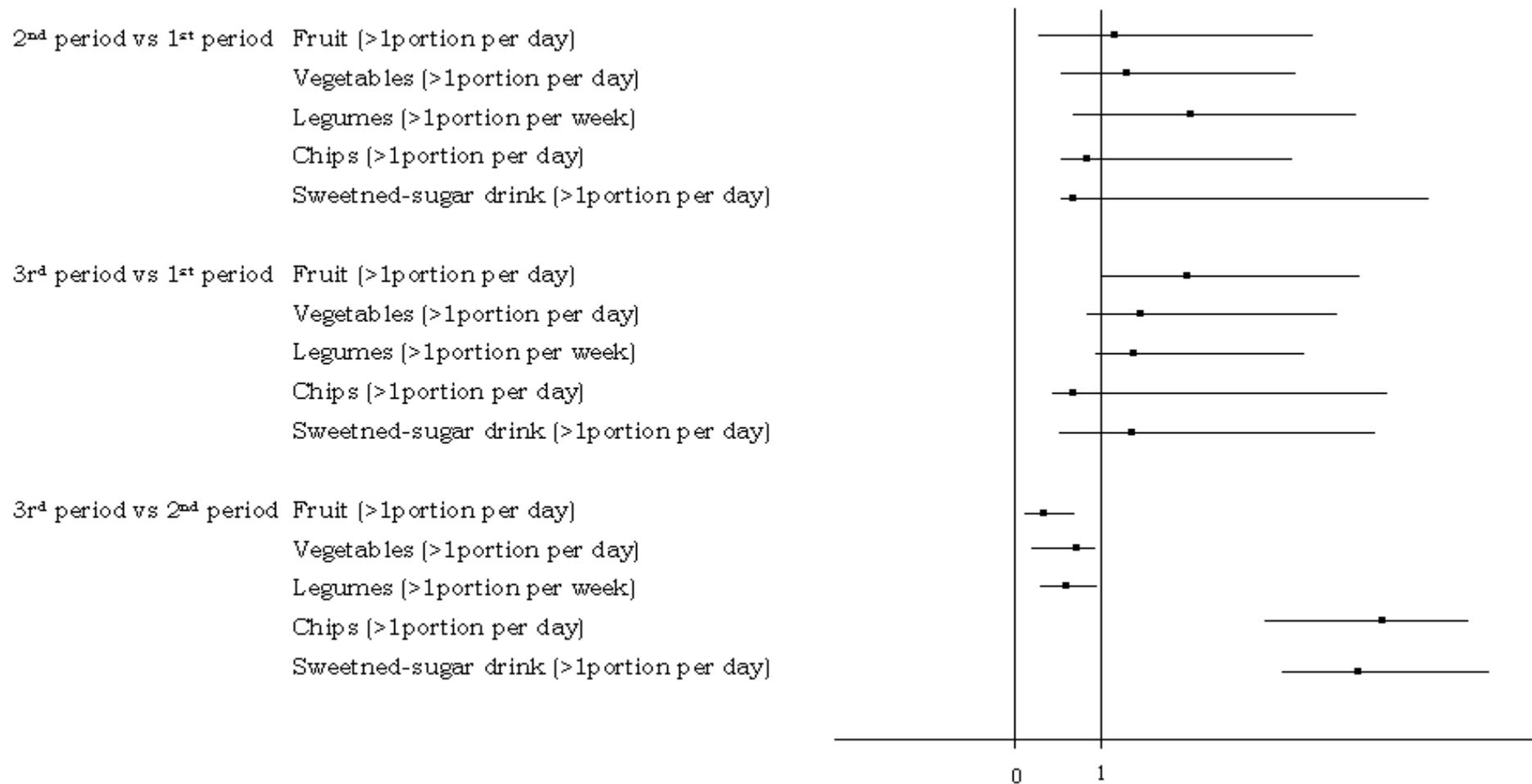
Chips (>1 portion per-day)



Sweetened-sugar-drink (>1 portion per-day)



Odds ratios for specified comparison for schoolchildren participating at intervention-2 vs intervention-1



Comparison for hours spent for physical activity per week at 1st period and at 3rd period*

	Intervention	Sex	1st period	3rd period	P-value
Hours	1	Boys	3.2 ± 1.7	5.0 ± 1.3	<0.0001
		Girls	5.0 ± 1.2	6.0 ± 0.9	<0.0001
	2	Boys	3.8 ± 1.3	3.3 ± 1.7	0.013
		Girls	4.6 ± 1.1	4.3 ± 1.2	0.037

***Plus-minus values are mean ± DS**

Comparison for BMI and % obesity subjects at baseline and at the end of the study*

	Intervention	Sex	Baseline	End-study	P-value
BMI	1	Boys	19.6 ± 1.5	19.8 ± 1.4	0.317
		Girls	20.8 ± 1.9	20.6 ± 1.8	0.399
	2	Boys	19.8 ± 1.3	20.4 ± 1.4	<0.0001
		Girls	20.7 ± 1.7	21.5 ± 1.4	<0.0001
% Obesity**	1	Boys	15.1	11.1	0.424
		Girls	17.8	14.2	0.485
	2	Boys	14.9	20.5	0.051
		Girls	16.3	21.9	0.034

*Plus-minus values are mean ± DS

**Cut-off > 95% CDC

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

Discussione

Oggetto della ricerca

Valutare quale dei 2 interventi fosse più efficace (mediato vs. diretto)

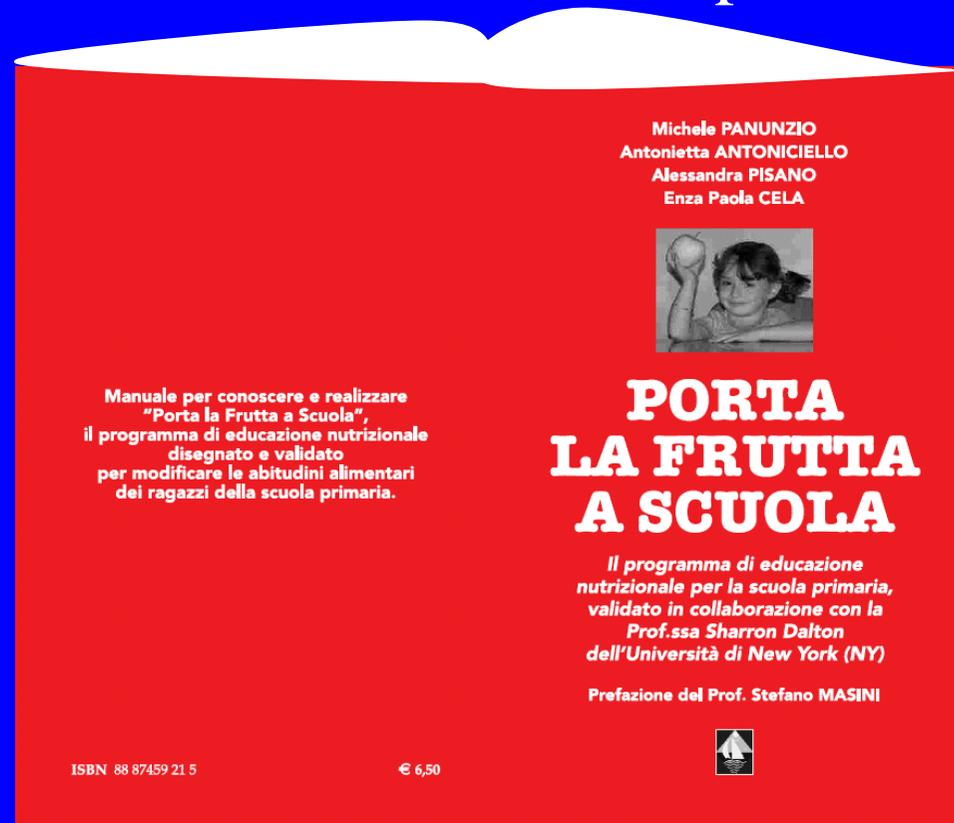
L'intervento mediato dall'insegnante è stato più efficace del diretto nel modificare le abitudini alimentari dei ragazzi

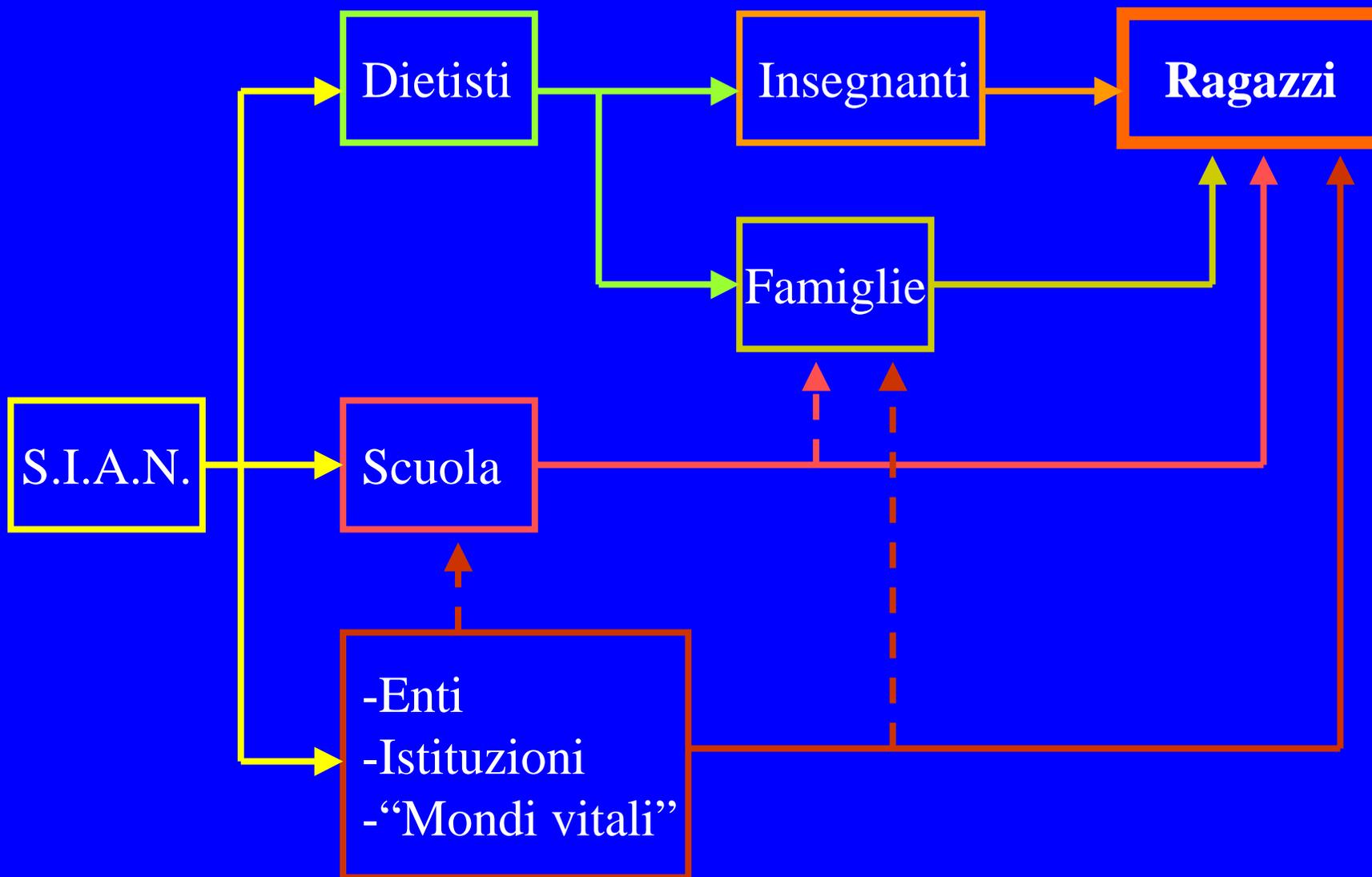
- Confrontando il periodo 2 con il periodo 1
 - Nessuna variazione significativa
- Nel terzo periodo
 - Variazioni significative
- Il gruppo-2 tende a ritornare alle abitudini (alimentari e attività fisica) del periodo iniziale
- Il gruppo-1 migliora le abitudini alimentari e le conserva nel terzo periodo.
- La % di soggetti obesi
 - ↓ lievemente nel gruppo-1
 - ↑ nel gruppo-2

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

SIAN

attore nella formazione, organizzazione, direzione e
verifica dell'intervento di educazione nutrizionale
nell'ambito della scuola primaria





e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

**Michele PANUNZIO
Antonietta ANTONICIELLO
Alessandra PISANO
Enza Paola CELA**



**Manuale per conoscere e realizzare
"Porta la Frutta a Scuola",
il programma di educazione nutrizionale
disegnato e validato
per modificare le abitudini alimentari
dei ragazzi della scuola primaria.**

PORTA LA FRUTTA A SCUOLA

***Il programma di educazione
nutrizionale per la scuola primaria,
validato in collaborazione con la
Prof.ssa Sharron Dalton
dell'Università di New York (NY)***

Prefazione del Prof. Stefano MASINI

ISBN 88 87459 21 5

€ 6,50





Azienda Unità Sanitaria
Locale FG/3 Foggia



Provincia
di Foggia



Comune
di Foggia



Coldiretti Federazione
Provinciale Foggia



FIALS - Foggia



ACLI - Foggia



Associazione di
Educazione Nutrizionale

SEMINARIO

Foggia 23/24 febbraio 2007

Come realizzare il Programma di Educazione Nutrizionale

PORTA LA FRUTTA A SCUOLA



e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

Per informazioni

Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione – ASL FG/3

Piazza Pavoncelli 11

71100 Foggia

- Tel 0881-732945 Fax 0881-732929
- E-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it



Porta la frutta a scuola

e-mail: educalimentare@tiscali.it
bringfruitschool@tiscali.it