

## **Ricerca scientifica ABC-one 2010**

### **Azione Bruciagrassi localizzata**

#### **1. Introduzione**

L'obiettivo della ricerca era di testare l'efficacia dei macchinari "Slim Belly" e "Slim Back&Legs" nell'azione "Bruciagrassi" localizzata e di valutare entrambi i prodotti. Nell'ambito della ricerca sono state visitate due volte 98 donne con un intervallo di tempo di due settimane. Il gruppo è stato diviso in tre sottogruppi: un gruppo si allenava senza macchinari (gruppo di controllo), un gruppo utilizzava "Slim Belly" e un gruppo si allenava con "Slim Back&Legs".

Sono stati misurati diversi parametri antropometrici (vedi metodica di visita). Per la valutazione dell'azione "Bruciagrassi" localizzata è stato impiegato il metodo caliper riconosciuto scientificamente, utilizzabile e facilmente applicabile, che misura il tessuto adiposo sottocutaneo (sotto la pelle). Secondo la nostra esperienza altri metodi di misurazione della massa adiposa, come ad esempio la spettrometria a raggi infrarossi e a raggi X, non risultano utili ai nostri scopi.

Requisiti per la partecipazione alla ricerca: si cercavano donne sovrappeso di ogni fascia d'età con disponibilità di tempo per la durata del progetto di 14 giorni.

Per tutto questo periodo il gruppo è stato ospitato e tenuto sotto controllo in due hotel in modo da garantire che seguisse la medesima alimentazione (una dieta con un apporto di 1500 calorie, approvata dall'IMSBA Istituto per la consulenza medica e sportiva) e lo stesso programma di attività fisica (30-40 minuti di allenamento continuativo 2 volte al giorno).

**Tabella 1: Composizione dei gruppi (valore medio e margine standard)**

	Gruppo di controllo	Slim Belly	Slim Back&Legs	Gruppo totale
<b>Quantità</b>	34	32	32	98
<b>Età (anni)</b>	51,4 ± 9,3	50,4 ± 12	52,8 ± 8,8	51,5 ± 10
<b>Peso corporeo (kg)</b>	83,3 ± 11,5	83,5 ± 10,9	84,1 ± 11,2	83,6 ± 11,1
<b>Altezza corporea (cm)</b>	166,5 ± 5,7	163,8 ± 5,5	165,7 ± 6	165,3 ± 5,8

## 2. Metodica delle valutazioni

### 2.1. Parametri antropometrici e strumenti impiegati

1. Strumento di misurazione del **peso corporeo in chilogrammi**: bilancia
2. Strumento di misurazione dell'**altezza in centimetri**: stadiometro
3. Strumento di misurazione delle **pliche cutanee in millimetri**: metodo "Caliper"
4. Strumento di misurazione delle **circonferenze in centimetri**: metro a nastro metallico

#### **Punti di reperi delle pliche cutanee:**

- **Addome**: la linea che va dall'ombelico alla spina iliaca anteriore superiore ca. 5 cm di lato all'ombelico – nel corso della suddetta linea.
- **Fianchi**: al di sopra della cresta iliaca nella linea ascellare anteriore- parallela alla cresta iliaca
- **Metà Coscia**: la linea centrale anteriore della coscia, a metà tra la parte superiore della rotula e il limite della piegatura del fianco – sagittale.

### **1. Girovita in centimetri**

Metodo di misurazione: circonferenza inferiore del girovita, della pancia o del busto con respirazione normale.

### **2. Circonferenza fianchi in centimetri**

Metodo di misurazione: circonferenza orizzontale maggiore dei fianchi con il volontario in posizione eretta a piedi uniti.

### **3. Girovita 1 in centimetri**

Metodo di misurazione: circonferenza orizzontale dell'addome, 3 cm al di sopra dell'ombelico con respirazione normale.

### **4. Girovita 2 in centimetri**

Metodo di misurazione: circonferenza orizzontale dell'addome, 3 cm al di sotto dell'ombelico con respirazione normale.

### **5. Coscia prossimale in centimetri**

Metodo di misurazione: circonferenza orizzontale maggiore della coscia (in prossimità della piega orizzontale del gluteo) distribuendo uniformemente il peso su entrambi i piedi e a muscolatura rilassata.

### **6. Metà coscia in centimetri**

Circonferenza orizzontale della coscia a metà tra la parte superiore del menisco e il limite della piega del fianco distribuendo uniformemente il peso su entrambi i piedi e a muscolatura rilassata.

## **2.2 Sedute di allenamento**

Tutto il gruppo ha svolto quotidianamente due sedute di allenamento (cyclette ergonomica, Nordic Walking, trekking) di una durata compresa tra 30 e 40 minuti. L'intensità dell'allenamento è stato fissato per età sulla base dei valori del polso rilevati.

Il gruppo di controllo si è allenato senza macchinari, un gruppo ha utilizzato "Slim Belly" e un gruppo si è allenato con "Slim Back&Legs".

## **2.3 Alimentazione**

I volontari della ricerca hanno consumato tre pasti al giorno del valore energetico complessivo mediamente di 1500 calorie.

## **2.4 Statistica**

Valore medio, margine standard di divergenza valore-p test – T

### 3. Risultati

#### 3.1. Valutazione complessiva

Il peso corporeo dell'intero gruppo è sceso anche significativamente di un valore medio pari a 3,2 kg. Nel periodo di osservazione tutte le circonferenze misurate, nonché la misura delle pliche si sono ridotti significativamente (vedi Tabella 2). Nelle circonferenze le differenze oscillavano tra 1,3 e 3,9 cm, nella misura delle pliche tra 1,4 e 3,1 cm.

Gruppo totale (n = 98)				
Parametri	1. Misura	2. Misura	Differenza	T-Test (5%)
Altezza (Jahre)	51,5 ± 10,1	51,6 ± 10,1	0	
Peso (kg)	83,6 ± 11,1	80,5 ± 10,5	-3,2	sign.
Circonferenze (cm)	165,3 ± 5,8	165,3 ± 5,8	0	
Circonferenze (cm)				
Vita	92,0 ± 10,7	88,1 ± 10,2	-3,9	sign.
Addome 1	100,5 ± 11,4	96,9 ± 10,9	-3,6	sign.
Addome 2	107,6 ± 9,8	104,9 ± 9,8	-2,7	sign.
Fianchi	111,1 ± 8,0	108,5 ± 7,8	-2,6	sign.
Coscia prossimale	64,3 ± 5,4	63,0 ± 5,2	-1,3	sign.
Coscia metà	57,1 ± 5,4	55,6 ± 5,2	-1,5	sign.
Plicometrie (mm)				
Addominale	40,2 ± 6,8	37,1 ± 6,5	-3,1	sign.
Fianchi	30,7 ± 9,1	28,2 ± 8,4	-2,5	sign.
Coscia metà	38,2 ± 11,4	36,8 ± 10,6	-1,4	sign.

Un tale risultato positivo si spiega anche con la variazione dell'alimentazione e con un programma di attività fisica regolare. L'obiettivo della ricerca era di evidenziare se i prodotti avevano anche un effetto significativo sulla riduzione adiposa localizzata.

Dalla Tabella 3 si evince chiaramente che nei risultati si riscontra una grande variabilità. Da una parte in casi singoli non si è osservata alcuna riduzione o solo una riduzione molto lieve, dall'altra si sono rilevate notevoli riduzioni nelle circonferenza fino a un valore pari a 11 cm, nella misura delle plicometrie fino a un valore pari a 14 mm.

<b>Gruppo Totale (n = 98)</b>		
<b>Parametri</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Peso (kg)	-0,8	-6
<b>Circonferenze (cm)</b>		
Vita	0	-10
Addome 1	0	-11
Addome 2	0	-7,5
Fianchi	-0,3	-6
Coscia prossimale	0	-4,5
Coscia metà	0	-4,1
<b>Plicometrie (mm)</b>		
Addominale	0	-14
Fianchi	0	-12
Coscia metà	0	-8

## 3.2 Valutazione dei gruppi

### 3.2.1 Gruppo di controllo

Nei volontari che si sono allenati senza macchinari aggiuntivi (Slim Belly e Slim Back&Legs) il peso corporeo è sceso altrettanto significativamente di un valore medio pari a 3,1 kg. Tutte le circonferenze misurate si sono significativamente ridotte (tra 0,6 e 3,4 cm). Per quanto concerne la misura delle pliche è stato possibile rilevare solo sull'addome una riduzione significativa di 2,2 mm. Le altre due misure delle pliche (fianchi, metà cosce) hanno subito solo una variazione irrilevante.

Tabella 4: Risultati gruppo di controllo

<b>Gruppo controllo (n = 34)</b>				
<b>Parametri</b>	<b>1. Misura</b>	<b>2. Misura</b>	<b>Differenz</b>	<b>T-Test (5%)</b>
Peso (kg)	83,3 ± 11,5	80,3 ± 11,1	<b>-3,1</b>	<b>sign.</b>
<b>Circonferenze (cm)</b>				
Vita	89,3 ± 8,3	85,9 ± 7,7	<b>-3,4</b>	<b>sign.</b>
Addome 1	98,3 ± 11,2	95,4 ± 10,1	<b>-3</b>	<b>sign.</b>
Addome 2	106,5 ± 9,4	104,4 ± 9,0	<b>-2,1</b>	<b>sign.</b>
Fianchi	110,4 ± 8,4	108,3 ± 8,1	<b>-2,1</b>	<b>sign.</b>
Coscia prossimale	63,3 ± 5,3	62,7 ± 5,1	<b>-0,6</b>	<b>sign.</b>
Coscia metà	56,4 ± 5,2	55,4 ± 5,0	<b>-1</b>	<b>sign.</b>
<b>Plicometrie (mm)</b>				
Addominale	40,2 ± 6,1	38,0 ± 6,0	<b>-2,2</b>	<b>sign.</b>
Fianchi	28,3 ± 6,6	27,7 ± 7,0	<b>-0,5</b>	<b>non sign.</b>
Coscia metà	35,7 ± 9,3	35,3 ± 8,4	<b>-0,4</b>	<b>non sign.</b>

### 3.2.2 Gruppo-Slim-Belly

Anche nel Gruppo-Slim-Belly è stato possibile osservare una significativa riduzione del peso mediamente di 3,3 kg. Tutte le circonferenze misurate si sono ridotte significativamente (riduzione tra 3,4 e 4,4 cm). Le pliche sull'addome e sui fianchi hanno subito una riduzione significativa compresa tra 4,0 e 4,1 mm (Tabella 5).

<b>Slim Belly (n = 32)</b>				
<b>Parametri</b>	<b>1. Misura</b>	<b>2. Misura</b>	<b>Differenze</b>	<b>T-Test (5%)</b>
Peso (kg)	83,5 ± 10,9	80,2 ± 10,1	<b>-3,3</b>	<b>sign.</b>
<b>Circonferenze (cm)</b>				
Vita	94,8 ± 12,2	90,4 ± 12,0	<b>-4,4</b>	<b>sign.</b>
Addome 1	102,9 ± 11,3	98,5 ± 11,5	<b>-4,4</b>	<b>sign.</b>
Addome 2	108,8 ± 10,3	105,3 ± 10,8	<b>-3,4</b>	<b>sign.</b>
<b>Plicometrie(mm)</b>				
Addominale	40,3 ± 7,7	36,2 ± 7,1	<b>-4,1</b>	<b>sign.</b>
Fianchi	33,6 ± 9,6	29,6 ± 8,5	<b>-4</b>	<b>sign.</b>



### 3.2.3. Gruppo-Slim Back&Legs

Nel gruppo che si è allenato con "Slim Back&Legs" si è verificata una riduzione di peso di media significanza pari a 3,2 Kg. Le circonferenze di fianchi e cosce si sono ridotte significativamente (da 2,0 a 3,1 cm). Tutte le misure delle pliche hanno subito una riduzione significativa (differenze comprese tra 2,5 e 3,1 mm) (vedi Tabella 6).

**Tabella 6: Gruppo Slim Back&Legs (Mittelwert und Standardabweichung)**

<b>Slim Legs (n = 32)</b>				
<b>Parametri</b>	<b>1. Misura</b>	<b>2. Misura</b>	<b>Differenze</b>	<b>T-Test (5%)</b>
Peso (kg)	84,1 ± 11,2	80,9 ± 10,6	<b>-3,2</b>	<b>sign.</b>
<b>Circonferenze (cm)</b>				
Fianchi	111,8 ± 7,8	108,7 ± 7,6	<b>-3,1</b>	<b>sign.</b>
Coscia prossimale	65,3 ± 5,5	63,3 ± 5,3	<b>-2</b>	<b>sign.</b>
Coscia metà	57,9 ± 5,5	55,8 ± 5,4	<b>-2</b>	<b>sign.</b>
<b>Plicometrie (mm)</b>				
Fianchi	30,4 ± 10,3	27,3 ± 9,6	<b>-3,1</b>	<b>sign.</b>
Coscia metà	40,9 ± 12,8	38,4 ± 12,4	<b>-2,5</b>	<b>sign.</b>

### 3.2. Confronto tra i gruppi

#### 3.3.1 Confronto tra il gruppo di controllo e il gruppo Slim-Belly

Nel confronto tra il gruppo di controllo e il gruppo Slim Belly non si è rilevata alcuna significativa differenza nella riduzione di peso. Entrambi i gruppi hanno perso ca. 3 Kg. L'efficacia del prodotto si è tuttavia evidenziata nella **riduzione significativamente maggiore nel gruppo Slim Belly nel girovita 1 e nel girovita 2** e in entrambe le pliche misurate su addome e fianchi. A confronto con il gruppo di controllo, "Slim Belly" ha aumentato ulteriormente la riduzione del girovita 1 di 1,4 cm, del girovita 2 di 1,3 cm e della misura delle pliche sull'addome di 1,8 mm e sui fianchi addirittura di 3,5 mm. Ciò significa che con l'impiego di "Slim Belly" la riduzione di adipese nella zona fianchi era **otto volte maggiore** rispetto a un allenamento senza macchinario.

A confronto con il gruppo di controllo si è potuta rilevare ugualmente una riduzione di 1 cm, tuttavia non con una significanza del 5%.

Tabella 7: Confronto tra Gruppo di controllo e Slim Belly (valore medio e diff. marginale dello standard )

Confronto Gruppo controllo vs. Slim Belly				
Parametri	Differenza con Slim Belly	Differenza senza macchinari	Differenze	T-Test (5%)
Peso (kg)	$(-3,3) \pm 1,1$	$(-3,1) \pm 0,9$	<b>0,2</b>	<b>non sign.</b>
<b>Circonferenza (cm)</b>				
Girovita	$(-4,4) \pm 2,1$	$(-3,4) \pm 2,0$	<b>1</b>	<b>non sign.</b>
Addome 1	$(-4,4) \pm 2,0$	$(-3,0) \pm 2,7$	<b>1,4</b>	<b>sign.</b>
Addome 2	$(-3,4) \pm 2,0$	$(-2,1) \pm 2,0$	<b>1,3</b>	<b>sign.</b>
<b>Spessore piega della pelle (mm)</b>				
Addome	$(-4,1) \pm 3,7$	$(-2,2) \pm 2,7$	<b>1,8</b>	<b>sign.</b>
Fianchi	$(-4,0) \pm 2,8$	$(-0,5) \pm 2,0$	<b>3,5</b>	<b>sign.</b>

### 3.3.2. Confronto – Tra il Gruppo di controllo e il gruppo Slim-Back&Legs

Tra il gruppo di controllo e le persone che si sono allenate con “Slim Back&Legs” non si è invece osservata nessuna differenza significativa riguardo alla riduzione di peso. Anche in questo caso entrambi i gruppi hanno perso circa 3 kg.

Le circonferenze di fianchi e cosce (zona prossimale e zona metà coscia) si **sono ridotte significativamente rispetto al gruppo di controllo**. “Slim Back&Legs” ha incrementato ulteriormente la riduzione del perimetro dei fianchi di 1 cm, di metà coscia di 1,1 cm e della zona prossimale della coscia addirittura di 1,4 cm.

L’efficacia del prodotto si è riscontrata anche nell’evidente riduzione significativa di entrambe le pliche misurate (fianchi, metà coscia) che oscillava tra 2,1 mm e 2,6 mm.

Rispetto ai volontari che si sono allenati senza macchinario l’impiego di “Slim Back&Legs” ha evidenziato così una riduzione della circonferenza della zona prossimale della coscia **3 volte superiore** e una riduzione del tessuto adiposo e delle pliche nella zona fianchi e a metà coscia addirittura **6 volte maggiore**.

Tabella 8: Paragone gruppo di controllo verso Slim Back&Legs (valore medio e diff. marginale dello standard

Paragone gruppo di controllo verso Slim Back&Legs				
Parametri	Differenza con Slim Back & Legs	Differenza senza macchinari	Differenza	T-Test (5%)
Peso corporeo (kg)	$(-3,2) \pm 1,0$	$(-3,1) \pm 0,9$	<b>0,1</b>	<b>non sign.</b>
<b>Circonferenza (cm)</b>				
Fianchi	$(-3,1) \pm 1,1$	$(-2,1) \pm 1,4$	<b>1</b>	<b>sign.</b>
Coscia prossimale	$(-2,0) \pm 1,0$	$(-0,6) \pm 1,3$	<b>1,4</b>	<b>sign.</b>
Coscia centro	$(-2,0) \pm 1,0$	$(-1,0) \pm 1,2$	<b>1,1</b>	<b>sign.</b>
<b>Misura pieghe pelle (mm)</b>				
Fianchi	$(-3,1) \pm 2,9$	$(-0,5) \pm 2,0$	<b>2,6</b>	<b>sign.</b>
Coscia centro	$(-2,5) \pm 2,6$	$(-0,4) \pm 2,9$	<b>2,1</b>	<b>sign.</b>

#### **4. In sintesi**

L'obiettivo della ricerca era di attestare l'efficacia di entrambi i prodotti ("Slim Belly" e "Slim Back&Legs").

In un periodo di tempo relativamente breve di due settimane è stato possibile appurare cambiamenti evidentemente positivi. Durante il periodo della ricerca tutti i parametri misurati (peso corporeo, circonferenza, misura pliche) di tutto il gruppo si sono ridotti significativamente (Tabella 2).

E' stato possibile confermare l'efficacia funzionale di entrambi i prodotti:

Nel caso di "Slim Belly", è stata attestata una notevole riduzione delle circonferenze e della misura delle pliche nella zona addome e fianchi. La maggiore efficacia di "Slim Belly" si è evidenziata nella zona fianchi, dove la riduzione del tessuto adiposo è stata **8 volte superiore** rispetto al Gruppo di controllo che si è allenato senza macchinario.

L'allenamento con "Slim Back&Legs" ha evidenziato nei punti di repere fianchi e cosce, un benefit rispetto al gruppo di controllo. A confronto dei volontari che si sono allenati senza macchinario, l'impiego di "Slim Back&Legs" ha evidenziato una riduzione delle circonferenze delle parti prossimali delle cosce **3 volte superiore** e una riduzione del tessuto adiposo e delle pliche nella zona fianchi e metà coscia addirittura **6 volte superiore**.

Si è potuta così confermare l'efficacia di entrambi i prodotti nell'azione "bruciagrassi" localizzata.

Maria Enzersdorf, Dicembre 2010

IMSB AUSTRIA  
Johann Steinböckstrasse 5  
2344 Maria Enzersdorf  
Austria

Prof. Hans Holdhaus, Direttore del IMSB

Dr. Alena Kos, Anthropologica

Mag. Cathrin Baritsch, Nutrizionista

Petra Kendlbacher, Dipl. MTF