

I Congresso AISO
Il ruolo dell'Osteopatia nella Prevenzione Sanitaria
Bologna, 16-17 settembre 2023

***OSTEOPATIA E MEDICINA
DEL LAVORO***

Relatore: *Franco Guolo*
Osteopata D.O. - Fisioterapista

STATO DELL'ARTE

- Nonostante l'approccio olistico ai problemi di salute sia oggi più diffuso e ricercato rispetto al passato, la letteratura scientifica circa l'applicazione dell'osteopatia nell'ambito del mondo del lavoro è molto scarsa.
- Infatti a tal proposito è stata condotta una ricerca della letteratura scientifica sul database PubMed con stringhe specifiche per tale argomento. La ricerca ha prodotto 105 risultati di cui solo 3 sono attinenti al campo specifico osteopatico.

AZIENDE ASSOGGETTATE ALLO STUDIO

- Inalca S.p.A.



- Gruppo Barilla



- Cooperativa La Giovane



IL PROGETTO

- Dal 2010 ad oggi il CIO di Parma ha messo in atto progressivamente dei progetti specifici per ciascuna azienda, tuttora attivi per alcune di queste.
- Questo biglietto da visita sembra stia creando un ottimo trampolino di lancio per un progetto in più larga scala iniziando una collaborazione con enti sanitari, specialisti nell'ambito della medicina del lavoro, con l'obiettivo di offrire nei pacchetti welfare per i lavoratori anche il trattamento osteopatico.



OBIETTIVI

▶ PER CIO, AISO E OSTEOPATIA

- ▶ DIMOSTRARE L'EFFICACIA CLINICA DEL TRATTAMENTO OSTEOPATICO E IL SUO POSITIVO INSERIMENTO IN UNA REALTA' AZIENDALE
- ▶ CERCARE DI PUBBLICARE I RISULTATI

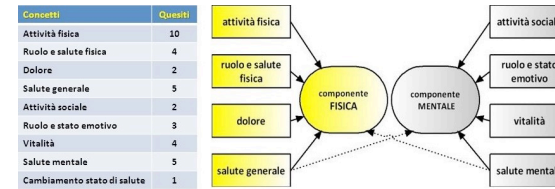
▶ PER AZIENDA (*)

- ▶ QUANTIFICARE L'APPORTO DEL TRATTAMENTO IN TERMINI ECONOMICI E DI RENDIMENTO
- ▶ OFFRIRE AL PROPRIO PERSONALE UN SERVIZIO DI WELFARE AZIENDALE

▶ PER SALUTE PUBBLICA (*)

- ▶ RIDURRE IL COSTO DOVUTO A MALATTIE ED INFORTUNI SUL LAVORO
- ❖ Lo studio si propone di rilevare se la condizione di salute psicofisica dei soggetti trattati abbia mostrato cambiamenti tra prima e dopo il trattamento e di mantenimento nel tempo

SF – 36



- A tutti i soggetti è stato somministrato il **questionario SF-36** (Copyright © New England Medical Center Hospitals, Inc., 1992 All rights reserved (IQOLA SF-36 Italian version 1.6, Apolone et al. 1997)) prima del trattamento e al termine delle sedute.
- L'SF-36 contiene 36 items (domande) relativi alla condizione fisica, allo stato emotivo e al dolore percepito. I 36 items possono essere raggruppati ulteriormente in 8 subdomini che caratterizzano numericamente, con un punteggio da 0 a 100, lo stato fisico, lo stato emozionale e altre caratteristiche.
- Gli 8 domini sono: 1) Attività fisica; 2) Limitazioni ruolo fisico; 3) Vitalità; 4) Salute mentale; 5) Attività sociali; 6) Limitazioni ruolo emotivo; 7) Dolore fisico; 8) Salute Generale.
- Più il punteggio è alto, migliore è la condizione del soggetto.

SCALA VAS

Scala del dolore



Scala VAS (da 0 a 10): relativamente al dolore fisico. In questa scala valori maggiori indicano dolore maggiore.

Questionario per l'arto superiore DASH

(Disability of the Arm, Shoulder and Hand) Italian Version

Istruzioni: Il presente questionario riguarda i Suoi sintomi e la Sua capacità di compiere alcune azioni. Risponda a ogni domanda facendo riferimento al Suo stato durante l'ultima settimana. Se non ha avuto l'opportunità di eseguire una delle azioni durante l'ultima settimana, risponda alla domanda provando a immaginare come avrebbe potuto eseguirla. Non importa con quale mano o braccio Lei esegue l'azione; risponda in base alla Sua capacità di compierla e senza tenere conto del modo in cui la compie.

Valuti la sua capacità di eseguire le seguenti azioni durante l'ultima settimana.

	(indichi un numero)				
	Nessuna difficoltà	Lieve difficoltà	Discreta difficoltà	Notevole difficoltà	Non è stato riuscito
1. Svitare il coperchio di un barattolo ben chiuso o nuovo.	1	2	3	4	5
2. Scrivere	1	2	3	4	5
3. Girare una chiave	1	2	3	4	5
4. Preparare un pasto	1	2	3	4	5
5. Aprire spingendo una porta pesante	1	2	3	4	5
6. Posare un oggetto su uno scaffale al di sopra della propria testa	1	2	3	4	5
7. Fare lavori domestici pesanti (es. lavare i pavimenti o i vetri)	1	2	3	4	5
8. Fare lavori di giardinaggio	1	2	3	4	5
9. Rifare il letto	1	2	3	4	5
10. Portare la borsa della spesa o una ventiquattrore	1	2	3	4	5
11. Portare un oggetto pesante (oltre 5 Kg)	1	2	3	4	5
12. Cambiare una lampadina posta al di sopra della propria testa	1	2	3	4	5
13. Lavarsi o asciugarsi i capelli	1	2	3	4	5
14. Lavarsi la schiena	1	2	3	4	5
15. Infilarsi un maglione	1	2	3	4	5
16. Usare un coltello per tagliare del cibo	1	2	3	4	5
17. Attività ricreative che richiedono poco sforzo (es. giocare a carte, lavorare a maglia)	1	2	3	4	5
18. Attività ricreative nelle quali si fa forza o si prendono colpi sul braccio, sulla spalla o sulla mano (es. usare il martello, giocare a tennis o a golf, ecc.)	1	2	3	4	5
19. Attività ricreative che richiedono un movimento libero del braccio (es. giocare a frisbee, a badminton, ecc.)	1	2	3	4	5
20. Far fronte alle necessità di spostamento (andare da un posto ad un altro)	1	2	3	4	5
21. Attività sessuale	1	2	3	4	5

DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand)

UTILIZZATA SOLO PER INALCA

- Consiste in 38 domande atte a misurare la funzionalità ed i sintomi in pazienti con qualsiasi alterazione muscolo-scheletrica dell'arto superiore.
- Le domande fanno riferimento alla capacità di compiere alcune azioni nell'ultima settimana e ai sintomi insorti compiendo tali gesti.
- Le domande (items) del questionario si possono raggruppare in 3 domini/scale:
 1. Azioni normali (domande 1-30);
 2. Azioni sportive/esecuzione musicale (domande 31-34);
 3. Azioni lavorative (domande 35-38).

Nome e Cognome		Età	
Attività lavorativa			
Motivo della consultazione			
Data e circostanze di inizio della sintomatologia _____			
Descrizione del dolore (localizzazione, eventuale irradiazione, intensità, durata, ritmo, necessità di utilizzare o no farmaci e con quale risposta)			
Indagini eseguite			
Trattamenti eseguiti e con quale risposta _____			
Altri problemi generali:			
	respiratori/ORL	_____	
	gastro-enterologici	_____	
	endocrini	_____	
	ginecologici	_____	
	urologici	_____	
	metabolici	_____	
	cardio-circolatori	_____	
	oculistici	_____	
Pregressi traumi _____			
Data			
Interventi chirurgici _____			
Data			
Trattamenti ortognatodontici _____			
Data			
Abitudini di vita (fumo, alcolici, caffè, attività fisica) _____			
Stato generale:			
	Sfera fisica (energia/stanchezza, quantità/qualità del sonno)	_____	
	Sfera psichica (ansia/depressione, ciclotimia, metereopatia)	_____	
Farmaci utilizzati regolarmente _____			
Farmaci utilizzati saltuariamente _____			

CARTELLA OSTEOPATICA

- Sicuramente di maggiore interesse per osteopati e/o addetti ai lavori
- Al fine di identificare una possibile serie di disfunzioni ripetute

TEST STATISTICI UTILIZZATI

- T – Student
- Regressione Lineare
- Machine Learning



IL PROGETTO COMUNE

- Ciascun paziente è stato trattato sempre dal medesimo operatore.
- Lo studio ha compreso 6 sedute osteopatiche, della durata variabile da 45 minuti a 1 ora, distribuite in un periodo di 8 settimane. Tutti i pazienti inclusi nell'elaborazione dei dati hanno partecipato ad almeno il 75% delle sedute (5 sedute su 6).
- Ciascun operatore ha eseguito due valutazioni osteopatiche, una in prima seduta e l'altra in ultima seduta, rilevando le disfunzioni su un'apposita scheda.
- Analogamente durante il primo incontro e l'ultimo, sono state compilate da ciascun paziente, con l'ausilio dell'operatore, le schede di valutazione

PROGETTO INALCA

- Dal 1963 INALCA S.p.A. è leader in Italia e tra i primi in Europa nella macellazione, trasformazione e commercializzazione di carni bovine
- L'azienda realizza sia la prima fase di trasformazione tipica dell'industria di macellazione (mezzene, quarti, tagli freschi e surgelati) sia prodotti ad alto contenuto di servizio (prodotti porzionati, macinati, panati, precotti, prefritti e grigliati, carne in scatola, hamburger ed estratti di carne)
- Nello stabilimento di Castelvetro di Modena impiega circa 615 dipendenti. Lo studio ha coinvolto alcuni dipendenti di due reparti della suddetta azienda:
 - reparto confezionamento hamburger
 - reparto disosso/sottovuoto

PROGETTO INALCA LO STUDIO



- Effettuato tra il 2010 e il 2020 da 36 operatori provenienti da 6 annate di studenti dell'ultimo anno di corso (CIO) sotto la supervisione di un tutor, raggruppati in modo casuale in sei gruppi, ciascuno formato da sei operatori.
- Valutata l'efficacia del TMO sulla qualità di vita, di salute e di lavoro di un gruppo selezionato di lavoratori affetti dal disturbo dell'arto superiore ed esposti a rischio da sovraccarico biomeccanico nei diversi reparti dell'azienda
- Svolto su 196 pazienti (148 donne-75,5% e 48 uomini-24,5%)

PROGETTO INALCA

Campione dello studio

- I pazienti sono stati reclutati tra i lavoratori esposti a rischio da sovraccarico biomeccanico per l'arto superiore in fascia rossa (secondo il metodo Check-list OCRA). Tutti i pazienti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria da parte del medico competente aziendale di INALCA.
- Il range dell'età, dato dalla differenza tra il valore massimo ed il valore minimo, risulta pari a 30 anni, con un valore superiore per il genere femminile rispetto a quello maschile. L'età media complessiva risulta essere pari a 43,1 anni, rispettivamente 49,5 per gli uomini e 41 per le donne.
- Il totale del campione proviene da n. 3 reparti lavorativi distinti:
 - reparto 1: Hamburger con 112 pazienti (57%);
 - reparto 2: Disosso con 68 pazienti (35%);
 - reparto 3: Amministrativo con 16 pazienti (8%)

DASH

(Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand)

Tabella 8 - Media dei punteggi dei domini DASH e valori di significatività del test T di Student
(2010/2020)

Dominio DASH	Media prima del trattamento	Media dopo il trattamento	Differenza assoluta	Differenza percentuale	Differenza relativa	P
Azioni normali (voci: 1-30)	60,4	47,9	12,6	5%	13,5%	1,5201E-18*
Azioni sportive e musicali (voci: 31-34)	7,2	5,6	1,6	12,5%	66,8%	1,285E-08*
Azioni lavorative (voci: 35-38)	8,6	6,6	2	18,8%	35,3%	2,4605E-11*

Nota: * differenza significativa

ELABORAZIONE DEL QUESTIONARIO SF-36

Tabella 13 – Media dei punteggi dei domini del questionario SF-36 e valori di significatività del test T di Student (2010/20)

Dominio SF-36	Media prima del trattamento	Media dopo il trattamento	Differenza assoluta	Differenza percentuale	Differenza relativa	P
Attività fisica	25,1	26,6	1,5	7,26%	29,75%	4,93342E-05*
Limitazioni di ruolo dovute alla salute fisica	5,6	6,5	0,8	20,53%	34,61%	2,43007E-06*
Dolore fisico	5,6	5,7	0,1	1,44%	2,62%	0,546084687
Percezione dello stato di salute generale	15,1	15,6	0,5	2,59%	5,24%	0,023676141
Vitalità	13,4	14,2	0,7	3,85%	7,29%	0,008296029
Attività sociali	6,3	6,8	0,5	6,29%	13,59%	6,92676E-05*
Limitazioni di ruolo dovute allo stato emotivo	4,9	5,5	0,6	18,55%	50,15%	2,22333E-07*
Salute mentale	20,4	21,3	0,9	3,95%	10,27%	0,001364044
Cambiamento nello stato di salute	2,7	2,9	0,2	4,21%	7,3%	0,097198459

Nota: * differenza significativa

PROGETTO BARILLA











CAMPIONE DELLO STUDIO

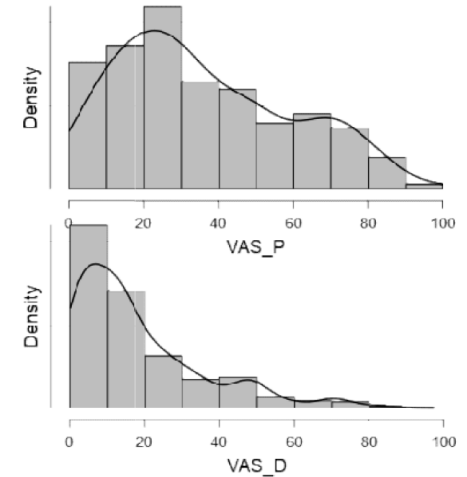
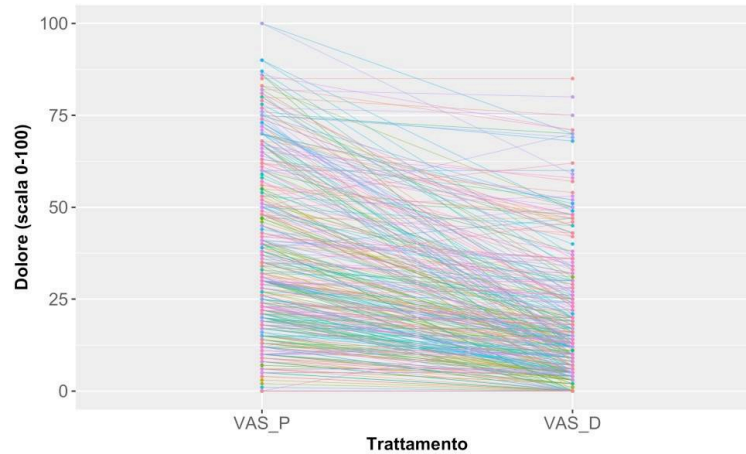
- Sono stati seguiti complessivamente 369 (su 377 arruolati) lavoratori della Barilla S.P.A. nel periodo da novembre 2016 a marzo 2018.



Risultati SF-36 (punteggi assegnati secondo la scala RAND 36-Item Health Survey 1.0)

	Valore medio prima del trattamento	Valore medio dopo il trattamento	Variazione media	
Componente Fisica				
• Attività fisica	89.3	93.8	+4.43	
• Ruolo e salute fisica	79.5	91.1	+11.5	
• Dolore	66.3	77.9	+11	
• Salute generale	54.1	67.2	+13.5	
Componente Mentale				
• Attività sociale	70.8	80.0	+9.4	
• Ruolo e stato emotivo	77.6	89.1	+11.4	
• Vitalità	57.1	62.8	+5.7	
• Salute Mentale	56.6	60.4	+3.8	

E' possibile notare una significativa riduzione ($p < .001$) nei punteggi della scala VAS per il dolore tra Prima e dopo il trattamento. Il punteggio medio si è ridotto di 17.9 punti e la mediana è passata da 30 a 13 con una riduzione di 17.5 punti.



Paired Samples Test

	Test	Statistic	df	p	Location Parameter	SE Difference
VAS_P - VAS_D	Student	20.290	368	< .001	17.943	0.884
	Wilcoxon	57828.000		< .001	17.500	

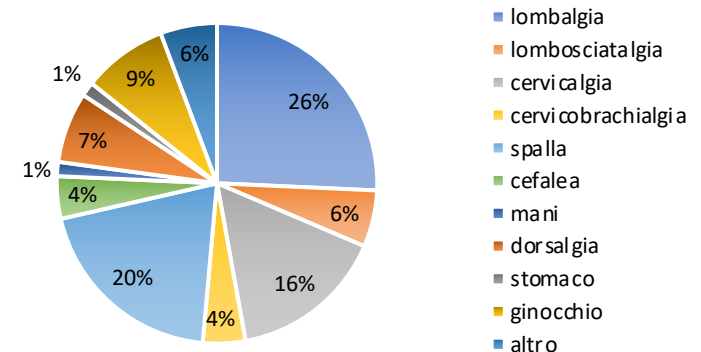
PROGETTO LA GIOVANE



PROGETTO LA GIOVANE

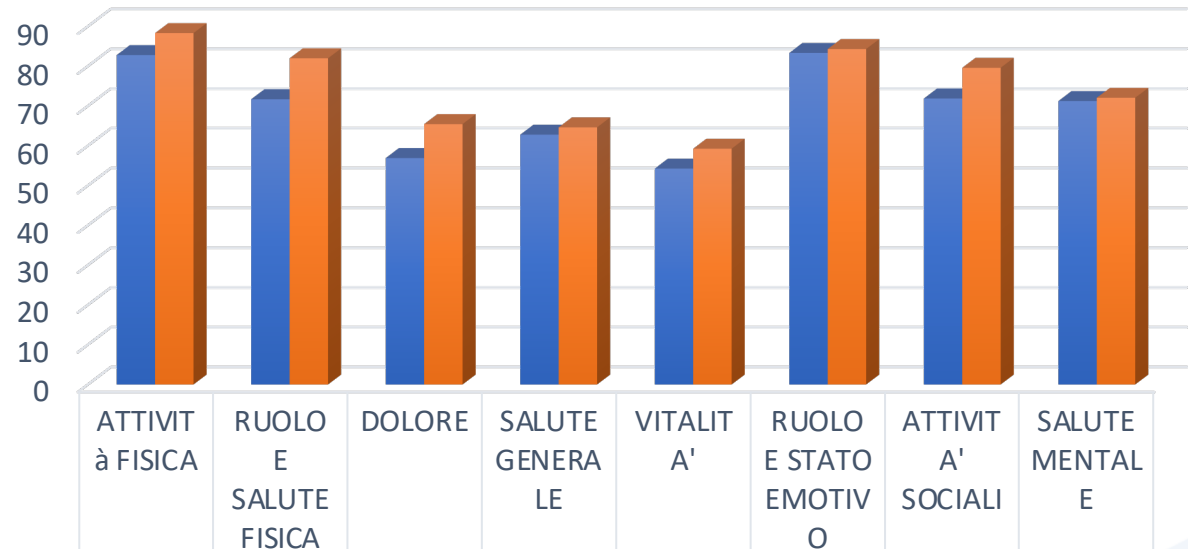
- Cooperativa impegnata nella logistica di magazzini, E-commerce, moda
- Azienda con 750 dipendenti
- Sono stati reclutati e trattati per ora 68 lavoratori da ottobre 2018 a maggio 2023 (stop dal 2020 al 2022)

Distribuzione campione



Tutti i sottodomini dell'SF-36 hanno mostrato un miglioramento al termine dei trattamenti

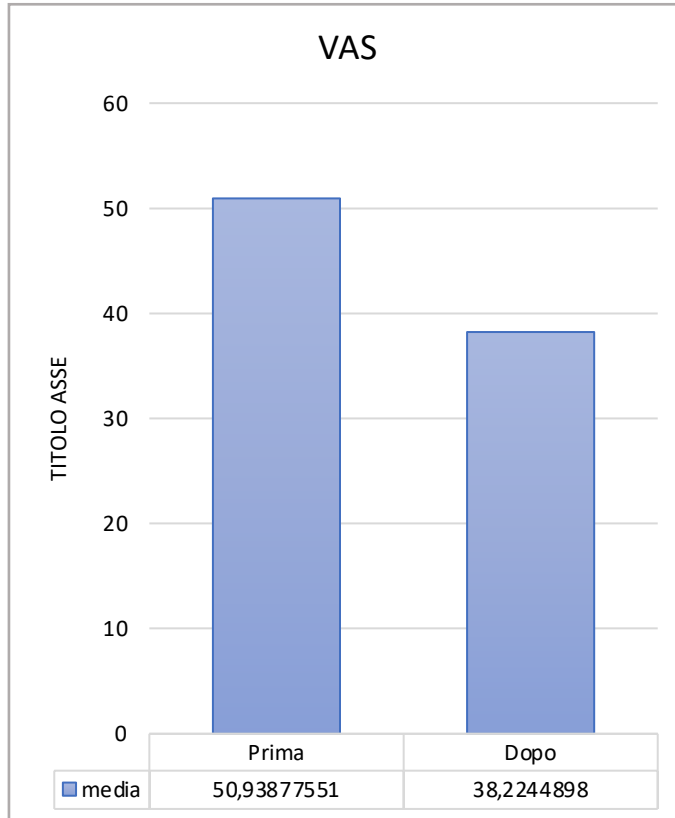
ANALISI PER DOMINI



■ Inizio trattamento	82,79	71,69	56,91	62,79	54,26	83,33	71,87	71,23
■ Fine trattamento	88,30	81,98	65,44	64,63	59,26	84,31	79,59	72,05

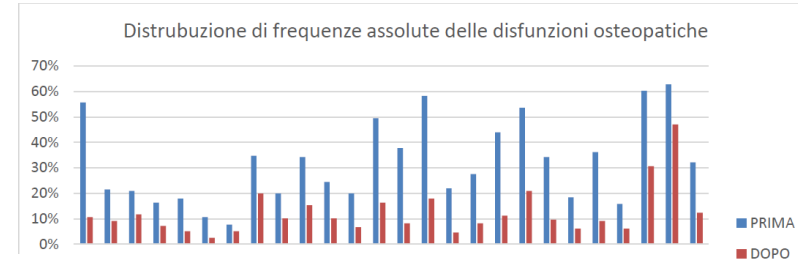
- Nonostante tutti i domini abbiano riportato un miglioramento nel punteggio del questionario, 3 sottodomini hanno avuto un miglioramento scarso che non risulta statisticamente significativo ($p > 0,05$):
 - Salute generale
 - Ruolo e stato emotivo
 - Salute mentale
- Il miglioramento più alto si è ottenuto nei domini:
 - Dolore +13,04%
 - Ruolo e salute fisica +12,56%
 - Attività sociali +9,07%
 - Vitalità +8,44%
 - Attività fisica +6,24%

VAS



I risultati della VAS evidenziano un aumento statisticamente significativo della media dei valori da inizio trattamento rispetto alla fine dei trattamenti ($t=4,56$; $p<.001$); passando da un valore medio di 50,9 a 38,2, con un miglioramento di 12,7 punti percentuali.

RISULTATI GENERALI DELLA SCHEDA OSTEOPATICA



Nonostante i dati evidenzino una riduzione delle disfunzioni osteopatiche rilevate tra prima e dopo il trattamento, con una differenza statisticamente significativa ($p < 0,0001$), si è osservato che **risente di alcune variabili soggettive legate a ruolo dell'operatore, sesso, età, anzianità lavorativa nella mansione a rischio ed il reparto dei pazienti trattati.**

PUNTI DEBOLI DEL PROGETTO MULTICENTRICO

- ▶ Mancanza di un gruppo di controllo non trattato. Nonostante i soggetti al tempo zero fungano da controllo di se stessi al termine del periodo di trattamento, non si può escludere che un eventuale miglioramento tra pre e post possa essersi verificato spontaneamente senza intervento esterno (trattamento) o possa essere dovuto ad altre cause diverse dal trattamento stesso (cambiamenti climatici, stagionalità, ...).
- ▶ A difesa del disegno c'è l'obiettivo difficoltà di creare un “trattamento osteopatico placebo” nei soggetti da esaminare:
 - ▶ Trovare un gruppo di controllo omogeneo a quello di studio
 - ▶ Problema etico: nei confronti di azienda e lavoratori (non ultimo il consenso dei partecipanti e dell'azienda a partecipare a uno studio di questo genere)

PUNTI DI DEBOLEZZA E FUTURI PROPONIMENTI DELLO STUDIO

- Non è stato ancora indagato il vantaggio in termini economici per l'azienda, sia in termini di produzione che di assenza lavorativa
- Non è stato ancora indagato il potenziale impatto positivo di riduzione del costo sanitario nazionale legato alla malattia professionale e non

N.B. Su questi dati ci sono alcuni problemi legati alla policy aziendale

PUNTI FORTI DELLO STUDIO

- La soddisfazione sia delle aziende che dei lavoratori (per 2 ditte su 3 l'esperimento sta proseguendo dietro loro richiesta); per Barilla la difficoltà è stata relativa all'allargamento del progetto a tutti i dipendenti
- In tutte le esperienze il TMO ha prodotto risultati più che incoraggianti sia in relazione alle problematiche fisiche, sia, anche se in misura minore, in quelle psicologiche.
- Queste esperienze hanno gettato la base positiva per l'interesse da parte di altre aziende e, conseguentemente, di centri strutturati per la medicina del lavoro.



Check-Up Service



