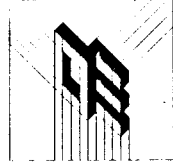


OBIETTIVO



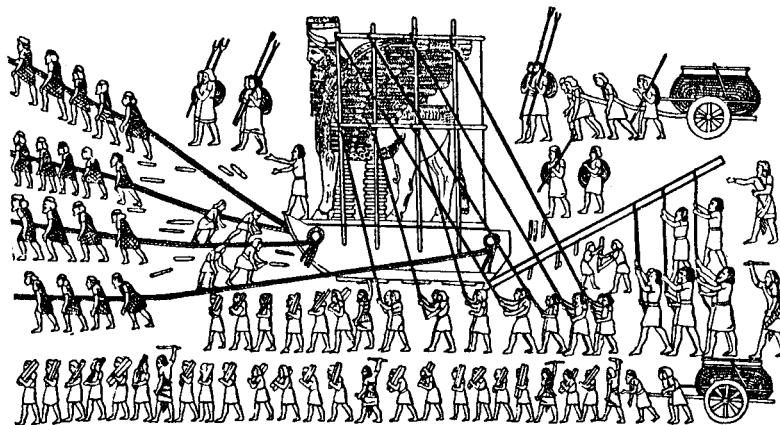
HIGONOMIA

SOCIETA' ITALIANA DI ERGONOMIA

IV CONGRESSO NAZIONALE

ISCHIA, 12 - 14 MAGGIO 1988

Atti - Volume 1



CUEN

Aspetti ergonomici nel lavoro delle educatrici degli asili-nido

S. Candela (*), F. Ferri (*), D. Gattei (*), D. Colonibini (**), E. Occhipinti

M Servizio di Medicina Preventiva e Igiene (lei Lavoro - - U.S.L. n° 12, Scandiano (RE)
(-*) Unità Operativa T.S.L.L. - USSL 75130, Milano S. Candela, SMPIL U.S.L. n° 12, Scandiano (RE)

RIASSUNTO

La rachialgia rappresenta il più frequente disturbo lamentato dalle educatrici di Asili Nido. Per questa ragione è stata effettuata una valutazione dei movimenti e posture più frequenti in grado di determinare un elevato impegno funzionale per il rachide. Tra questi, il sollevamento dei bambini risulta essere particolarmente gravoso. La raccolta anamnestica attraverso questionario di informazioni sulla rachialgia ha confermato la frequenza significativamente più elevata di lombalgia nelle educatrici rispetto a un gruppo di controllo. Si propone pertanto un intervento di prevenzione, basato sull'educazione sanitaria e sulla modifica strutturale di quegli arredi i cui risultati non sufficientemente rispondenti a corretti criteri ergonomici.

1. INTRODUZIONE

Tra i disturbi più frequentemente lamentati dalle educatrici degli Asili Nido è il dolore articolare, soprattutto localizzato alla colonna vertebrale.

Non ci risulta che fino ad ora questo problema sia stato indagato nelle scuole della prima infanzia in cui, anche ad un sommario esame, appare tuttavia evidente la grande frequenza di movimenti e posizioni di rilevante impegno funzionale per la colonna vertebrale.

Per questo abbiamo condotto, nei sei Asili-Nido presenti nel territorio dell'USL di Scandiano (RE) un'indagine mirata a:

analizzare gravosità e frequenza delle posture che determinano il maggior carico funzionale per la colonna vertebrale delle educatrici dei Nidi

misurare anamnesticamente l'entità del problema della rachialgia nelle educatrici e in un gruppo di controllo e individuare quegli arredi utilizzati dalle educatrici, le cui

14S-1

rrgononsia nei Servizi

caratteristiche non rispondono sufficientemente criteri ergonomici, al fine di una possibile correzione.

2. SOGGETTI E METODI

Per l'analisi di posture e movimenti, assai variati nel corso della giornata e in relazione all'età dei bambini da assistere, è stato fatto riferimento ad una giornata tipo nella sezione dei lattanti (bambini di età 3-18 m.).

Sono state individuate le operazioni o rasi più frequenti lavoro al rasciatoio, al lavello, i pasti, il gioco) e per ciascuna di queste è stata considerata la postura tipica, commentata dal punto di vista dell'impegno funzionale per il rachide.

Movimento assai frequente, sotteso a tutto le operazioni menzionate, è il sollevamento dei bambini, per il quale è stata effettuata un'analisi biomeccanica calcolando il carico discale su L3-L4. E' stato preso in considerazione un movimento - tipo (sollevamento di un bambino da terra all'altezza del petto, in flessione del tronco) eseguito da un'educatrice dalla caratteristiche antropometriche sufficientemente rappresentativo del gruppo di provenienza. Analoga valutazione è stata effettuata per il lavoro al rasciatoio.

Per la valutazione anamnestica della diffusione della rachialgia tra le educatrici dei Nidi, è stato somministrato a tutto il personale svolgente questa mansione, costituito da 48 soggetti, il questionario proposto da D. Colombini e colli., 1986

M.

L'interpretazione dei risultati è stata effettuata tenendo conto delle indicazioni fornite dagli AA. del questionario.

Come controllo, è stato utilizzato sia il "gruppo di controllo femminile" di 158 soggetti raccolto dall'Unità di ricerca EPM (dati non pubblicati), sia un gruppo di controllo costituito da 38 soggetti, corrispondenti a tutto il personale femminile addetto ai Servizi Amministrativi e Sanitari Territoriali della U.S.L. di Scandiano, non esposto a particolari rischi posturali.

3. RISULTATI

3a. Posture e movimenti comportanti maggior impegni:, funzionale del rachide

L'orario di lavoro giornaliero delle educatrici di Asili o Nido è di 6 h . 30 ' . 1 Nella sezione lattanti, una giornata tipo viene trascorsa da ogni operatrice nel seguente modo:

lavoro al fasciatoio 25 - 50 min.

lavoro al lavello	15 - 25 min. 90
pasti bambini gioco	-115 min. 90
	-120 min.

altro (riordino sezione, assistenza ai bambini durante il sonno, ecc....) 80 -165 min.

Nel corso del turno di lavoro giornaliero. 1-educatrice esegue da 55 a 80 movimenti di sollevamento bambini.

In Fig. 1 sono riportati i carichi discali su L3 - L4 calcolati durante tre fasi del sollevamento da terra di bambini rispettivamente di 12 e di 17 Kg., da parte di una operatrice di 55 Kg, alta 158 cm., che esegue il movimento con flessione del tronco. So il bambino oppone resistenza al sollevamento e di divincola, il carico calcolato rappresenta verosimilmente una sottostima del carico effettivo.

Anche nel sollevamento del bambino di peso inferiore, i carichi discali superano il valore di 250 Kg, comunemente accettato come valore limite per il personale femminile (Charrin e Park. 1975) (2).

Passiamo ora in rassegna brevemente le principali operazioni di cui è composta la giornata di lavoro di un'educatrice.

- Lavoro ai fasciatoio:

In Fig. 2 sono calcolati i carichi assiali su L3 in due rasi del cambio pannolini, rispettivamente con o senza sollevamento del bambino. In ogni caso, l'educatrice opera con il busto e il capo in flessione e, almeno nella prima fase, con gli arti superiori che formano un angolo ottuso tra braccio e avambraccio.

- Pasti bambini:

l'educatrice, seduta su una seggiolina da bambini. imbecca 3-4 piccoli posti di fronte a lei, compiendo rotazioni o inclinazioni in avanti e laterali del tronco, a braccia per lo più sollevate.

- Gioco:

le posizioni assunto e i movimenti compiuti sono assai vari: seduta a terra (panca un appoggio per la schiena), accovacciata, in piedi con flessione del busto ecc. Durante questa fase, così come nel corso di tutta la giornata, l'educatrice tiene spesso in braccio un bambino, sovente con posizione del tronco ruotato verso il piccolo, in iperlordosi lombare.

3b. Valutazione anamnestica della diffusione della rachialgia nelle educatrici di Asili Nido

e

In Tab. 1 è riportata la prevalenza di rachialgia nei

tre distretti (cervicale, dorsale, lombare) negli ultimi 12 mesi, raccolta anamnesticamente tra le educatrici e nel gruppo di controllo raccolto dall'Unità di Ricerca EPM (controllo EPM). La valutazione è limitata alla classe d'età 26-35 a., in cui 6 presenta la maggior parte delle educatrici. La frequenza di lombalgia è significativamente maggiore tra queste ultime, mentre non sono apprezzabili differenze significative a carico del distretto cervicale e dorsale.

Tab. 1: Prevalenza di rachialgia (dato anamnestico) nei tre distretti vertebrali tra le educatrici di Asili Nido e nel gruppo di controllo EPM. (Classe d'età: 26-35 anni)

	n°	cerv.	dora.	lomb.
Educatrici	31	6	2	14
Controllo EPM	49	11	1	6
e				
XC		0.002		6.55
P		n.s.	-	0.02

Nelle Tab. 2 e 3 è riportata la proporzione di soggetti che si sono assentati dal lavoro o che si sono sottoposti a cicli di terapia per rachialgia tra le educatrici e nel gruppo di controllo USL negli ultimi 12 mesi.

La prima Tab. 6 riferita a soggetti di età < 30 a., la seconda a quelli di età 31-40 a. L'assenza dal lavoro e l'effettuazione di cicli di terapia possono essere assunti come indicatori di gravità della rachialgia. Anche sotto questo profilo, il fenomeno appare nettamente più rilevante tra le educatrici rispetto al gruppo di controllo.

Tab. 2: Frequenza di soggetti che si sono assentati dal lavoro o che si sono sottoposti a cicli di terapia per rachialgia tra le educatrici e nel gruppo di controllo USL. Età < 30 a.

	soggetti assentati		soggetti in terapia	
	n°	%	n°	%
Educatrici	32	4	12	37.5
Controllo USL	15	0	1	6.7

Tab. 3: Frequenza di soggetti che si sono assentati dal lavoro o che si sono sottoposti a cicli di terapia per rachialgia tra le educatrici e nel gruppo di controllo USL - Età 31-40 a.

	soggetti assentati		soggetti in terapia	
	n°	%	n°	%
Educatrici	14	4	8	26.3
Controllo USL	19	1	5	5.1

3c. Caratteristiche strutturali di alcuni arredi dell'Asilo Nido utilizzati dal personale.

L'osservazione è riferita a quegli arredi non utilizzabili dai bambini in modo autonomo e che, per questa ragione, possono essere qui prevalentemente considerati come strumenti di lavoro dell'adulto che li usa. E' evidente che questa definizione si addice pienamente solo ad alcuni arredi (rasciatoi, lavelli), per i quali si richiede una progettazione "a misura di-adulto", mentre per altri (lettini, seggioloni) le esigenze ergonomiche degli adulti dovranno trovare un equo compromesso con le necessità di utilizzo dei bambini, e con il vissuto che nei piccoli utenti da ciò deriva. Altri arredi (tavoli, seggioline, armadi) utilizzabili direttamente dai bambini devono infine essere pensati, come già accade, esclusivamente alla dimensione dei bambini.

Sofferriamo ora l'attenzione sui primi due tipi di arredi, passandone brevemente in rassegna le caratteristiche strutturali che maggiormente concorrono a determinare posture o movimenti incongrui.

Fasciatoi: sono presenti nella sezione lattanti e nei bagni in numero, in genere, di due per ogni localizzazione. Tranne qualche eccezione, il piano di lavoro è ad uguale altezza nei due rasciatoi e non è regolabile. Altezze da terra misurate: da 65 a 91 cm.

Lavelli: il lavello 6 talvolta localizzato in modo incongruo rispetto al fasciatoio ed il suo bordo superiore, su cui viene fatto sedere il bambino, per altro tenuto bene appoggiato sul braccio dell'insegnante, è in genere non sufficientemente alto da terra. Altezza del bordo superiore da terra misurato: da 75 a 80 cm.

Lettini con spondine: sono usati per i lattanti ed i piccoli. In alcuni Asili le spondine sono state rese fisse per evitare possibili rotture. Per questa ragione, l'educatore mette a letto il bambino sollevandolo al di sopra delle spondine e lo adagia sul materasso.

mantenendo il busto flesso e sostenendone il peso lontano dal corpo. L'operazione inversa è compiuta per alzare il piccolo.

Seggioloni: sono usati nella sezione piccoli e lattanti durante i pasti. In alcune situazioni non dispongono di ruotine per scorrere sul pavimento e l'assicella che impedisce al bambino di scendere a rissa. Il bambino perciò viene "infilato" e "sfilato" dal seggiolone con modalità simili a quelle già descritte per l'utilizzo dei lettini. Inoltre il seggiolone con il suo piccolo carico deve essere sollevato tirato o spinto senza l'ausilio di ruote per essere accostato o scostato dal tavolo da pranzo.

4. CONCLUSIONI

La rachialgia ci sembra essere il principale problema sanitario presente tra il personale dei nidi, ed in particolare tra le educatrici. Esso infatti appare diffuso, ad insorgenza precoce, sufficientemente grave da far assentare dal lavoro e ricorrere frequentemente a terapia farmacologica. So si analizza il lavoro delle educatrici, è facile riconoscerne le motivazioni che ne favoriscono l'insorgenza, poiché vi sono norme e obbligate posizioni e movimenti che comportano sollecitazioni e lesioni elevate sul rachide.

Tra i possibili rimedi:

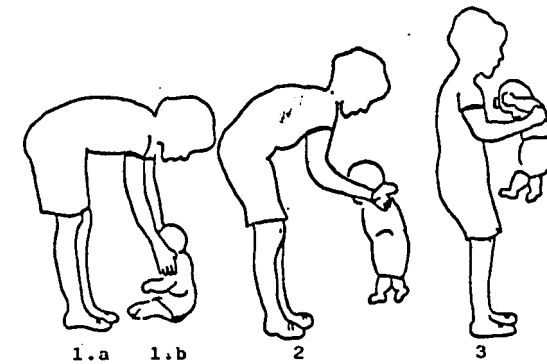
- una efficace educazione sanitaria per l'esecuzione di movimenti corretti e per l'effettuazione di ginnastica preventiva e riabilitativa;

- una riprogettazione di alcuni arredi che tenga conto anche delle esigenze ergonomiche degli adulti che operano in questa strutture.

Bibliografia

1) D. Colombini, E. Occhipinti, A. Cricco, S. Doccardi, O. Menozzi: Posture di lavoro e Artropatie, Assessorato all'Igiene e Sanità del Comune di Milano, 1966.

2) Charrin D.D., Kyung S. Park: A longitudinal study on low back-pain as associated with occupational weight lifting factors. *Amor. Ind. Ilyg. Ass.J.*, 34, 12, 513-525, 1975.



Carichi assiali (Kg.)

			300	
			30	
30CL	320 ~"			
	274			-245
100	163			205
(*) i () i				
	1.a 11,1,			3 Fasi
				in flessione senza peso
				sollevando un bambino di 12 Kg.
				sollevando un bambino di 17 Kg.

Fig. 1: Carichi assiali su L3 in diverse fasi del sollevamento dei bambini.

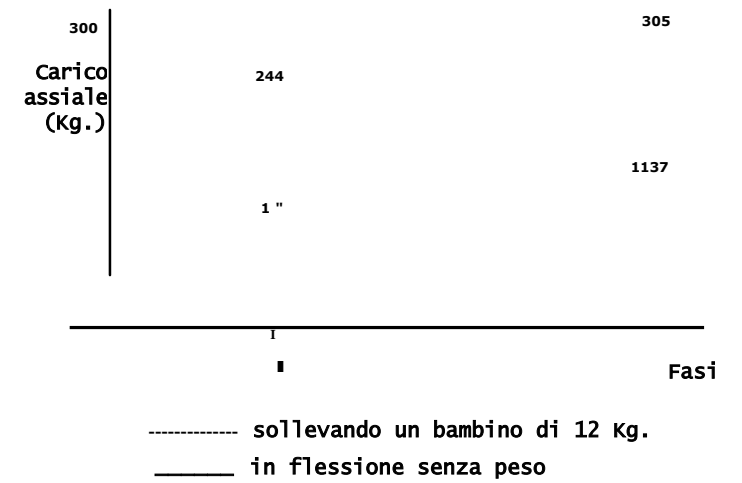
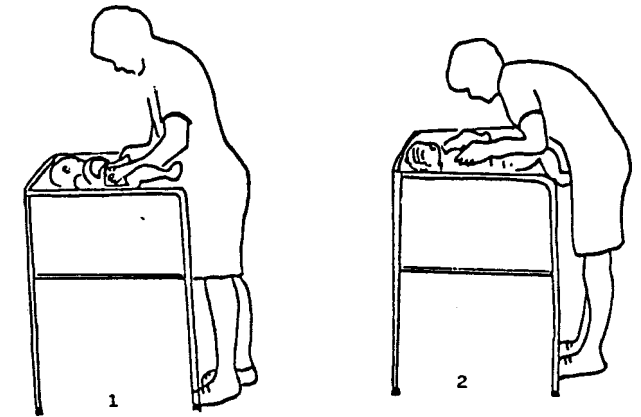


Fig. 2: Carichi assiali su L3 in due fasi del lavoro al rasciatoio.