

J. Vaattelapijanen

## Studio sul sovraccarico biomeccanico degli arti superiori negli elfi di Babbo Natale addetti al confezionamento dei giocattoli

### RIASSUNTO

Nella notte di Natale, al fine di consegnare in poche ore, dalle 24 alle 7 del mattino, in fusi orari diversi, qualche miliardo di regali, gli elfi di Babbo Natale effettuano qualcosa come un migliaio di miliardi di movimenti ripetitivi con gli arti superiori.

In questo studio si esaminano gli effetti sulla salute di queste piccole creature che ogni anno portano doni ai bambini di tutto il mondo (o quasi).

*ABSTRACT. During the Holy Night, in order to deliver, from 12 pm to 7 am, some billion of gifts, the Santa's elves achieves about a trillion of repetitive movements with the upper limbs.*

*In this study have been examined the health effects on this little creations that every year bring gifts to children worldwide (almost).*

### INTRODUZIONE

Ogni anno, gli elfi di Babbo Natale, appena ricevute le letterine dei bambini del mondo (esclusi i paesi che non hanno la tradizione del Natale, quali quelli induisti, buddisti, animisti, islamici, ecc. nonché le fasce meno abbienti delle popolazioni) provvedono a preparare le confezioni dei regali.

I regali, già pronti poiché confezionati da fantamacchinari di nuova generazione e suddivisi per fasce di reddito, arrivano alla catena di confezionamento dove, con movimenti pressoché vicini alla velocità della luce, gli elfi provvedono all'impacchettamento e all'instradamento verso il reparto di spedizione dove vengono caricati sulla slitta di Babbo Natale.

Il lavoro avviene praticamente senza soste per 24 ore, al fine di coprire tutti i fusi orari mondiali.

In questo studio ci interessiamo dello sviluppo di patologie dell'arto superiore dovute ai movimenti rapidissimi svolti dalle creaturine che, per quanto magiche, si rompono sommamente i maroni per soddisfare il loro pingue datore di lavoro, icona fintamente buonista del consumismo.

### MATERIALI E METODI

Considerata l'impossibilità di esaminare tutti gli elfi (sono circa 400.000) ci siamo limitati a un campione di 2000 stratificato per fasce d'età (100-199; 200-299; 300-399 e superiori a 400 anni) e dal quale abbiamo escluso i soggetti già sofferenti di patologie dell'arto superiore. Il limite nella selezione è anche legato al fatto che il pancione rosso-vestito, come tutti i datori di lavoro, malsopporta tecnici, medici e altri operatori della prevenzione.

A tal proposito si coglie l'occasione per ringraziare il Sindacato Elfico per la fattiva collaborazione nel ricattare la lardosa icona della bibita gassata al caramello.

I lavoratori sono stati esaminati sia secondo la semeiotica classica, con una visita mirata agli arti superiori, sia mediante esame ecografico.

I risultati sono poi stati sottoposti ad analisi statistica.

## **DESCRIZIONE DEL CICLO LAVORATIVO**

Lungo un nastro trasportatore passano, già ordinati per continente, paese, città ecc., tutti i regali pronti per essere confezionati. Ogni elfo ha dinanzi a sé carta, nastro e fiocchi con i quali dovrà impacchettare il regalo.

A seconda delle dimensioni del regalo (le dimensioni vanno da pochi cm a un metro al massimo, i regali più grossi vengono spediti da ditte terze con le quali Babbo Natale ha degli accordi separati) i tempi di confezionamento variano da 0,3 msec a 0,45 msec, con una media di 150 movimenti/msec. Ogni ora gli elfi si fermano per una decina di secondi per poter permettere il ristoro muscolare.

## **RISULTATI**

Su 2000 elfi esaminati circa 1345 risultavano, alla fine del periodo lavorativo di 24 ore, affetti da infiammazione acuta delle articolazioni degli arti superiori. I restanti 655, formati per il 70% da soggetti della fascia 100-199 anni, presentavano solo lieve fastidio e arrossamento soprattutto a livello dei polsi. Tutti i soggetti hanno una profonda avversione per il loro sfruttatore obeso che raggiunge l'acme proprio nel periodo natalizio, il che rende molto probabile anche l'azione concausale dello stress lavoro-correlato.

La patologia acuta più frequente è stata riscontrata a livello delle spalle (sublussazione), mentre tra le patologie croniche prevalgono quelle a carico dei polsi (tunnel carpale).

Stratificando per età, nel caso delle patologie acute, si nota che l'incidenza è maggiore tra i 300 e i 400 anni. Questa è l'età in cui le lassità legamentose si fanno più evidenti, soprattutto

nei soggetti che praticano poca attività sportiva. Lavorare per il ciccione con la barba bianca lascia ben poco spazio per il tempo libero.

L'incidenza maggiore delle patologie croniche è nella fascia tra i 200 e 350 anni, poiché questa è l'età dei lavoratori esperti ma non ancora vecchi, e la Babbo Natale Inc. lo sa bene e li sfrutta a dovere.

Nel caso delle patologie acute l'ecografia non ha rilevato alcunché di patologico, mentre l'obiettività era positiva per comparsa di dolore nei movimenti di extrarotazione. Nella giornata successiva i sintomi risultavano molto attenuati. Diverso è il discorso delle patologie croniche, che ogni anno aumentano in maniera quasi esponenziale, complice la riduzione delle quote magiche che ogni anno il Ciccio Pasticcio delle donazioni applica ai suoi lavoratori con la scusa della crisi mondiale e del terrorismo.

Nel caso delle patologie croniche all'ecografia dei polsi si riscontrano evidenti segni di infiammazione quando non di lesione. Per avere un'idea del quadro basti pensare che ogni anno circa 3500 elfi vengono sottoposti a intervento di tunnel carpale.

Sottoponendo i dati all'analisi statistica ne esce un quadro preoccupante per quel che riguarda le patologie croniche. Anche escludendo fattori di confondimento quali l'età avanzata (> 400 aa) ed eventuali hobby svolti dai piccoli elfi, il dato rimane comunque rilevante.

## **CONCLUSIONI**

In base ai risultati di questo studio appare evidente che la Babbo Natale Inc. deve sicuramente investire di più nella prevenzione, in particolar modo nei reparti di confezionamento.

Le patologie causano ogni anno diverse giornate di assenteismo nei periodi pre- e postnatalizi con ripercussioni sugli anni successivi.

A questi quadri si aggiunge, come già accennato, un importante effetto dello stress lavoro-correlato che non fa altro che esacerbare ulteriormente il senso di disagio provato dai piccoli elfi.

Babbo Natale, nonostante l'apparente maschera bonaria, ha in corso ben 850 procedimenti legali intentati dagli elfi per vessazioni sui luoghi di

lavoro e mancato rispetto delle normative sulla sicurezza.

Se a questi aggiungiamo le vertenze del Sindacato Renne Volanti, sempre per violazioni sulla sicurezza, si arriva a circa 950 procedimenti.

Obiettivo prioritario è quindi l'attivazione di un intervento congiunto di prevenzione e informazione sui luoghi di lavoro, agendo sia sulla parte tecnologica che su quella umana, o, per meglio dire, elfica. Auspichiamo che le parti sociali possano essere meglio coinvolte per riuscire finalmente a convincere l'ipertrofico datore di lavoro a investire di più in sicurezza.

## **BIBLIOGRAFIA**

K. Kokkolonen et al. *Studies on elves' musculo-skeletal disorders*. Med. J. of the North Pole 2001 323: (211-215)

J. Theripper, H. Lecter e coll. *Cutting elves. Surgical techniques for little creations. Chapter 15 "Orthopaedic surgery"* 2004: (423-457)

P. di Natale e coll. *Studio prospettico sulle malattie osteotendinee negli elfi*. Giornale Italiano di Ortopedia Fantasy 1997: (31-43)

G. Bambino et al. *Tecnologie alternative a Babbo Natale per la consegna dei regali*. Rivista di Medicina Cattolica 2003: (342-374)

F. Turchina, M. Zurli, M. Silvan *Comparazione tra risultati ecografici ed elettromiografici degli arti superiori su una coorte di fantacreature del bosco*. Fairy Med. J. 2010: (123-128)

Luca Berrinzoni