



### Ergonomia e produttività: l'Indagine Preliminare

E' molto frequente che i lavoratori, sia operai che e impiegati, siano affetti da patologie al sistema muscolo-scheletrico. La numerosità (ma anche la gravità) di queste patologie cresce al crescere dell'età del lavoratore ed è spesso proporzionale all'anzianità aziendale e al numero di anni di esposizione al rischio. In generale, le patologie legate al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide sono multifattoriali e le attività svolte durante il corso della vita (lavorativa e privata), "usurano" il fisico, anno dopo anno.

La maggior parte di questi **fenomeni patologici** è conseguenza dell'uso ripetitivo delle articolazioni, dei muscoli e del rachide nonché dell'adozione di posture incongrue e scomode sul posto di lavoro.

Una corretta analisi della fenomenologia in Azienda non può che partire da **un'indagine approfondita** che risponda in primo luogo alle seguenti domande:

- Sono presenti in Azienda situazioni che possano generare danni muscolo scheletrici?
- Si sono già manifestate patologie specifiche? Vi sono state denunce di malattia professionale? Quante persone hanno subito operazioni chirurgiche per queste patologie?
- Sono presenti lavoratori a ridotte capacità lavorative (così come identificati dai giudizi di idoneità del medico competente)? Quanti? Quali limitazioni hanno? Da quanto lavorano in azienda? Qual è la loro storia lavorativa?
- Essi sono maggiormente presenti in quali reparti? Per quali lavorazioni?
- Esistono altri lavoratori che hanno sintomi simili?
- Esiste una correlazione tra i risultati della Valutazione del Rischio specifica e le limitazioni di idoneità?
- Quali azioni correttive sono state applicate?

**L'indagine conoscitiva**, unita ad un **sopralluogo** approfondito sui luoghi di lavoro, guiderà alla comprensione dei fenomeni presenti in Azienda ed alla ricerca di soluzioni efficaci sia sotto il profilo della riduzione del rischio che della miglior gestione delle risorse disponibili che, ancora, dell'incremento della produttività.

*"Conosco delle barche  
che non hanno  
mai smesso di uscire  
una volta ancora,  
ogni giorno della loro vita  
e che non hanno paura  
a volte di lanciarsi  
fianco a fianco in avanti  
a rischio di affondare"*

*Jacques Brel*

### In questo numero:

- Ergonomia e Produttività: l'Indagine Preliminare
- I Dati Organizzativi e Produttivi
- Gestione dei lavoratori Anziani, Ergonomia e Work Design: un esempio di intervento efficace
- Salute, Ergonomia e Work Design: l'esperienza di Ergonauta



I dati Organizzativi e Produttivi disponibili in Azienda sono la base fondamentale per una corretta Analisi del Sovraccarico Biomeccanico degli arti superiori e del rachide, per l'Analisi dei tempi e Metodi e, di conseguenza, per la predisposizione di un Piano di Miglioramento che riduca il rischio e che aumenti efficienza e produttività.

Per una corretta indagine conoscitiva, prima ancora dell'effettuazione del sopralluogo in Azienda e nei reparti produttivi, occorre che l'**Ergonauta (cioè colui o colei che ha forti competenze TempoMetodistiche ed Ergonomiche)** abbia a disposizione una serie di informazioni, dati organizzativi e produttivi che gli/le permettano di comprendere in dettaglio le attività lavorative che andrà ad analizzare e che siano sufficienti a delineare un primo quadro generale dell'Azienda.

Possiamo dividere i Dati Organizzativi in 3 distinte categorie:

1. **Le informazioni demografico/organizzative:** la descrizione dell'attività svolta dall'Azienda, i prodotti e le loro tipologie, la struttura organizzativa dei vari livelli aziendali, l'organigramma, le job descriptions o le mansioni, la composizione del personale per reparti, il genere, l'anzianità media, il personale con Ridotte Capacità Lavorative, quello con prescrizioni, i tassi di assenteismo per malattia e per infortunio, le denunce di malattia professionale con gli eventuali riconoscimenti INAIL e le azioni di rivalsa, le Ispezioni Organi di Vigilanza e gli eventuali Verbali/prescrizioni, i giudizi di idoneità, il Protocollo sanitario e le relazioni annuali del Medico.
2. **I Dati inerenti la Sicurezza:** la Valutazione del rischio ed in particolare quella da Sovraccarico Biomeccanico agli arti superiori e rachide, il Piano di miglioramento, l'organigramma della Sicurezza, i Pesì del prodotto finito, delle MP, del semilavorato, i DPI specie se rilevanti dal punto di vista ergonomico, la Formazione effettuata ed il materiale utilizzato; e poi ancora se siano presenti movimentazioni manuali di carichi maggiori di (in kg), compiti con movimenti ripetuti a cicli, compiti di traino e spinta di carrelli.
3. **I Dati Produttivi e di Qualità:** il Layout generale con macchine e con flussi, i Sistemi informativi in uso, i Sistemi di Gestione certificati, le Famiglie di prodotto e codici in produzione, i Cicli di lavoro, alcuni esempi di Cartellini di lavoro con sequenza operazioni, i tempi di esecuzione, alcuni esempi di metodi di Controllo del lavoro come ad esempio i moduli compilati a fine turno ed eventuali elaborazioni su base giornaliera, settimanale, mensile, annuale, le Capacità produttive per macchina per famiglia/prodotti, i KPI utilizzati, la presenza di rilievi TempoMetodistici, le informazioni sui Set-Up, le Istruzioni di lavoro



## Gestione dei lavoratori Anziani, Ergonomia e Work Design: un esempio di intervento efficace

**Uno degli esempi più famosi di intervento di ridisegno delle postazioni lavorative in senso ergonomico, per gestire al meglio il fenomeno dei lavoratori anziani, è quello dello stabilimento BMW di Dingolfing—Baviera.**

Nel 2007, a fronte della prospettiva dell'invecchiamento medio della popolazione lavorativa della fabbrica da 39 a 47 anni entro i 10 anni successivi, la Direzione realizzò un progetto di Workplace Design Ergonomico che coinvolse all'inizio una linea di produzione e poi, visto lo straordinario successo sotto il profilo dell'efficacia e della gestione del personale, si estese a tutto il mondo BMW diventando parte integrante della BMW Manufacturing Organization.

Il primo passo fu di creare un progetto pilota su una linea produttiva (una di quelle con maggior intensità di lavoro manuale) organizzandola con personale con età media di 47 anni, cioè esattamente l'età media attesa nel 2017. Vinta la diffidenza iniziale (veniva chiamata la "Linea dei pensionati" ...) e coinvolti i Rappresentanti dei Lavoratori, il progetto si rivolse a 5 aspetti chiave: la gestione della salute del lavoratore, le competenze, l'ambiente e la postazione di lavoro, le politiche di pensionamento in atto in azienda e i processi di cambiamento.

Nel novembre 2007 venne organizzata una giornata aziendale dedicata al wellness, alla salute ed alla corretta nutrizione che coinvolse 10 mila dei 19 mila lavoratori complessivo dello stabilimento ed a questa, per gli operai della linea pilota, fu fatto seguire un workshop dove gli addetti vennero richiesti di suggerire idee di miglioramento od anche semplicemente di immaginare la loro linea produttiva ideale, che conciliasse confortevolezza, tutela della salute e lavoro. Tutte le idee vennero valutate dagli stessi lavoratori e messe in pratica da un team formato da un Ergonomo, un addetto alla Sicurezza ed un ingegnere di processo.

Vennero implementati 70 piccoli cambiamenti (ad esempio: un pavimento di legno, nuove scarpe di sicurezza, lenti di ingrandimento, sedie con ruote per gli spostamenti sulla postazione, sollevatori ed annullatori di peso, tavoli di lavoro adattabili in altezza, ecc.) per un costo complessivo di 20 mila €. A ciò si aggiunse la messa a disposizione di un Ergonomo che lavorò sulla postazione e di un Fisioterapista che insegnò ai lavoratori esercizi di rilassamento ed allungamento muscolare di riscaldamento e/o per ridurre la fatica.

**A fronte di una spesa complessiva di 40 mila € (a fine progetto), il ritorno dell'investimento fu un incremento della produttività pari al 7% in pochi mesi.**

**Il miglioramento sulla Qualità fu impressionante (l'obiettivo di 10 parti per milione fu raggiunto in soli 3 mesi), l'assenteismo venne più che dimezzato.**



### The Globe: How BMW Is Defusing the Demographic Time Bomb

by Christoph H. Loch, Fabian J. Sting, Nikolaus Bauer,  
and Helmut Mauermann

Harvard Business Review Marzo 2010



## Salute, Ergonomia e Work Design: l'esperienza di Ergonauta

La nostra Società, in collaborazione con GEDI, ha sviluppato una metodologia di intervento che unisce i principi e gli strumenti dell'Analisi del lavoro (Tempi e Metodi) con quelli dell'Ergonomia Fisica e del Work Place Design (cioè della progettazione e riprogettazione delle postazioni di lavoro).

Dopo l'analisi dei Dati Organizzativi ed il sopralluogo preliminare (di cui alle pagine precedenti) viene elaborato un Piano di Intervento che progressivamente va ad analizzare ogni postazione di lavoro, valutandone i rischi sotto il profilo del Sovraccarico Biomeccanico degli arti superiori e del rachide (dovuti ai Movimenti Ripetitivi, alla Movimentazione Manuale dei Carichi, al Trasporto in Piano, al Traino & Spinta), identificandone i cicli, i tempi, le performance dei lavoratori e successivamente riprogettando la postazione stessa, ripensando ai percorsi dell'uomo in fabbrica o nel reparto, alle attività di cambio stampi o comunque di riattrezzaggio della macchina o delle macchine a lui affidate.

Il risultato è **SEMPRE**:

- **L'identificazione di un Metodo di lavoro efficace ed efficiente**
- **L'identificazione di Tempi Standard e di obiettivi di produttività giornaliera**
- **La riduzione dei rischi di Sovraccarico Biomeccanico degli arti superiori e del rachide**
- **Un flusso di lavoro più logico e fluido**
- **Un incremento della produttività**
- **L'identificazione di processi standard che possono essere facilmente duplicati in altre postazioni o in altre fabbriche del medesimo Gruppo industriale**
- **Un percorso di formazione efficace per preposti e lavoratori.**

**Tutto ciò con investimenti minimi, come il caso BMW della pagina precedente ha dimostrato.**



### Contatti

Per altre informazioni sui nostri servizi, non esiti a contattarci

#### **Ergonauta S.r.l.s.**

Via Avogadro 12A  
10121 Torino

+39 335 7528527

[info@ergonauta.it](mailto:info@ergonauta.it)

Visita il nostro sito Web:  
[www.ergonauta.it](http://www.ergonauta.it)

#### **GEDI S.r.l.**

Corso Tassoni 4  
10143 Torino

+39 011 752026

[gruppogedi@gedisrl.it](mailto:gruppogedi@gedisrl.it)

Visita il nostro sito Web:  
[www.gedisrl.it](http://www.gedisrl.it)