



VARIÉR®
SIT E - MOTION

ERGONOMIA

GUIDA ALLA SEDUTA CORRETTA



Glossario.

CERVICALE: la colonna cervicale costituisce il collo ed è composta da 7 vertebre.

CIFOSI: curvatura della colonna vertebrale con concavità anteriore. Quella dorsale è fisiologica entro certi limiti mentre cifosi particolarmente pronunciate o cifoscoliosi sono spesso associate a patologie.

COLONNA VERTEBRALE: detta anche rachide, è l'insieme costituito dalle vertebre (7 cervicali, 12 dorsali o toraciche, 5 lombari, l'osso sacro formato dalla fusione di 5 vertebre e il coccige) articolate fra di loro e che formano un asse osseo fondamentale sia per la funzione di sostegno del corpo, sia per quella di protezione del midollo spinale. In una colonna vertebrale normale troviamo due tipi di curve: le lordosi (nei tratti cervicale e lombare) a concavità posteriore, e la cifosi (toracica) a concavità anteriore. È proprio l'alternanza di queste curve a conferire alla colonna importanti proprietà elastiche e resistive.

EQUILIBRIO: l'essere umano è l'unico essere vivente che mantiene la stazione eretta bipede costante con gli arti superiori liberi per un uso funzionale. Per far questo però è fondamentale che vengano mantenuti in equilibrio i vari segmenti che compongono l'apparato locomotore. Mantenere in verticale il nostro corpo pieno di articolazioni e parti mobili appoggiate sui piedi è un compito molto complesso che viene realizzato dal sistema nervoso centrale e periferico grazie ad un sofisticato sistema di controllo e gestione del apparato muscolare.

ERGONOMIA: è quella scienza che si occupa dell'interazione tra gli elementi di un sistema e la funzione per cui vengono progettati, allo scopo di migliorar e la soddisfazione dell'utente e l'insieme delle prestazioni del sistema.

LOMBARE: la colonna lombare si compone di 5 vertebre che costituiscono l'asse di sostegno dell'addome.

LORDOSI: curvatura della colonna vertebrale che crea una convessità frontale. Comunemente il termine lordosi è associato ad un infossamento assai accentuato nella regione lombare, che proietta indietro il bacino.

MAL DI SCHIENA: scientificamente rachialgia (o a seconda del tratto che interessa: lombalgia, cervicalgia o dorsalgia), è una sensazione di dolore che può provenire dai muscoli, nervi, ossa, superfici articolari o da altre strutture nella colonna vertebrale. Il mal di schiena può essere "alto", con dolore al collo che può irradiarsi a braccia e mani, oppure "basso" con dolori nella zona lombare che può propagarsi fino a gambe e piedi. Può includere altri sintomi oltre al dolore, come debolezza, sensazione di addormentamento o formicolii.

POSTURA: termine con il quale si indica la variabilità dei modi con cui si mantengono le stazioni. In termini semplici, è il particolare modo di mantenere certe posizioni. La corretta postura altro non è che la posizione più idonea e ergonomica del nostro corpo nello spazio.

SACRALE: l'osso sacro è il risultato della fusione di cinque segmenti ossei. Si articola con l'ultima vertebra lombare e termina fornendo un apice al quale, a sua volta, si congiunge il coccige.

SCOLIOSI: è una condizione che implica una complessa curvatura laterale e di rotazione della colonna vertebrale. Può essere a curva singola o doppia.



Cervical

Thoracic

Lumbar

Sacrum

Coccyx

L'evidenza scientifica.

Variér® ha costituito la propria Divisione Ricerca ed Evidenza Scientifica (D.R.E.S.) che si è posta come obiettivo la verifica degli effetti delle sedute in ambito occupazionale e quotidiano, avvalendosi di collaborazioni con Associazioni professionali, di consulenze di figure professionali di affermato ed indiscusso valore, promuovendo, inoltre, la realizzazione e la pubblicazione di studi clinici sperimentali e tesi di laurea.

I maggiori benefici di una seduta Variér®

Collo.

Riduzione dei disturbi cervicali e della cefalea muscolo-tensiva.

PAG. 8

Occhi.

Comodità e funzionalità della posizione migliorano l'attenzione e l'efficienza.

PAG. 8

Zona lombare.

Prevenzione dei dolori alla colonna dorso-lombare.

PAG. 12

Cassa toracica.

La postura seduta, simile alla posizione eretta, mantiene la respirazione regolare.

PAG. 10

Gambe.

Miglioramento, grazie al movimento, della circolazione periferica e della sensazione di pesantezza e gonfiore agli arti inferiori.

PAG. 14

Braccia.

Prevenzione dei disturbi all'arto superiore (tendiniti, brachialgie, mouse syndrome).

PAG. 14

Seduta inclinata.

La particolare inclinazione della seduta annulla il sovraccarico della zona lombo-sacrale.

PAG. 16

Base oscillante.

I diversi sistemi oscillanti, a seconda dei modelli, evitano la postura "statica", stimolano il movimento e riducono la tendenza ad assumere posizioni alternative, ma scorrette.

PAG. 18

Appoggi delle ginocchia.

Gli appoggi limitano sensibilmente l'affaticamento dei muscoli della colonna.

PAG. 20

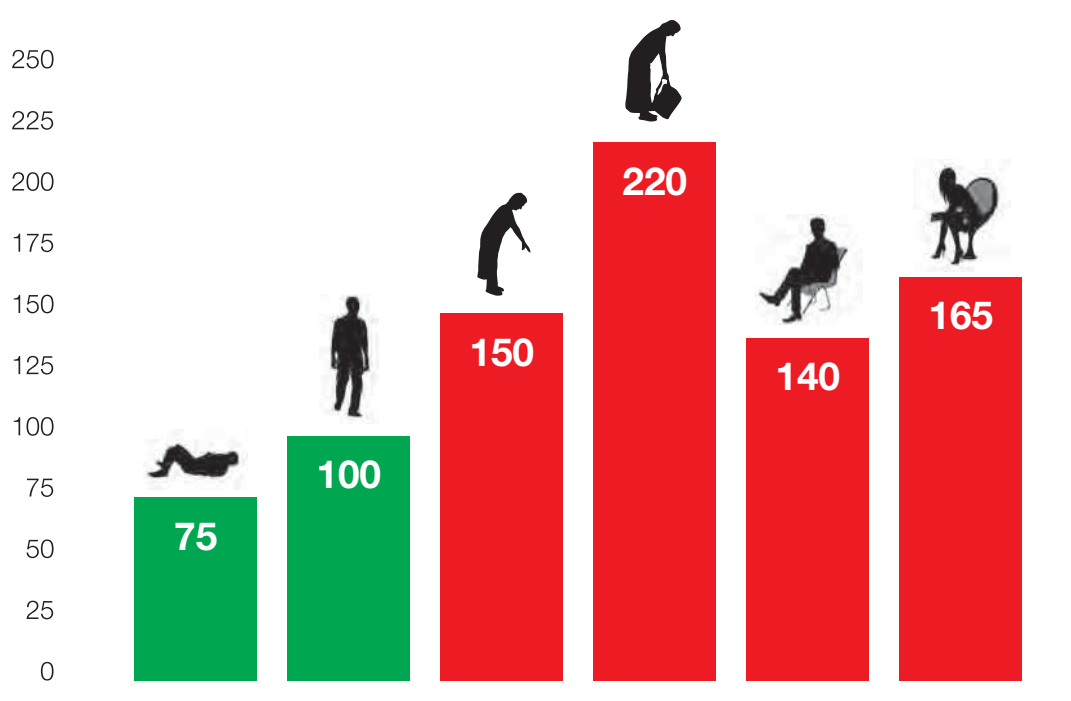


Il nostro corpo è stato creato per rimanere in posizione eretta.

Stare seduti è certamente meno stancante che stare in piedi ed è per questo che si ricorre alla sedia per lavorare e, studiare o in generale quando l'attività da svolgere richiede più tempo.

Benché apparentemente impossibile, la posizione seduta sovraccarica la colonna molto più che la stazione eretta ed è per questo causa di numerosi disturbi.¹

Carico dei dischi intervertebrali nelle posizioni più frequenti nella giornata (chili nominali)
Andersson, G.B.J. (1980) The load on the lumbar spine in sitting postures. In: D.J. Osborne and J.A. Levis (Eds.) Human Factors in Transport Research. New York: Academic Press.

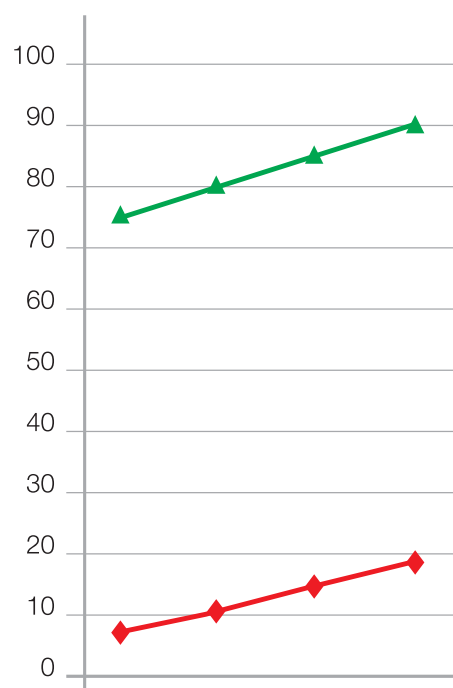


Il carico sui dischi, da seduti, è almeno il 40% in più rispetto alla posizione eretta.

Infatti, nei paesi industrializzati l'incidenza dei problemi alla colonna (lombalgia, sciatalgia, cervicgia, cefalea mio-tensiva, discopatia, ecc) va dal 75 al 90%, contro il 7-18% circa dei paesi non industrializzati. Ciò è dovuto alla sedentarietà e all'utilizzo di sedute non ergonomiche.²

Paesi industrializzati:
75%-90%

Paesi in via di sviluppo:
7%-18%



¹ Mandal, A.C. (1981) The seated man (homo sedens) the seated work position. Theory and practice. Applied Ergonomics. 12(1), 19-26.

² NIOSH (1997) Low Back Musculoskeletal Disorders: Evidence for Work-Relatedness. In: Bernard, B.P. (Ed.) Musculoskeletal Disorders (MSDs) and Workplace Factors. A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back. National Dept. Health & Human Services. National Institute for Occupational Safety & Health. (NIOSH) Publication.

Sedersi bene ti cambia la vita.

Purtroppo la sedentarietà è un rischio subdolo, in quanto il danno non viene percepito mentre accade e per questo difficilmente ne si identifica la causa: infatti, pur avvertendo fastidi in posizione seduta, **i sintomi più gravi si verificano successivamente, quando cioè utilizzeremo la colonna per muoverci e quindi quando il danno è già fatto.**

Ecco perché l'ergonomia da molto tempo considera lo star e seduti correttamente un fattore fondamentale per la prevenzione.³

Nei bambini e nei ragazzi questi concetti rivestono un'importanza ancor maggiore poiché alterazioni che si strutturano nel periodo della crescita rappresenteranno dei danni permanenti nell'età adulta.⁴



Noi vi consigliamo sempre di evitare la sedentarietà, adottando uno stile di vita dinamico ed attivo. Ma quando siete obbligati a star e seduti, Variér®, con le sue sedute attive, garantisce una postura in piena ergonomia ma in “movimento”!



seduta
convenzionale

seduta
balans®

posizione
eretta

³ - Brunswic, M. (1984a) Ergonomics of seat design. *Physiotherapy*. 70, 2, 40-43. - Cram, J.R. and Vinitzky, I. (1995) Effects of chair design on back muscle fatigue. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 5(2), 101-113. - Kroemer, K. H. E. and Grandjean, E. (1997) *Fitting the task to the human: a textbook of occupational ergonomics*. New York: CRC Press.

⁴ - Lueder, R. (1994) *Adjustability in context*. Lueder, R. and Noro, K. (Ed): *Hard Facts about Soft Machines, The Science of Seating*, Philadelphia and London. Taylor and Francis. 25-35. - Lueder, R. (2008) *Physical development in children and adolescents and age-related risks*. In: Lueder, R. and Rice, V.B. (Eds.) *Ergonomics for Children: Designing products and places for toddlers to teens*. London: Taylor & Francis.

Staticità e disturbi muscolo-scheletrici.

La ricerca scientifica ha chiarito da tempo che **stare seduti, per periodi superiori alle 3 ore quotidiane consecutive**, comporta l'insorgenza di numerosi disturbi di carattere muscolare e scheletrico alla colonna e circolatori agli arti inferiori.⁵ Mentre fino a pochi anni fa la postura scorretta veniva indicata come causa principale, oggi è chiaro che, pur mantenendo una posizione ergonomica, l'assenza di movimento provoca il sovraccarico e il dolore della colonna vertebrale.⁶



Infatti, è esperienza comune quella di ognuno di noi che seduto in ufficio, al cinema o a casa, tende a cambiare continuamente posizione sulla sedia, in particolare quando i disturbi e le ore di permanenza aumentano.

Il corpo ci “chiede” di muoversi per opporsi alla staticità per lui dannosa, ma ciò finisce con il peggiorare la situazione, poiché si assumono posture scorrette e ancor più dannose instaurando così un pericoloso circolo vizioso.



⁵ Griffiths KL et al. The impact of a computerized work environment on professional occupational groups and behavioural and physiological risk factors for musculoskeletal symptoms: a literature review. J Occup Rehabil 2007;17(4):743-65.

⁶ - Vink P et al. Varying the office work posture between standing, half-standing and sitting results in less discomfort. Proceedings of the International Conference on Ergonomics and Health Aspects of Work with Computers: Held as Part of HCI International 2009. San Diego, CA Springer-Verlag 115-120. - Claus AP et al. Is 'ideal' sitting posture real? Measurement of spinal curves in four sitting postures. Man Ther 2009. 14(4):404-8.

Sedute convenzionali, sedute ergonomiche e sedute attive.

L'utilizzo di sedie convenzionali rappresenta uno dei principali fattori di rischio e la scelta di una seduta ergonomica è largamente consigliato dagli specialisti, oltre che imposto dalle leggi sul lavoro.⁷

Le numerose sedute ergonomiche oggi disponibili in commercio hanno quale obiettivo la prevenzione delle patologie legate alla sedentarietà attraverso il corretto posizionamento della colonna vertebrale (neutral position) utilizzando supporti e sostegni alla colonna vertebrale.

Le sedute Variér sono tuttavia le uniche che garantiscono una postura ergonomica della colonna e degli arti senza l'utilizzo di supporti e contemporaneamente permettono al corpo di "muoversi" senza assumere posizioni scorrette. I risultati sono una libertà di movimento ed un comfort unici e una netta riduzione dei disturbi muscolari, scheletrici e circolatori.



Variér sviluppa i suoi prodotti sulla base di rigorosi principi biomeccanici ed ergonomici con la finalità di migliorare il benessere del soggetto, aumentare l'efficienza e ridurre, attraverso un'azione preventiva, i disturbi muscolo-scheletrici alla colonna vertebrale e agli arti.

L'obiettivo di muoversi pur stando seduti correttamente è stato così raggiunto e si riassume nei nostri diversi sistemi di seduta: Balans, Move, Balanced Movement Mechanism, Relax Adaptive Concept.



⁷ Ernst E. Ergonomic aspects of sitting. Fortschr Med 1992;(20):29-33.

IL PROBLEMA.

I disturbi cervicali.

La zona cervicale è uno dei punti più colpiti dal dolore nei soggetti sedentari: le statistiche dicono che più del 80% dei lavoratori sedentari, tra cui impiegati, operatori PC e studenti, soffre in modo persistente di dolori al collo, mal di testa, pesantezza e difficoltà nei movimenti proprio nell'area delle spalle.⁸



La causa principale è costituita dalla naturale tendenza a flettere il collo in avanti per dirigere lo sguardo verso il piano di lavoro o un monitor.

In questo modo però i muscoli del collo restano continuamente contratti per sostenere il capo e con il tempo si irrigidiscono (contrattura) provocando dolore locale (cervicalgia), talora accompagnato da cefalea (compressione del nervo occipitale), riduzione della mobilità e nei casi peggiori da rettileneizzazione del tratto cervicale con possibili vertigini e nausea.⁹



Inclinare il capo in avanti e in basso aiuta a svolgere meglio la propria attività ma è dannoso per vertebre e muscoli del collo. Tuttavia, anche e soprattutto in questo caso, l'assenza di cambiamenti di posizione e di variazione dell'attività dei muscoli cervicali costituisce il principale fattore scatenante.

Un recente studio condotto su giovani dai 12 ai 18 anni ha infatti riscontrato che i soggetti riferivano di iniziali disturbi al collo e alle spalle già dopo soli 30 minuti su seduta ergonomica fissa alla scrivania.¹⁰

⁸ Griffiths KL et al. The impact of a computerized work environment on professional occupational groups and behavioural and physiological risk factors for musculoskeletal symptoms: a literature review. *J Occup Rehabil* 2007;17(4):743-65.

⁹ Ostensvik T et al. Association between numbers of long periods with sustained low-level trapezius muscle activity and neck pain. *Ergonomics* 2009;52(12):1556-67.

¹⁰ Hakala PT et al. Computer-associated health complaints and sources of ergonomic instructions in computer-related issues among Finnish adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2010 (11);10:11.

LA SOLUZIONE.

Mantenere in verticale l'asse collo/schiena.

Mantenere il collo in una posizione più vicina alla verticale consente di sostenere il capo in equilibrio senza la necessità di intervento muscolare e ciò si traduce in un netto miglioramento dei problemi cervicali.



Le sedute Variér® evitano la postura a collo flesso in avanti ma consentono di avvicinarsi al piano di lavoro o per migliorare la visione, il raggiungimento degli oggetti o di una tastiera. L'oscillazione in avanti e indietro soddisfa la naturale necessità di movimento della colonna e la contrazione e il rilasciamento ritmici dei muscoli del collo. Funge così da vera e propria "ginnastica", prevenendo in tal modo l'insorgenza di numerosi disturbi.



IL PROBLEMA.

La scarsa concentrazione.

È stato chiaramente dimostrato che le sensazioni di scomodità o dolor e durante l'esecuzione di un compito funzionale riducono drammaticamente i livelli di attenzione e di efficienza. In quest'ottica vanno considerati sia i livelli produttivi in ambito lavorativo che l'attenzione in attività di studio o nelle quali sia richiesta particolare concentrazione.



Ciò è stato osservato in alcuni studi condotti su ampi campioni, in particolare di studenti, di operatori di videoterminali, e di professionisti come dentisti, grafici pubblicitari, disegnatori meccanici, progettisti.¹¹

Compressione della cassa toracica.

Come abbiamo spiegato, quando siamo seduti su una sedia convenzionale si tende ad assumere una postura in cifosi lombare e di conseguenza anche la cifosi dorsale si accentua. In questa situazione però le coste hanno poco spazio per elevarsi e quindi consentire alla gabbia toracica di espandersi correttamente durante l'inspirazione. **Sempre a causa della postura in cifosi si verifica una certa costrizione della zona addominale, con conseguente ridotta attività del diaframma, che è il muscolo principale della respirazione.**



¹¹ - Bhatnager V et al. Posture, postural discomfort, and performance. Human Factors 1985;27(2):189-99. - Gerr F et al. Epidemiology of musculoskeletal disorders among computer users: lesson learned from the role of posture and keyboard use. J Electromyogr Kinesiol 2004;14(1):25-31. - Marcus M et al. A prospective study of computer users: II. Postural risk factors for musculoskeletal symptoms and disorders. Am J Ind Med 2002;41(4):236-49.

LA SOLUZIONE.

Posizione comoda, corretta e variabile.

Una seduta comoda e funzionale rappresenta un valido strumento per migliorare la qualità delle attività che si stanno compiendo.¹²

La produttività di un gruppo di operatori PC presi a campione **migliorava in media del 30%** in seguito all'adozione di sedute ergonomiche e opportune pause.¹³ In uno studio condotto su soggetti assemblatori, la sola adozione di sedute corrette **migliorava la resa occupazionale di oltre il 20%** in relazione alla riduzione di disturbi al collo e alla schiena durante il lavoro.¹⁴

Infine, un'indagine condotta su una vasta popolazione di impiegati con forte propensione alla sedentarietà, concludeva che **oltre il 90% di questi riferiva una maggior capacità attentiva** in seguito ad adeguamento ergonomico della postazione di lavoro.¹⁵



Migliore espansione del torace.

Le sedute Variér®, garantendo una postura simile a quella eretta, mantengono la colonna vertebrale nel giusto assetto. Ciò consente di ridurre sensibilmente la costrizione in area addominale e permette di mantenere un'adeguata espansione della cassa toracica nelle fasi di inspirazione ed espirazione.

La migliore capacità respiratoria si traduce in migliore ossigenazione ed in una più ampia attenzionalità.



¹² Nelson NA, Silverstein BA. Workplace changes associated with a reduction in musculoskeletal symptoms in office workers. Hum Factors 1998;40(2):337-50.

¹³ Konarska M et al. The effect of an ergonomic intervention on musculoskeletal, psychosocial, and visual strain of VDT data entry work: the Polish part of the international study. Int J Occup Saf Ergon 2005;11(1):65-76.

¹⁴ Herbert R et al. Impact of a joint labor-management ergonomics program on upper extremity musculoskeletal symptoms among garment workers. Appl Ergon 2001;32(5):453-60.

¹⁵ Nelson NA, Silverstein BA. Workplace changes associated with a reduction in musculoskeletal symptoms in office workers. Hum Factors 1998;40(2):337-50.

IL PROBLEMA.

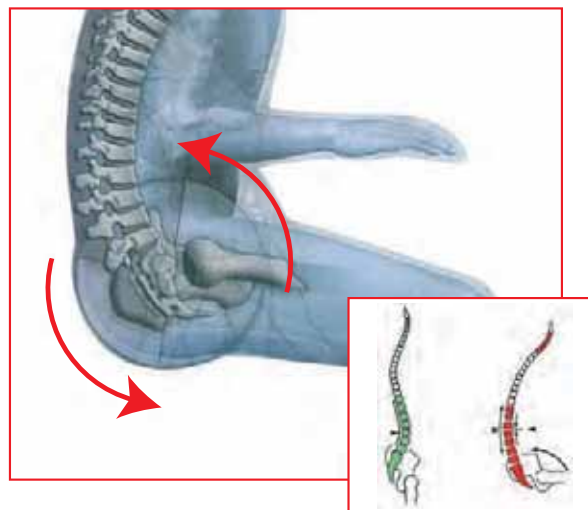
Dolore lombare.

Nei paesi industrializzati il mal di schiena è una patologia molto frequente nella popolazione adulta, soprattutto giovane: **l'incidenza annuale è massima fra la terza e la quinta decade di vita. Le statistiche dicono che più del 70-90% delle persone avrà almeno un episodio di mal di schiena durante la vita e, annualmente, il 15-45% degli adulti soffre di dolore lombare.** Insieme al raffreddore comune, il mal di schiena è la ragione più comune di visita al medico di base e costituisce una delle principali cause di assenza dal lavoro e di richieste di visite mediche e indagini diagnostiche.¹⁶



Il mantenimento prolungato della posizione seduta rappresenta infatti uno dei principali fattori di rischio di lombalgia e per questo si riscontra una frequenza nettamente maggiore nei soggetti con occupazione sedentaria rispetto al resto della popolazione.¹⁷ Ciò è dovuto all'effetto combinato di staticità e mal posizionamento della colonna lombare.

Ogni anno
fino al 45%
della
popolazione
soffre di
dolore lombare.



In posizione seduta la colonna lombare assume inevitabilmente, per ragioni biomeccaniche, la curvatura opposta a quella della fisiologica lor dosi:¹⁸ in questo modo però i legamenti, le strutture articolari posteriori e i muscoli sono sottoposti ad uno stress elevato e continuo che porta al dolore cronico nelle attività quotidiane. La situazione peggiora quando si assumono posizioni tipiche di rilassamento per il collo, nelle quali la colonna lombare subisce un sovraccarico in cifosi ancora maggiore.

¹⁶ - Juniper M, Le TK, Mladi D. The epidemiology, economic burden, and pharmacological treatment of chronic low back pain in France, Germany, Italy, Spain and the UK: a literature-based review. *Expert Opin Pharmacother* 2009;10(16):2581-92. - McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(3):403-25.

¹⁷ - Husemann B et al. Comparisons of musculoskeletal complaints and data entry between a sitting and a sit-stand workstation para digm. *Hum Factors* 2009;51(3):310-20. - Pynt J et al. Kyphosed seated postures: extending concepts of postural health beyond the office. *J Occup Rehabil* 2008;18(1):35-45. - Tamez González S et al. Risks and health problems caused by the use of video terminals. *Salud Publica Mex* 2003;45(3):171-80.

¹⁸ Link CS et al. Lumbar curvature in standing and sitting in two types of chairs: relationship of hamstring and hip flexor muscle length. *Phys Ther* 1990. 70(10):611-618.

LA SOLUZIONE.

Ridurre il carico sulla struttura lombare.

Le sedute Variér® impediscono la perdita della naturale lordosi lombare mantenendo la colonna in posizione neutra. In questo modo viene azzerato di fatto il sovraccarico sulle strutture lombari, che si traduce in maggior benessere durante la posizione seduta ed in una riduzione dei disturbi lombari (lombalgia, sciatalgia, ridotta mobilità).¹⁹

Grazie ai sistemi balans® , Saddle Chair e ai meccanismi Tilting e Balanced Movement®, anche le posizioni di rilassamento a tonco inclinato indietro, possono essere assunte mantenendo la posizione neutra e, soprattutto, senza danneggiare il tratto lombare.

La posizione neutra in lordosi lombare viene mantenuta senza utilizzare spinte o supporti sulla colonna, tipicamente adottati dalle altre sedute: ciò rappresenta un enorme vantaggio in termini di mobilità e confortevolezza, ma soprattutto una netta riduzione del dolore lombare dovuto alla pressione esercitata da queste strutture.²⁰

Saddle Chair



Tilting Mechanism



A colazione, in auto, al lavoro, nelle pause, a cena, davanti alla tv...
l'uomo civilizzato arriva a trascorrere 3/4 del proprio tempo stando seduto.

balans® System



Balanced Movement Mechanism®



¹⁹ - Shenoy S, Aruin AS. Effect of chair design on feed-forward postural control in sitting. *Motor Control* 2007;11(4):309-21. - Chaitow L. Ligaments and positional release techniques? *J Bodyw Mov Ther* 2009. 13(2): 115-6.

²⁰ - Brunswick, M. Seat design in unsupported sitting. *Proceedings of the 1984 Intl. Conf. Occup Ergonomics* 1984b, Toronto 294-298. - Corlett EN and Eklund JA. How does a backrest work? *Appl Ergon* 1984. 15(2):111-4. - Cram JR and Vinitzky I. Effects of chair design on back muscle fatigue. *J Occ Rehabil* 1995. 5(2), 101-113.

IL PROBLEMA.

I disturbi alle braccia.

È stato documentato che chi utilizza la posizione seduta per eseguire lavori ripetitivi o statici con gli arti superiori (primi fra tutti gli utilizzatori di computer con mouse e tastiera, ma anche cassiere di supermercato, disegnatori, assemblatori) incorre frequentemente in disturbi alla spalla e all'avambraccio come mouse syndrome, tendiniti e cervico-brachialgie.²¹



Mantenendo le braccia nelle stesse posizioni per ore si causa il sovraccarico dei muscoli della spalla (cuffia dei rotatori), del polso (estensori) e del collo (fissatori della spalla).

Pesantezza agli arti inferiori.

Il mantenimento della posizione seduta provoca il rallentamento del normale ritorno di sangue venoso con la sua stasi a livello delle gambe.



Infatti, stando seduti, viene a mancare la contrazione ritmica dei muscoli del polpaccio che “spremono” il sangue venoso verso la radice dell’arto, evitandone il ristagno.

Questa è la principale causa di sintomi quali pesantezza, talora dolore o formicolii e sensazione di costrizione a gambe e caviglie. Anche l'irregolare quietezza alle gambe, prevalentemente notturna, che porta a dover continuamente muovere gli arti inferiori (nota come “sindrome delle gambe senza riposo”) ha come causa la mancanza della contrazione dei muscoli degli arti inferiori.

²¹ - Griffiths KL et al. The impact of a computerized work environment on professional occupational groups and behavioural and physiological risk factors for musculoskeletal symptoms: a literature review. J Occup Rehabil 2007;17(4):743-65. - Kennedy CA et al. Systematic review of the role of occupational health and safety interventions in the prevention of upper extremity musculoskeletal symptoms, signs, disorders, injuries, claims and lost time. J Occup Rehabil. 2010 Jun;20(2):127-62.

LA SOLUZIONE.

Consentire la mobilità degli avambracci.

Grazie al movimento di oscillazione in avanti e indietro, le sedute Variér® consentono la continua mobilizzazione di avambracci e spalle. In questo modo i vari gruppi muscolari non incorrono in quegli irrigidimenti (contratture) che obbligano spesso il soggetto ad assumere posizioni scorrette (antalgiche).

Infine, un corretto posizionamento del corpo seduto consente un utilizzo degli arti superiori con minor affaticamento e quindi maggior comfort durante attività in cui l'uso delle mani sia indispensabile.

Braccia più rilassate, unite ad un'elevata attenzionalità, rappresentano una condizione di comfort indispensabile che solo una seduta Variér® è in grado di offrirvi.

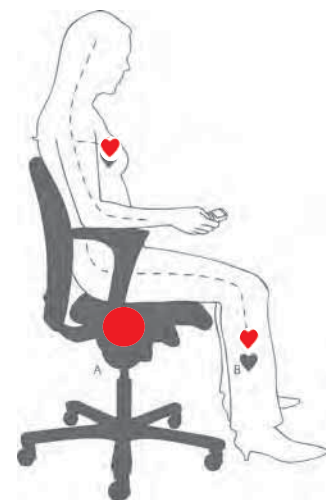


Stimolare la contrazione dei polpacci.

Da un punto di vista biomeccanico, quando stiamo seduti, non abbiamo un cuore ma due. I piedi, infatti, svolgono un'azione determinante nell'attivare il flusso di ritorno del sangue verso il cuore.

Alcune delle sedute Variér® stimolano la contrazione e il rilasciamento dei muscoli delle gambe in modo da riprodurre la naturale funzione "pompa" che svolgono durante il cammino.

Rigorosi studi scientifici hanno rilevato un netto miglioramento della circolazione venosa agli arti inferiori con una seduta Variér® rispetto ad una sedia ergonomica convenzionale priva di tale sistema.²²



²² - Stranden E. Dynamic leg volume changes when sitting in a locked and free floating tilt office chair. Ergonomics 2000;43(3):421-33. - Pierce C et al. Influence of seated rocking on blood pressure in the elderly: a pilot clinical study. Biol Res Nurs. 2009;11(2):144-51.

IL PROBLEMA.

La seduta a piano orizzontale.

Le sedie convenzionali hanno il piano di seduta orizzontale: questo porta, per effetto di una combinazione di forze, a far ruotare e indietro il bacino invertendo la naturale lordosi lombare. Inoltre, la naturale tendenza ad inclinarsi avanti o indietro sulla sedia accentuano la curvatura in avanti del tratto inferiore della colonna.

Studi clinici hanno chiaramente dimostrato che il mantenimento anche per brevi periodi di queste posture, rappresenta una delle principali cause di lombalgia nei soggetti adulti e di possibili disturbi permanenti nei bambini.

Infatti, stare seduti in cifosi lombari aumenta del 40% il sovraccarico della colonna rispetto allo stare in piedi e mantiene in tensione i muscoli e i legamenti posteriori.²³



SEDUTE CON PIANI ORIZZONTALI

Purtroppo, il **tentativo di mantenere** attivamente una postura corretta (neutra) non solo è inutile ma risulta dannoso: in questo modo i muscoli lombari sono chiamati a mantenere una contrazione statica e intensa che ne aumenterà l'indolenzimento, l'affaticamento e quindi la rigidità.

Uno studio ha poi dimostrato quanto schienali e supporti siano inutili per garantire un buon posizionamento del tratto lombare: i lavoratori sedentari utilizzano per meno del 20% del tempo lo schienale, preferendo uno stile di seduta più anteriore e per motivi di funzionalità alla scrivania.²⁴



TENTATIVO DI POSTURA CORRETTA SU SEDUTA CON PIANO ORIZZONTALE

²³ - Graf M et al. Investigations on the effects of seat shape and slope on posture, comfort and back muscle activity. International J Industrial Ergonomics 1993;12(1-2):91-103.
- Solomonow M. Ligaments: a source of musculoskeletal disorders. J Bodywork Mov Ther 2009;13(2):136-54.

²⁴ - Fleischer AG et al. Individual characteristics of sitting behavior Ergonomics 1987; 30(4):703-7. - Dowell WR et al. Office Seating Behaviors An Investigation of Posture, Task, and Job Type. Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Proceedings 2001. 45, 1245-48.

LA SOLUZIONE.

La seduta inclinata.

Il piano di seduta inclinato anteriormente di circa 30° evita la rotazione posteriore del bacino, mantenendo la normale curvatura (lordosi) lombare.



In questo modo viene di fatto azzerato lo stress a carico della colonna vertebrale e dei muscoli. L'inclinazione del piano di seduta sposta il peso anteriormente ed evita la necessità di ricorrere allo schienale, migliorando mobilità e comfort. **Numerosi studi condotti su lavoratori sedentari e studenti** hanno documentato una decisa riduzione dell'incidenza di lombalgia e disturbi correlati nei soggetti utilizzatori di sedie con sedile inclinato rispetto a sedie ergonomiche ma con sedile orizzontale.²⁵



²⁵ - Naqvi SA. Study of forward sloping seats for VDT workstations. J Hum Ergol 1994;23(1):41-9. - Bendix T et al. Posture of the trunk when sitting on forward inclining seats. Scand J Rehabil Med 1983. 15(4):197-203. - Bridger et al. Palliative interventions for sedentary low back pain: The physiotherapy ball, the kneeling chair and conventional ergonomics compared. Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Proceedings 2000. 44, 87-90. - Bridger RS et al. Effects of Seat Slope and Hip Flexion on Spinal Angles in Sitting. Human Factors 1989; 31:679-688. - Drury CG et al. Evaluation of a forward-sloping chair. Applied Ergonomics 1985; 16(1):41-47.

IL PROBLEMA.

La seduta statica.

Le numerose sedute ergonomiche oggi disponibili in commercio hanno come obiettivo la prevenzione attraverso il corretto posizionamento della colonna vertebrale, ovvero la cosiddetta “posizione neutra”.

Tuttavia, la ricerca scientifica ha chiarito che la staticità, ovvero il mantenimento di una posizione fissa anche se corretta, finisce con il causare e ugualmente sindromi da sovraccarico.

È stato dimostrato che la variazioni di postura contribuiscono al rilassamento delle strutture gravate dal peso del corpo e attivano le funzioni muscolari di base. Ciò a patto che il cambiamento non porti ad assumere e posture scorrette o anti-ergonomiche.²⁶



Movimento continuo con l'assunzione di posizioni scorrette.



Stare in posizione corretta senza appoggi e potendosi muovere sulla sedia appare come una contraddizione. Una seduta non corretta si riconosce quando, dopo essere stati seduti a lungo, tendiamo a cambiare spesso posizione nel tentativo di mettere a riposo le parti dolenti.

LA SOLUZIONE.

La seduta dinamica.

La basi oscillanti, cuore dei sistemi Variér®, permettono di muovere e il corpo nello spazio mantenendo una postura corretta (neutra).

Grazie agli spostamenti in avanti e indietro si modifica continuamente l'intervento della gravità sul corpo, in modo che il peso del tronco non venga sostenuto sempre dalle stesse parti della colonna vertebrale.

Inoltre, come dimostrato da alcuni studi scientifici, l'oscillazione stimola l'attività naturale dei muscoli della schiena, evitandone l'irrigidimento tipico delle posizioni fisse (contrattura) e consente una naturale "mobilizzazione" della colonna.²⁷



L'oscillazione stimola l'attività naturale dei muscoli della schiena



Infine, è stato osservato che i soggetti utilizzatori di sedute Variér® ricorrono raramente a posizioni incongrue e non necessitano dei continui cambi di posizione tipici nelle sedute convenzionali.

²⁷ - Udo H et al. The Effect of a Tilting Seat on Back, Lower Back and Legs during Sitting Work. Industrial Health 1999, 37, 369-3. - Niemelä K et al. Benefits of home-based rocking chair exercise for physical performance in community-dwelling elderly women: a randomized controlled trial - A pilot study. Aging Clin Exp Res 2010. - Edlich RF et al. Revolutionary advances in adaptive seating systems for the elderly and persons with disabilities that assist sit-to-stand transfers. J Long Term Eff Med Implants 2003;13(1):31-9. - Avery S. Modified rocking chair. Phys Ther. 1979 Apr;59(4):427.

IL PROBLEMA.

Le pressioni eccessive.

Sulla sedute convenzionali il peso del corpo grava su un'area circoscritta localizzata nell'area glutea e precisamente sulle tuberosità ischiatiche. Quest'area diviene spesso fonte di indolenzimento sia per il tempo trascorso seduti che per l'eventuale mancanza di imbottiture.



Le sedute ergonomiche cercano di ovviare a questo inconveniente distribuendo la pressione su un'area più ampia, solitamente utilizzando materiali speciali per le imbottiture dei piani di seduta. Tuttavia, anche i materiali più nobili, finiscono con il tempo per “cedere” e comprimersi, riproponendo il problema.

LA SOLUZIONE.

Appoggia ginocchia e seduta a sella.

Variér® ha risolto il problema dell'eccessiva pressione glutea attraverso l'adozione di appoggi per le ginocchia o la conformazione a sella del piano di seduta.



Gli appoggi per le ginocchia, necessari per evitar e lo scivolamento in avanti del corpo dovuto all'inclinazione della seduta, offrono il grande vantaggio di scaricare parte del peso del tronco sugli arti inferiori. La posizione che si ottiene, a ginocchia flesse, determina anche l'allungamento di un muscolo della coscia, il retto femorale, che trazione il bacino in avanti, coadiuvando l'azione del sedile inclinato. **Risultato: posizione ergonomica senza necessità di sostegni o supporti della schiena!**



La seduta a sella aiuta a trasferir e il carico sulle cosce riducendo la pressione ischiatica ed aumentando la mobilità degli arti inferiori. Uno studio recente ha dimostrato che utilizzando sedute a sella i soggetti riferiscono maggior comfort e la posizione del tratto lombare e risulta migliore rispetto alle sedute convenzionali.²⁸

²⁸ - Bettany-Satikov J, Warren J, Jobson M. Ergonomically designed kneeling chairs are they worth it? Comparison of sagittal lumbar curvature in two different seating postures. Stud Health Technol Inform 2008;140:103-6. - Maurice T Driessen et al. Stay@Work: Participatory Ergonomics to prevent low back and neck pain among workers: design of a randomised controlled trial to evaluate the (cost-) effectiveness. BMC Musculoskeletal Disorders 2008; 9:145.

Come scegliere le sedute Variér®.

L'ergonomia ha fatto molti passi avanti negli ultimi anni ed è in grado di stabilire alcuni parametri fondamentali nella scelta di una sedia realmente confortevole. Essa dovrà favorire il movimento e il cambio di posizione, dando il giusto sostegno alla colonna vertebrale, per non sottoporre la zona lombare a carichi statici prolungati. Per una postura corretta, è poi importante assicurare un'angolazione ottimale fra gli arti inferiori ed il tronco. Ciò è possibile soltanto se lo schienale e il piano di seduta mantengono un assetto costante tra loro. Sono quindi sconsigliabili quelle sedute con il solo schienale reclinabile, che possono indurre ad assumere posizioni non corrette.

Il sistema balans®

Nel trattamento delle disfunzioni posturali, il primo obiettivo è migliorare la distribuzione dei carichi. Il sistema di seduta balans®, grazie all'asse di seduta leggermente inclinato in avanti e all'appoggio delle ginocchia, amplia l'angolo fra le gambe e il tronco. Viene così ridotto il peso che grava sulla schiena, scaricandolo sulle ginocchia e sui piedi. Ecco perché è possibile rimanere seduti più a lungo senza avvertire la fatica. La base basculante favorisce inoltre il movimento e permette di assumere diverse posture lasciando sempre la colonna vertebrale in assetto fisiologico, con benefici sia per l'apparato respiratorio, sia per quello circolatorio. Le sedute con sistema balans® sono particolarmente indicate per i ragazzi (Variable™, Multi™ e Thatsit™), sia per lo studio che per il gioco.



Variable



Thatsit



Wing



Multi

Il sistema Tilting Mechanism

Vi ricordate le care vecchie sedie a dondolo? Il loro funzionamento, basato sui principi della ruota e del pendolo è tuttora di grande attualità. Le più moderne sedute ergonomiche, dispongono infatti di una base basculante e o di un meccanismo che ne riproduce la funzionalità. Grazie alla possibilità di ruotare sul proprio asse, esse sono in grado di assestarsi automaticamente in una posizione di equilibrio, controbilanciando i movimenti dell'utilizzatore. In tal modo, stabilità e movimento vanno di pari passo, mentre le gambe sono libere di spingere a piacimento il corpo in avanti o all'indietro, in un'infinità di posizioni fedelmente assecondate e supportate dalla struttura della sedia. Il sistema Tilting Mechanism si fa particolarmente apprezzare nelle aree living (sale da pranzo, cucina)



Conventio Wing



Actulum



Invite



Penguin

Il sistema inBalance®

Con il meccanismo inBalance® la maggior parte degli utilizzatori non avrà bisogno di regolare la rigidità dell'inclinazione. La resistenza, infatti, si adatta all'utilizzatore rispetto al suo punto di equilibrio. Così potrete muovervi e variare la posizione di seduta come preferite senza necessariamente usare la leva di regolazione.



Futu

Il sistema Saddle Chair

Ci sono attività normalmente svolte in piedi, dal lavoro in catena di montaggio alla semplice stiratura di una camicia, che possono essere svolte in modo ancora più efficiente e senza ripercussioni sulla schiena utilizzando un particolare sistema di seduta, definito "saddle chair". Il principio di base è proprio quello della sella equestre, che offre un angolo molto ampio fra tronco e gambe, intorno ai 135°, rispetto ai 90° delle sedie convenzionali. Questa posizione permette di scaricare a terra buona parte del peso che graverebbe sull'area lombo-sacrale. Si preserva così l'assetto fisiologico della colonna, come nella posizione eretta, mantenendo la comodità di una posizione semi-seduta e consentendo il movimento, senza accusare alcuna fatica.

Le sedute con sistema Saddle Chair sono particolarmente adatte per attività professionali in campo sanitario dove forti sono le sollecitazioni alla schiena (dentisti, operatori radiologici, assistenti alle poltrone).



Il sistema Balanced Movement Mechanism™

L'esclusivo Balanced Movement Mechanism™ vi consente di rimanere seduti in equilibrio sopra il punto di oscillazione naturale della sedia (a differenza di gran parte dei meccanismi sincronizzati di inclinazione), permettendovi di controllare la schiena. L'equilibrio, infatti, è il miglior punto di partenza del movimento. Il sedile e lo schienale si muovono all'unisono, consentendovi di dondolarvi avanti e indietro con altrettanta facilità, in modo tale che la sedia segua, e non detti, i vostri movimenti.

L'idea di fondo del Balanced Movement Mechanism™ è che il movimento, mentre siamo seduti, sia attivato dai nostri piedi (come su un'altalena), essendo l'unica parte del corpo a contatto con il terreno. Non è forse questa la funzione dei nostri piedi in qualsiasi situazione? Quando camminiamo, corriamo o saltiamo, infatti, sono i piedi ad attivare il movimento. Lo stesso vale quando siamo seduti. Per inclinare la sedia, in avanti o indietro, basta quindi che muoviate i piedi e regoliate l'angolo di inclinazione con il vostro peso corporeo.



Il sistema Relax Adaptive Concept

Un errore assai comune, quando ci adagiamo su una poltrona, è quello di voler ci sprofondare dentro, invogliati dalla morbidezza dell'imbottitura o dalla struttura particolarmente accogliente. Al momento ci sembra di stare in una posizione di totale relax ma poi, quando ci alziamo, ci sentiamo indolenziti anziché riposati. Questo accade perché una postura infossata appiattisce la curva più bassa della schiena, generando pressioni insopportabili sui dischi. Anche il collo risente pesantemente di questa posizione, che obbliga a reclinare il capo in modo innaturale. Il consiglio, anche in questo caso, è di evitare posture costrittive che ci impediscono di variare spesso la nostra posizione. È la poltrona che deve adeguarsi al nostro corpo, non il contrario.

Il sistema è applicato su poltrone relax ideali per la lettura, ascolto di musica e meditazione.



Le sedute Variér® sono il risultato di una filosofia che pone l'uomo al centro di ogni creazione. Il corpo umano è l'elemento di partenza nello studio e nella ricerca del design. Di esso conosciamo le posizioni che ne favoriscono la distensione. Sappiamo su quali punti agire per sostenerlo. Sappiamo anche che è stato programmato per muoversi, e che per questo non dovrebbe mai restare immobile troppo a lungo. Le forme delle nostre sedute, per quanto audaci e non convenzionali, sono state disegnate sulla base di questi principi. Perché non esiste creatività senza funzionalità.

I prodotti Variér li trovate presso:



Variér Furniture Srl
28040 Dormelletto (NO)
T. 0322 497292
www.varier.it - info@varier.it

www.varier.it



Variér Italia



Variér Italia