

# LAVORO A TURNI E SALUTE

*E tu.....*

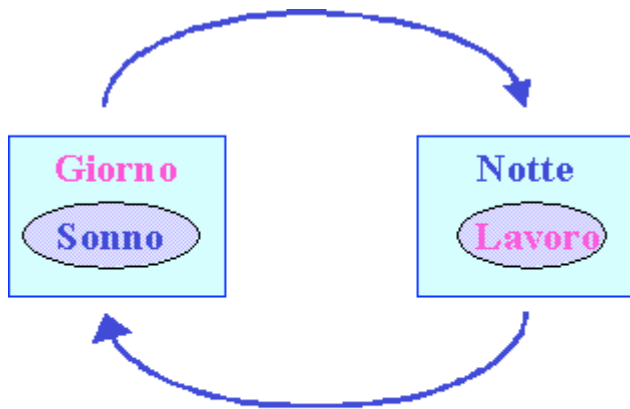
*come stai???????*



## LA SINDROME DEL TURNISTA



In Europa un lavoratore su cinque e' un lavoratore notturno (dati U.E. 1997). Questo trend e' in costante aumento. In Italia il 18% dei lavoratori sono turnisti.



Il lavoratore turnista subisce tutta una serie di disturbi, che si ripercuotono sul ciclo sonno-veglia. I disturbi possono essere:

- biologici (perturbazione della ritmicita' circadiana);
- lavorativi (maggior rischio di incidenti);
- sociali (influenze negative a livello familiare e sociale);
- sanitari (deterioramento delle condizioni di salute).

Disturbi del ritmo circadiano

Sonno insufficiente

Fatica cronica

**Sindrome dei turnisti**

**Insonnia**

**Eccessiva sonnolenza**

**Aumento incidenti e/o infortuni sul lavoro**

Le patologie associate al lavoro notturno sono:

- ◆ disturbi del ciclo sonno-veglia
- ◆ eccessiva sonnolenza

◆ fatica cronica

◆ patologie  
gastrointestinali

◆ sindromi  
psico-  
nevrotiche

◆ patologie  
cardiovascolari

Come conseguenza a tutto ciò vengono riscontrati un maggior assenteismo sul lavoro per malattia, un maggior consumo di farmaci ed un maggior numero di infortuni/incidenti.

L'ipnogramma di un turnista, rispetto ad uno normale, è frastagliato. Il sonno non può risultare soddisfacente in quanto è frammentato da molti risvegli. In genere l'adattamento al turno di notte è biologico e genetico.

Esistono molti sistemi di turnazione, ma il turno ideale è a rotazione rapida, oraria, con al massimo 6-8 ore di lavoro, con un congruo gruppo di lavoratori con una certa regolarità.

Il rapporto dell'Osservatorio europeo dei servizi sanitari rileva che è in crescita il livello di *stress* e di *burnout* degli operatori sanitari, secondo ormai soltanto a quello degli insegnanti. In aumento sono inoltre la demotivazione, gli infortuni sul lavoro e i tassi di assenza per malattia, dovuti principalmente all'onerosità dei turni e del lavoro notturno (soltanto i

lavoratori degli alberghi e del *catering* hanno turni più sfavorevoli). Diffusi, principalmente fra gli infermieri, i **problemi muscolo-scheletrici** (mal di schiena, 40%), ma in aumento sono pure le **allergie**, le **malattie della pelle** e i **disturbi respiratori**. Purtroppo rilevanti anche gli episodi di **violenze fisiche** e le **intimidazioni** sul luogo di lavoro. In generale la convergente pressione di orari, flessibilità e riduzione degli organici verificatasi negli ultimi anni sono sfociati in un malessere diffuso e molti sono coloro che desiderano abbandonare la professione. Su tale determinazione incidono il tipo di *leadership* e di *management* praticati. In questo l'Italia sembra distinguersi negativamente. Mentre gli infermieri di Belgio, Germania, Slovacchia e Regno Unito sono quelli che al riguardo stanno meglio: godono di uno status più elevato, di un più alto controllo sull'attività e avvertono la benefica sensazione di essere "considerati" all'interno dell'organizzazione.

I rimedi più indicati per ridurre il disagio degli infermieri e degli altri operatori sanitari sono, secondo gli esperti europei: **formazione, empowerment, partecipazione, condivisione delle informazioni**. Occorre insomma un *management* più aggiornato, perché, rileva il rapporto, "investire sulle risorse umane è una situazione vincente per l'organizzazione, i pazienti, i medici e le istituzioni". (Fonte: "Stress, ansia e burnout sono in agguato". [Il Sole 24 Ore Sanità](#), Anno IX - n. 5, 7-13 febbraio

2006, pagina 2)

## LA CRONOPSIKOLOGIA

Tra le nuove branche della psicologia la così detta Psicologia della Salute rappresenta sicuramente un esempio tra i più interessanti, anche dal punto di vista, non trascurabile, delle opportunità occupazionali. I rapidi cambiamenti sociali hanno determinato profonde trasformazioni negli stili di vita degli individui e delle famiglie favorendo abitudini e comportamenti che

si ripercuotono negativamente sullo stato di benessere psicologico. In una prospettiva cronopsicologica il concetto di salute fa pensare a uno stato di armonia dell'organizzazione ritmica dell'organismo (euritmia). Pertanto, in questa prospettiva, preoccupano soprattutto le alterazioni dei fisiologici ritmi di vita: ciclo sonno-veglia o orario dei pasti. Un atteggiamento tanto diffuso quanto errato fa ritenere inevitabili tali disarmonie (strategie di coping passive). Oggi sappiamo che molte malattie possono avere origine dal comportamento degli individui piuttosto che da una semplice causa biologica, per questa ragione la prevenzione delle malattie e la promozione degli stati di benessere si stanno sempre più orientando verso un approccio bio-psico-sociale.

L'utilizzo delle conoscenze cronopsicologiche in tale ambito rivestirà sicuramente un ruolo di primo ordine. Poiché la formazione e l'informazione rappresentano due tra i principali strumenti della prevenzione si ritiene auspicabile l'intervento di cronopsicologi formatori ed informatori in diverse realtà.

Nel mondo del lavoro (specie se presenti turni notturni) è certamente auspicabile fornire strumenti utili di prevenzione per i disturbi del sonno, piuttosto che intervenire unicamente per risolvere o tamponare tali problemi una volta manifestati. Si potrebbero realizzare, ad esempio, brevi cicli formativi in cui vengono illustrati semplici quanto efficaci tecniche per ridurre il danno della turnazione. Strategie per ottimizzare il proprio sonno. Altrettanto utili potrebbero risultare progetti di ricerca-intervento per promuovere strategie di coping attivo.

Nella scuola, specie dei primi cicli. I ritmi biologici sono estremamente differenziati in rapporto all'età. Secondo Levy è bene estendere la coscienza al fatto che "il bambino possiede una dimensione ed organizzazione temporale che conviene rispettare" e che "non si può manipolare sconsideratamente il tempo scolastico, ed imporre, senza danno, ritmi di attività che possono sconvolgere l'orologio individuale degli alunni". L'allargamento dell'orizzonte crono-pedagogico attraverso la formazione

degli insegnanti potrebbe ridurre le difficoltà di apprendimento e/o inserimento scolastico.

In quanto disciplina di interfaccia tra psicologia e medicina, è anche ipotizzabile che più in generale per ogni individuo, indipendentemente dall'età e dal tipo di attività lavorativa, una maggiore consapevolezza delle proprie ritmicità, attraverso ad esempio seminari notturni (di notte si verificano le variazioni biologiche e comportamentali più macroscopiche, e quindi facilmente e direttamente osservabili), possa promuovere ed incrementare comportamenti più in armonia con il proprio corpo. Sappiamo, grazie alla cronopsicologia, che esistono importanti differenze individuali nei ritmi circadiani. E' quindi indispensabile che ogni persona impari a conoscere e rispettare i propri.

**2/03/2004**

## **RICERCHE, LAVORO NOTTURNO E SICUREZZA**

*Una indagine curata dall'Eurispes in Italia e in Europa*

Una ricerca sul lavoro notturno in Italia ed Europa, e sulle sue possibili conseguenze sulla salute dei lavoratori sono state prese in esame nello studio "Il lavoro notturno: scelta o necessità", presentato dall'Eurispes nei giorni scorsi.

In Italia al 31 dicembre 2003, sono presenti 2.550.000 lavoratori impiegati nei turni tra le 22 di sera e le 6 del mattino. Il 31,5% si colloca nella fascia tra i 26 e i 35 anni, il 31,9% tra i 36 e 45 anni, il 24,6% tra i 46 e i 55 anni, il 7,9% appartiene alla fascia tra i 15 ed i 25, il 4,1% appartiene invece alla classe di classe età 56-65 anni. Analizzando i dati in relazione alla zona geografica, si osserva che viene fatto uso di lavoro notturno in modo preponderante al Nord (42,4%), seguito dal Sud (32,5%), mentre nelle regioni centrali si registra la percentuale minore (25,1%).

Dalle stime dell'Eurispes si rileva che a lavorare di notte sono soprattutto gli operai preposti alle industrie ed alle attività manifatturiere (metalmecchanici, cementieri, agroalimentare, panettieri, pasticceri, ecc., 23,5%), il personale addetto ai servizi di smaltimento rifiuti e gli addetti alle pulizie (15,7%) ed il personale impiegato nel settore dei trasporti, logistica e viabilità (trasportatori merci e materie prime, personale delle ferrovie dello Stato, del trasporto aereo, ecc., 13,7%). Seguono nella classifica delle aree professionali e occupazionali impegnate nel lavoro notturno o nelle turnazioni notturne gli addetti alla sicurezza (forze dell'ordine, forze armate, vigili del fuoco, ecc., 11,8%), alla sanità e all'assistenza (medici, infermieri, farmacisti, ecc., 11,0%), all'informazione e alle telecomunicazioni (giornalisti, tipografi, operatori call center, tecnici delle telecomunicazioni, ecc., 9,8%), ai pubblici servizi e alla ristorazione (camerieri, baristi, cuochi, addetti autogrill, portieri, ecc., 9,0%). I lavoratori notturni si dividono in "abituali" e "occasionalisti", il lavoro notturno "occasionale" risulta più diffuso rispetto a quello "abituale".

Lo studio Eurispes ha preso poi in esame le conseguenze del lavoro notturno sulla vita privata dei lavoratori, sulla sicurezza sul lavoro. L'adeguamento al lavoro notturno e la tolleranza nei confronti dei suoi possibili effetti variano ampiamente tra i lavoratori. Tuttavia in linea generale il lavoro notturno rappresenta un fattore di rischio negativo per la salute dei lavoratori, in quanto l'organismo umano risulta maggiormente vulnerabile durante la notte, poiché il livello di vigilanza viene alterato dalla povertà di stimoli e dall'affaticamento conseguente l'attività lavorativa. I problemi posti dal lavoro notturno riguardano vari aspetti interconnessi: biologico, lavorativo, medico e sociale. L'aspetto "biologico" è caratterizzato dall'alterazione della normale ritmicità circadiana della maggior parte delle funzioni biologiche, la quale può influenzare lo stato di salute e la capacità lavorativa della persona. In particolare una scarsa illuminazione influisce sul tasso di produzione di melatonina determinando reazioni chimiche a cascata che influiscono sul sangue, sulla digestione, sulla temperatura corporea, sulle onde cerebrali,



così come sul nostro generale stato di allerta e lucidità. Circa il 63% delle persone che lavorano di notte accusa disturbi del sonno. La durata del sonno può limitarsi in tali soggetti a 4-6 ore, a differenza della durata media per persona sana che è di 7-9 ore. Questa perdita di ore di sonno determina una riduzione di energie e di reattività. L'aspetto "lavorativo" riguarda l'alterazione dell'efficienza lavorativa con conseguenti errori e incidenti. Il grado di efficienza dei lavoratori notturni viene compromesso principalmente da due fattori: dalla perturbazione del ritmo circadiano, con conseguente deficit di sonno e affaticamento. Tra le 4 e le 6 del mattino il tasso di incidenti dovuti a fatica, che coinvolgono autocarri è 10 volte superiore al tasso diurno, quando il traffico è maggiore. Il tasso di errori nell'adempire numerosi altri compiti culmina per la medesima fascia oraria. L'aspetto "medico" è costituito dalla modificazione dello stato di salute. L'inversione del ritmo sonno-veglia determina a breve tempo disturbi simili a quelli provocati dal jet lag (disturbi del sonno, irritabilità, dispepsia), nel lungo periodo possono causare una maggiore incidenza a carico dell'apparato gastroenterico (il 31,3 % dei lavoratori notturni soffre di gastroduodenite, il 12,2% di ulcera duodenale) e del sistema neuropsichico (il 64,4% è affetto da sindromi ansiose e/o depressive). L'ipertensione conseguente a un riposo insufficiente può aggravare problemi di pressione sanguigna, sintomatologie cardiache, diabete, disordini intestinali, epilessia, insonnia, depressione. Alcune persone divengono, tra l'altro, più sensibili ai farmaci assunti per controllare le patologie sopra indicate.

Tali patologie sono ascrivibili, oltre che all'alterazione dei ritmi biologici, anche ad una non adeguata alimentazione; talvolta i lavoratori notturni tendono a modificare l'alimentazione e la distribuzione dei pasti nell'arco della giornata.

L'Eurispes ha preso in esame inoltre i recenti provvedimenti che hanno cercato di attenuare i problemi connessi al lavoro notturno, da un lato, imponendo controlli preventivi e periodici adeguati al rischio a cui il lavoratore è esposto (art.14 D.lgs. n.66 del 8 aprile 2003), dall'altro la

normativa stabilisce, qualora sopraggiungessero condizioni di salute che comportino l'inidoneità alla prestazione di lavoro notturno, accertata dal medico competente o dalle strutture sanitarie pubbliche, che il lavoratore dovrà essere assegnato al lavoro diurno, in altre mansioni equivalenti, se esistenti e disponibili (art.15 del D.lgs. n.66 del 8 aprile 2003).

Per limitare i danni legati a questa tipologia di lavoro L'Eurispes ha stilato un breve vademecum comportamentale:

- cercare di lavorare durante la notte in ambienti bene illuminati;
- dormire durante il giorno ricreando il più possibile la condizione di buio;
- mantenere un lungo periodo di sonno, eventualmente seguito da un breve riposo evitando di dormire a intervalli;
- alimentarsi durante il lavoro notturno non con semplici spuntini, ma con un pasto (ricordando che però pasti abbondanti e ricchi di carboidrati inducono facilmente la sonnolenza);
- evitare l'abuso di caffeina e alcool durante la notte e di sonniferi durante il giorno.

## **ALTERAZIONE DEI BIORITMI NEL PERSONALE TURNISTA E CONSEGUENZE FISICHE E PSICOSOCIALI**

### **Definizione di melatonina :**

Ormone secreto dall'epifisi secondo un ciclo circadiano (con il massimo di notte e il minimo di giorno), la cui produzione rallenta con il progredire dell'età. Gli effetti della melatonina sull'organismo sono molto controversi. Secondo alcuni ricercatori deprimerebbe lo sviluppo degli organi sessuali; secondo altri regolerebbe invece le funzioni vitali, per cui la decadenza senile sarebbe l'effetto, e non la causa, della mancata produzione da parte dell'epifisi. Il ritmo giornaliero di secrezione della melatonina è scandito dall'alternanza luce-buio: la luce, colpendo i fotorecettori della retina, ne inibisce la sintesi. Ecco perché questo ormone, utile per correggere le alterazioni, temporanee o prolungate, del ritmo sonno-veglia, è considerato un naturale antidoto per l'insonnia e un valido aiuto per affrontare la

sindrome del jet lag, ossia lo sfasamento provocato nell'organismo da un cambio improvviso del fuso orario (turbe del sonno, malessere generale, senso di spossatezza, riduzione dell'efficienza psichica, nausea). La melatonina ha anche proprietà antiossidanti e, almeno in laboratorio, è stato dimostrato che agisce come antagonista sugli effetti deleteri dei radicali liberi e protegge i tessuti dell'organismo dal processo di ossidazione

### **Definizione di cortisolo :**

Ormone steroideo di 21 atomi di carbonio che circola legato reversibilmente per circa il 90% alla transcortina ed in minima quota all'albumina. Il cortisolo controlla il metabolismo degli zuccheri, dei grassi, delle proteine, regola la pressione del sangue. Sia il CRH (Corticotropin-releasing-hormone) che il cortisolo, possono indurre nell'uomo cambiamenti nell'umore e nella funzione neurocognitiva simili a quelli caratteristici della depressione. Il suo dosaggio è utilizzato per definire lo stato di funzionalità della corteccia surrenale, per la diagnosi di sindrome di Cushing (valori elevati, scomparsa del ritmo circadiano), sospetta insufficienza surrenalica primitiva o secondaria, studio dell'asse ipotalamo-surrene. Nelle sindromi adrenogenitali i livelli di cortisolo diminuiscono determinando un aumento dell'ACTH. I livelli di cortisolo seguono un ritmo circadiano: i livelli più elevati sono presenti la mattina al risveglio, i più bassi la sera. Lo stress, l'esercizio fisico, la gravidanza, i farmaci contenenti estrogeni, il carbonato di litio, il metadone e l'alcool etilico possono far aumentare i livelli di cortisolo.

### **Definizione di catecolamine :**

Comprendono l'adrenalina, la noradrenalina e la dopamina, prodotte dalla midollare surrenalica. Vengono secrete in risposta a stimolazioni del sistema nervoso simpatico e svolgono funzioni di regolazione a livello di tutte le cellule, modulando la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa, il metabolismo glucidico e quello degli acidi grassi liberi (NEFA).

### **Definizione di ritmo circadiano**

Negli esseri umani, la ritmicità circadiana è influenzata sia da fattori esogeni che da fattori endogeni..... è evidente che un orologio interno esiste in una regione dell'ipotalamo conosciuta come nucleo soprachiasmatico (SCN) ciò è avvalorato dal fatto che le persone con un tumore nella zona vicino al SCN perdono la ritmicità circadiana. (C. Humm)

Altri esperimenti hanno misurato i ritmi biologici in soggetti privati della evidenza esterna del tempo come la luce del giorno o il buio: in questa situazione i ritmi biologici si assestano in una media di 25 ore. (C. Humm)

## **TURNI NOTTURNI E RISCHIO DI CANCRO AL SENO**

Una indagine del 2001, realizzata da alcuni ricercatori dell'Istituto di epidemiologia tumorale di Copenhagen, ha messo in evidenza una relazione importante tra l'insorgenza del tumore al seno e le donne che svolgono un lavoro notturno. Secondo la ricerca le donne di età compresa tra i 30 ed i 54 anni, che svolgono un lavoro notturno per almeno 6 mesi, hanno un rischio del 50% in più di ammalarsi rispetto alle colleghe che svolgono un lavoro diurno. Se il periodo lavorativo raggiunge i 6 anni il rischio sale anche al 70%. La ricerca ha tenuto conto di diversi fattori che potevano influire sui risultati, tra i quali il consumo di alcolici, prassi comune tra i lavoratori notturni e tra le prime cause dell'insorgenza di tumori al seno.

Una ampia ricerca epidemiologica ha permesso di raccogliere informazioni sulle abitudini, sullo stile di vita e sullo stato di salute delle infermiere americane tramite questionari biennali, rendendo possibili varie indagini sui fattori di rischio riguardanti le malattie cardiovascolari e il cancro.

Tali informazioni hanno inoltre permesso di confermare molte altre ipotesi di notevole importanza.

La melatonina mostra una particolare azione oncostatica e l'esposizione alla luce ne sopprime la produzione.

La relazione tra cancro al seno e lavoro notturno secondo turni durante dieci anni di follow-up in **78562** donne di età compresa tra i 30 anni e i 55 anni che hanno lavorato almeno 3 notti al mese si è evidenziata in 2441 casi.

Si è osservato che il rischio di cancro al seno aumenta moderatamente tra le donne che hanno lavorato da 1 a 14 anni in turni di notte, il rischio non

aumenta tra le donne che hanno lavorato da 15 a 29 anni . Dai 30 e più anni di turni di notte, il rischio si incrementa notevolmente. Il rischio sale ulteriormente nel caso delle donne in menopausa.

La luce artificiale pur non lasciando sul cervello segni paragonabili a quella del sole, riesce a disturbare e a volte nascondere il segnale di buio.

### Conclusione

**Donne che lavorano in turni notturni a rotazione con un minimo di 3 notti al mese in aggiunta al turno di mattina e pomeriggio, pare abbiano un moderato incremento del rischio di cancro al seno dopo periodi estesi di turni a rotazione notturni. (Schehammer E.S., Laden F., Speizer F. E., Willet W. C., Hunter D. J., Kawachi I., Colditz G. A.)**

### **STUDIO PROSPETTICO DEL LAVORO TURNISTA E DEL RISCHIO DELLE MALATTIE CORONARICHE (CHD) NELLE DONNE.**

Studio eseguito nel 1988 su un numero di infermiere nord-americane che lavoravano di notte secondo una rotazione (almeno 3 notti al mese in aggiunta al turno di pomeriggio e mattina).

Metodi: il gruppo di studio fondato nel 1976 era formato da 121.700 infermiere tra i 30 e i 55 anni che hanno compilato un questionario sia sul rischio di cancro sia di CHD specificando la presenza o meno di abitudine al fumo presente o passata e di storie pregresse di IMA, angina, cancro, diabete, ipertensione arteriosa ed ipercolesterolemia.

Ogni due anni il questionario è stato ripetuto per aggiornare le informazioni sui fattori di rischio. Nel 1988 sono state selezionate 79.109 donne dai 32 ai 67 anni che non avevano riportato precedenti diagnosi di CHD ed ictus. Il CHD è stato definito sia come IMA fatale che non.

Sono stati creati due sottogruppi: quello delle Inf. che non hanno mai fatto notti a rotazione e quello delle infermiere che le hanno sempre fatte. Gli autori dello studio hanno notato la relazione tra la lunghezza all'esposizione al turno (compresa la notte), la più alta è la prevalenza di fumatrici, ipertese, diabetiche, e donne con aumento di indice di massa corporea. Una relazione è stata trovata tra il consumo medio giornaliero di alcool e la durata del turno notturno a rotazione.

Si è evidenziata inoltre una più bassa % di donne sposate tra le inf. turniste.

Durante il follow-up di quattro anni (dal 1988 al 1992), 292 casi di CHD (248 di IMA non fatali e 44 CHD fatali ) sono stati contati.

Il rischio di CHD era di 1.38 nelle donne che avevano lavorato per turni rispetto a quelle che non l'avevano mai fatto. L'eccesso di rischio permaneva dopo la rimozione del fumo di sigaretta e la varietà di altri fattori di rischio. Rispetto alle donne che mai avevano fatto turni, il rischio relativo di CHD era di 1.21, tra quelle donne che hanno fatto meno di sei anni di turno notturno a rotazione e 1.51 tra quelle che hanno fatto sei o più anni di turno notturno a rotazione.

### **Conclusioni**

Questi dati sono compatibili con la possibilità che l'esposizione a sei o più anni di turno può incrementare il rischio di CHD nelle donne. (I. Kawachi, G. A. Colditz, M. J. Stampfer, W. C. Willet, J. E. Manson, F. E. Speitzer, C. H. Hennekens).

## **ALTRI STUDI**

### **Risultati**

Con questi studi sono stati evidenziati alcuni fattori che incidono sui ritmi circadiani negli

infermieri turnisti:

1. La rapida rotazione.
2. la direzione di rotazione del turno.
3. La durata di esposizione ai turni.

### **La rapida rotazione**

Turno regolare svolto nell'arco di pochi giorni, routinario. Il sistema di turno a rotazione veloce non determina significative alterazioni del ritmo circadiano, del ciclo sonno/veglia, vi è comunque l'aspettativa psicologica che condiziona lo stato psicofisico del lavoratore. Diventa quindi di estrema importanza che i turni vengono svolti in un tempo ristretto nell'arco di pochi giorni. In assenza di ciò i lavoratori sottoposti ad un turno irregolare mostrano alte incidenze di affaticamento, nervosismo ed inadeguato riposo,

maggiori incidenti sul lavoro, minore adattamento alla vita. Vi è una netta inversione dei ritmi circadiani dopo la quinta notte, con una netta diminuzione dell'ormone cortisolo alla mattina; mentre il picco del ritmo della melatonina è posticipato di oltre 7 ore. (Wilson J. L., - Shinkai S., Watanabe S., Kurokawa Y., Toril J.)

### Direzione di rotazione

La rotazione dei turni deve seguire il senso orario (mattino, pomeriggio, notte) in questo modo è stata dimostrata una maggiore adattabilità psico-fisica, sarebbe da evitare quindi un turno pomeridiano seguito immediatamente da un turno mattutino. (Wilson J. L., - Venuta M., Barzaghi L., Cavelieri C., Gamberoni T., Guaraldi G. P.)

### La durata di esposizione ai turni

Risultano dati compatibili con la possibilità che sei o più anni di lavoro turnista può accrescere il rischio di malattie coronariche nelle donne, mentre un periodo di dieci anni ha evidenziato un aumento di rischio di cancro al seno. (Wilson J. L., - I. Kawachi, G. A. Colditz, M. J. Stampfer, W. C. Willet, J. E. Manson, F. E. Speitzer, C. H. Hennekens).

## **ALTERAZIONI BIOLOGICHE**

Gli studi selezionati prendono in esame principalmente le alterazioni che si manifestano:

- **Nel ritmo di secrezione del cortisolo sia plasmatico che salivare.** (Shinkai S., S., Kurokawa Y., Toril J.)
- **Nel ritmo di secrezione della melatonina.** (Humm C.)
- **Disturbi del sonno -caratterizzati da alterazioni quantitative e qualitative.** (Wilson J. L.- Shinkai S., Watanabe S., Kurokawa Y., Toril J.)
- **Modificazioni del modello alimentare (in seguito all'irregolarità delle ore sonno/veglia) che si riflettono nell'alta percentuale di ulcere duodenali, peptiche e gastroduodeniti nei turnisti.** (Wilson J. L., - Costa G., Lievore F., Casaletti G., Gaffuri E., Folkard S.)
- **Nel ritmo della termoregolazione.** (Wilson J. L., - Costa G., Lievore F., Casaletti G., Gaffuri E., Folkard S.)

- **Nel ritmo della secrezione delle catecolamine con conseguenti modificazioni valori della pressione arteriosa e frequenza cardiaca.** (Shinkai S., S., Kurokawa Y., Toril J.)
- **Problemi circolatori e cardiovascolari : Esiste una relazione tra infarto del miocardio e lavoro turnista, il rischio aumenta progressivamente quando la permanenza nel turno raggiunge i 6/15 anni.** (Wilson J. L., - Kawachi I., G. A. Colditz, M. J. Stampfer, W. C. Willet, J. E. Manson, F. E. Speitzer, C. H. Hennekens)
- **Aumento del rischio di contrarre cancro al seno nella popolazione femminile.** (Schehammer E.S., Laden F., Speizer F. E., Willet W. C., Hunter D. J., Kawachi I., Colditz G. A.)

## **ALTERAZIONI PSICHICHE**

- **Disturbi del ritmo sonno-veglia**(Wilson J. L., - Costa G., Lievore F., Casaletti G., Gaffuri E., Folkard S.- Humm C., - Shinkai S., S., Kurokawa Y., Toril J. - Venuta M., Barzaghi L., Cavelieri C., Gamberoni T., Guaraldi G. P.)
- **Disturbi psichici, come ansia, depressione e nevrosi, aumento del consumo di sostanze psicotrope, aumento del consumo di alcool e tabacco** (Wilson J. - L.Skipper J. K., Jung F. D., Coffey L. C. - Shinkai S., S., Kurokawa Y., Toril J.)
- **Perdita dell'efficienza mentale.** (Wilson J. L. - Humm C.)
- **Diminuzione dell'autostima legata all'incapacità di ricoprire un costante ruolo domestico e sociale, della sfera affettiva ed emotiva.** (Wilson J. L. - L.Skipper J. K., Jung F D., Coffey L. C.)
- **Aumento dello stress e del burn-out.** (Shinkai S., S., Kurokawa Y., Toril J. - Humm C.)
- **Perdita della concentrazione mentale.** (Humm C.)
- **Alterazione della personalità.** (Costa G., Lievore F., Casaletti G., Gaffuri E., Folkard S.)

## **ALTERAZIONI SOCIALI**

- **Notevoli conflitti lavoro-famiglia.** (Wilson J. L. - L.Skipper J. K., Jung F D., Coffey L. C.)



- **Difficoltà nella gestione individuale del tempo.** (Wilson J. L. - L.Skipper J. K., Jung F D., Coffey L. C.)
- **Gli infermieri turnisti evidenziano performance minori e meno motivate nella cura dei pazienti.** ( Wilson J. L. - L.Skipper J. K., Jung F D., Coffey L. C.)
- **Minore possibilità di dedicare tempo alle attività personali.** (Costa G., Lievore F., Casaletti G., Gaffuri E., Folkard S.)

Secondo uno studio americano del 2006, condotto da un gruppo di ricercatori del National Centre for Epidemiology and population health e pubblicato sul Journal of Marriage and Family, il lavoro notturno incide anche sull'equilibrio dell'intera famiglia. Infatti, i genitori costretti a massacranti orari notturni sono più stressati e depressi ed i figli sono più a rischio di avere difficoltà sociali ed emotive.

## **COMPORAMENTI COMPENSATIVI**

- Provare a dormire immediatamente dopo il termine del turno di notte. (Humm C.)
- La stanza da letto dovrà essere buia con pesanti tende che blocchino la luce ,possono aiutare maschere per occhi, deve essere il più possibile silenziosa ,staccare il telefono ed avvertire i familiari che si intende cominciare a dormire .Tappi per le orecchie se lo si ritiene necessario. (Humm C.)
- Se non ci si addormenta subito, provare nel primo pomeriggio. (Humm C.)
- Il pisolino , cioè un periodo di sonno lungo da dieci minuti sino ad un ora ,eseguito prima ,durante ed immediatamente dopo il turno abbassa i livelli di fatica ,aumenta le prestazioni e riduce il senso di allarme.In certe compagnie giapponesi ,sono a disposizione del personale luoghi adibiti appositamente durante il turno di lavoro. (Humm C. - Wilson J.L.)  
Stabilire una routine regolare per mangiare .Alcuni Inf.. assumono il pasto principale a metà del turno di notte, mentre altri ad un orario più convenzionale .Non bisogna mangiucchiare perché ciò comporta il rischio

di aumento dell'indice di massa corporea, ed ipercolesterolemia. (Humm C.)

- Strutturare il tempo libero. ( Wilson J.L. - L.Skipper J. K., Jung F D., Coffey L. C.)

- Fare regolarmente attività fisica ,per incrementarne la forma ,incremento della efficienza della memoria ,velocizza i processi di resincronizzazione dei ritmi circadiani disturbati. (Humm C. - Wilson J.L.)

- Uso della rotazione in avanti dei turni in direzione oraria e non viceversa :partenza con il mattino seguito da pomeriggio e notte. (Venuta M., Barzaghi L., Cavelieri C., Gamberoni ., Guaraldi G. P. T- Wilson J.L.)

- Distribuzione del turno su un breve arco di tempo (rapida rotazione). (Shinkai S., S., Kurokawa Y., Toril J. - Wilson J.L.)

- Inizio del turno non prima delle ore 8 allo scopo di ridurre la fatica cronica e stress. (Wilson J.L.)

- Cambio turno flessibile .Il lavoratore deve avere la possibilità di esercitare un controllo sull'impegno lavorativo , adattandolo alla propria esistenza. (Humm C. - Wilson J.L.)

- Durata del turno notturno deve essere inferiore a quello diurno vista la minore resistenza fisica e la diminuita concentrazione mentale, comunque non deve superare le 8 ore totali. (Venuta M., Barzaghi L., Cavelieri C., Gamberoni ,Guaraldi G. P)

- Avere un minimo di due giorni consecutivi liberi dopo la notte. (Wilson J.L.)

- Rotazione regolare dei turni per avere maggiori possibilità di organizzare la propria vita privata. (Humm C. - Venuta M., Barzaghi L., Cavellieri C., Gamberoni, Guaraldi G. P)

## **CONCLUSIONI**

L'intolleranza al lavoro turnista varia a seconda del tempo e degli individui.

La maggioranza degli infermieri è probabile che tolleri più o meno il lavoro turnista in relazione a fattori personali: età, malattie, ecc.

Così come condizioni socio-ambientali: composizione familiare, status sociale e organizzazione del lavoro.

Dallo studio svolto si ottengono due categorie di lavoratori turnisti: coloro che si adattano e coloro che non si adattano.

Nel primo caso vi è una netta inversione del ritmo circadiano, nel secondo caso si è visto che i soggetti non adattabili non hanno evidenti alterazioni del ritmo circadiano ma alterazioni del sonno dopo il lavoro notturno, di tipo qualitativo e quantitativo, ciò si associa a nevrosi. Esiste quindi la relazione tra nevrosi e bassa adattabilità.

La flessibilità alle abitudini del sonno o l'abilità a superare la fatica sono fattori importanti per la tolleranza al lavoro turnista. Si ipotizza inoltre che l'aspettativa psicologica del turnista condizioni il suo stato psicofisico.

Si sviluppa infatti un condizionamento interno positivo in previsione del tempo libero, negativo in previsione dell'immediata ripresa del lavoro, ciò porta a tensione, irritabilità ansia.

**Dal punto di vista della sicurezza degli ospedali dove il lavoro notturno è una necessità, i risultati ottenuti impongono una attenta valutazione, da ciò deriva che una serie di ricerche sugli infermieri italiani riferite alla salute ed alla prevenzione permetterebbe di mutuare le esperienze di altri paesi ed ottenere importanti informazioni scientifiche. Tutto ciò applicato nella pratica permetterebbe di controllare e monitorare il rischio legato alla professione e magari prevenirlo.**

## **FINALMENTE.....SI TORNA A CASA!!! COLPO DI SONNO, NEMICO SUBDOLO.**

Il colpo di sonno è responsabile di un incidente stradale su 5. Se ne è parlato a Genova, al convegno "Incidenti da sonnolenza: strategie preventive", dove si è fatto il punto sugli incidenti stradali, causati ogni anno in Italia dal colpo di sonno. L'appuntamento, inserito nelle iniziative organizzate per "Genova 2004 - Capitale Europea della Cultura", è stato organizzato dall'Università e il Comune di Genova, il Comitato di Genova 2004 e il Centro Fisiopatologia del Sonno dell'Università di Genova ed è stato patrocinato dal Ministero della Salute, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dell'Interno, l'Associazione Italiana di Medicina del Sonno, l'Italian Sleep Foundation e l'ACI Liguria.

Da quanto è emerso, circa il 22 %, ovvero uno su cinque, degli incidenti in Italia è causato da sonnolenza, questo perché oggi si tende a forzare i normali ritmi sonno-veglia, causando problemi che possono risultare fatali se ci si mette al volante. Soggetti maggiormente a rischio sono i lavoratori turnisti, per i quali sarebbe opportuno mettere in atto degli interventi volti a modificare e ottimizzare l'organizzazione dei sistemi di turnazione evitando la formazione e l'accumolo di debito di sonno evitando i turni di rapida rotazione e direzione antioraria.

Di particolare interesse a questo proposito è uno studio recentissimo, relativo alla situazione nel nostro paese, che è stato anche pubblicato sull'ultimo numero di Sleep 2004, rivista americana tra le più autorevoli in materia a livello mondiale. L'analisi, nata da sei anni di ricerca condotta sull'intero universo degli autisti della Polizia Stradale italiana operanti in turni, dimostra l'efficacia preventiva sull'incidentalità di un periodo di sonno (sonnellino) posizionato prima dell'ingresso nel turno notturno. Un modello matematico ha permesso di stimare in circa 40% la diminuzione della frequenza degli incidenti stradali realmente occorsi rispetto a quelli attesi in assenza del sonnellino preventivo. Le caratteristiche del modello matematico elaborato, per la loro generalità, sono tali da renderlo

facilmente applicabile a tutte le categorie di lavoratori operanti in turni, così come alla popolazione generale.

Per quel che riguarda la sonnolenza da condizioni patologiche, l'allargamento delle capacità di intervento diagnostico e terapeutico da parte del Servizio Sanitario Nazionale potrebbe essere il frutto auspicabile nei corsi di aggiornamento mirati ad una maggior conoscenza di queste patologie da parte del personale sanitario. Auspicabili sono anche studi campione volti ad accertare la presenza di patologie comportanti successiva sonnolenza in coorti di lavoratori considerabili ad alto rischio come ad esempio gli autotrasportatori considerando che gli incidenti da eccessiva sonnolenza sono in genere più gravi e comportano una percentuale di mortalità quasi doppia rispetto agli incidenti dovuti ad altre cause (11.4% contro il 5.62%).

Nei fatti gli studi basati sui verbali degli operatori di Polizia attribuiscono al colpo di sonno percentuali inferiori al 3% degli incidenti totali. Questo dato di frequenza rintracciabile nei dati ISTAT e in studi analoghi di altri Paesi industrializzati, appare sottostimare largamente il fenomeno. Studi sul campo condotti su piccole coorti da personale di polizia specificamente addestrato e comprensivi di interviste strutturate sul problema della sonnolenza riportano la percentuale d'incidenti causati da sonnolenza al 23%. Un recente studio italiano condotto con metodi statistici sul totale degli incidenti occorsi nel quinquennio 1993-1997 sulla rete autostradale nazionale ha portato a stimare la sonnolenza quale causa e/o concausa del 21.9% degli incidenti occorsi. Pertanto in Italia il numero di incidenti stradali dovuti a sonnolenza appare fortemente sottostimato. Dove la punta dell'iceberg è la parte del fenomeno che oggi si rende visibile (3.2% dati ISTAT), un 18.7% di incidenti correlabili alla sonnolenza; il reale impatto del fattore sonnolenza sembra essere del 21.9% (valore in accordo con studi condotti sul campo ma su piccoli campioni).

Come è noto, prima del colpo di sonno (punta dell'iceberg) si ha una condizione caratterizzata da una graduale e progressiva riduzione del livello di vigilanza, che porta ad un graduale calo delle performance psicomotorie con diminuzione dei tempi di reazione, minor consapevolezza del pericolo ed attenzione che possono avere un valore determinante nel verificarsi di un

incidente soprattutto in condizioni di guida monotone e ripetitive con protratta inattività motoria (vedi autostrade) che possono favorire l'insorgenza di una sonnolenza latente che spesso non avvertiamo perché impegnati in attività interessanti o che comportano attività motoria. (es. chiunque abbia un minimo di esperienza di guida sull'autostrada sa che l'eccesso di velocità non esclude che vi sia anche un contributo della sonnolenza, e questo anche vale anche per altre tipologie di incidenti, ruolo concausale).

L'elaborazione di strategie preventive adeguate deve tener conto dei diversi fattori determinati l'eccessiva sonnolenza diurna. Le cause che portano alla sonnolenza si possono dividere in due tipologie: fisiologiche e patologiche. Le cause fisiologiche consistono nella propensione circadiana al sonno con periodi massima alle ore 23 e le 06 del mattino e fra le 14 e le 16 del pomeriggio, e periodi di minima alle ore 11 e le ore 19. La propensione al sonno aumenta inoltre in maniera esponenziale saturante in rapporto al perdurare delle ore di veglia.

**La guida in condizioni di massima propensione circadiana al sonno e dopo un prolungato periodo di veglia è dunque una condizione ad alto rischio di incidentalità e andrebbe pertanto evitata. A queste condizioni sono tuttavia esposti i lavoratori turnisti che riportano percentuali significativamente più elevate (12.1 %) che non i lavoratori non turnisti (5.3%).** La guida in condizioni di eccessiva sonnolenza riguarda oltre i turnisti categorie di utenti che adottano stili di vita particolari specie nei giorni festivi. E' il caso della popolazione giovanile coinvolta nelle cosiddette "stragi del sabato sera" dove il ruolo della sonnolenza nel determinismo degli incidenti viene spesso sottovalutata. La maggior parte di questo tipo di incidenti occorrono agli automobilisti con meno di 35 anni (61,4%), in particolare modo durante le ore notturne con un aumento progressivo del numero nel corso degli anni analizzati.

L'eccessiva sonnolenza da cause patologiche può essere aspecifica in relazione a stati patologici di natura internistica o specifiche di alcune malattie. In alcune malattie erroneamente percepite come estremamente rare ma in realtà ampiamente sottodiagnosticate come la narcolessia o l'ipersonnia primaria o post-traumatica, la sonnolenza è parte integrante del

quadro sintomatologico. Esistono tuttavia disturbi intrinseci del sonno anch'essi ancora scarsamente conosciuti e quindi tendenzialmente sottovalutati che comportano un deficit qualitativo del sonno notturno e una sonnolenza diurna eccessiva secondaria e complementare. E' il caso dei disturbi respiratori ostruttivi in corso di sonno in cui il collasso delle alte vie respiratorie comporta frequentissimi microrisvegli, nei casi più seri circa uno al minuto che rendono un sonno notturno non riposante e comportano una estrema facilità all'addormentamento nel corso della veglia. La prevalenza per questo disturbo è stimata in cifre superiori al 20% nella popolazione adulta di sesso maschile lievemente inferiore nel sesso femminile. Prevalenza più bassa e severità minore ha la sindrome da movimenti periodici degli arti in corso di sonno capace tuttavia anch'essa di indurre un grave disturbo della qualità del sonno notturno e una conseguente eccessiva sonnolenza diurna.

**Disturbi del sonno in generale e quelli sopradescritti in particolare hanno grande rilevanza nei lavoratori turnisti dove il lavoro notturno si è dimostrato capace di slatentizzare e/o riesacerbare queste patologie. In particolare è stata dimostrata una tendenza all'aggravamento di questi disturbi in correlazione diretta con l'anzianità del lavoro a turni, l'aggravamento dei disturbi del sonno segue una curva esponenziale crescente con salita rapida nei primi 5 anni e stabilizzazione sui livelli di patologia franca fra i 5 e i 10 anni.** Se poi alla sonnolenza eccessiva, causata da fattori di natura diversa, si associano gli effetti negativi dell'alcool, è inevitabile registrare un effetto moltiplicativo capace di aumentare notevolmente il rischio di incidentalità. Dati sperimentali dimostrano un aumento di frequenza degli errori a livelli pari di alcolemia in rapporto alle oscillazioni circadiane della sonnolenza e alla privazione di sonno. Dati umani sul campo riguardo questo fenomeno e la sua rilevanza in termini reali sono tuttora mancanti; è tuttavia intuitivo che livelli di alcolemia "tollerabili" in un autista al massimo livello di vigilanza comportino un elevato rischio di incidentalità in momenti di forte propensione circadiana al sonno o dopo periodi eccessivamente prolungati di veglia.

**La sonnolenza di per sé è causa di incidentalità.** Quantificare la rilevanza di questo fattore nel determinismo degli incidenti stradali è arduo in quanto

raramente risulta possibile valutarla e spesso non è l'unico fattore implicato infatti differenti valutazioni sull'impatto della sonnolenza possono essere anche dovute al fatto che è spesso mascherata, (passa quindi in secondo piano, co-fattore) da altri fattori più evidenti (velocità eccessiva, condizioni climatiche e della strada etc.).

## **GLI INFERMIERI E IL LAVORO ARTICOLATO PER TURNI**

### **La presa di posizione dell'I.C.N.**

L'I.C.N. riconosce che un numero elevato di servizi infermieristici deve essere accessibile 24 ore su 24. Questo rende necessaria l'articolazione della presenza infermieristica su diversi turni di lavoro. Parallelamente l'I.C.N. è particolarmente preoccupato poiché questo tipo di lavoro può avere un impatto negativo sulla salute del singolo infermiere, del suo gruppo di riferimento e sulla continuità dell'assistenza. Si tratta di altrettanti parametri che interessano i servizi forniti.

L'I.C.N. ritiene che l'articolazione delle presenze, secondo una turnistica prefissata, deve assolutamente prendere in considerazione le implicazioni riguardanti la vita professionale, unitamente a quanto di seguito specificato:

- i bisogni dei pazienti,
- il numero di infermieri necessari per rispondere ai bisogni dei pazienti o della comunità,
- i bisogni personali degli infermieri,
- le disposizioni della legge e/o gli accordi o contratti collettivi.

L'I.C.N. promuove la realizzazione di nuovi modelli di lavoro, considerando un periodo di prova di almeno sei mesi, per potere intraprendere una valutazione approfondita del processo considerato. E' necessario aiutare gli infermieri a prendere coscienza delle implicazioni riguardanti la salute e la professione, stante i diversi sistemi di turistica, per poter contribuire ad un miglioramento delle politiche riguardanti la gestione del personale.



L'I.C.N. è fermamente impegnato a:

identificare le tendenze riguardanti la gestione dei turni di lavoro;  
diffondere presso le Associazioni nazionali infermieristiche, membri dell'I.C.N., le informazioni riguardanti gli effetti dei turni di lavoro e le strategie possibili, integrandole nei programmi di formazione e di orientamento;

ottenere il riconoscimento dei rischi professionali derivanti dai turni;  
aiutare le Associazioni nazionali infermieristiche a prepararsi per le negoziazioni riguardanti questa organizzazione del lavoro.

Le Associazioni nazionali infermieristiche devono negoziare e sostenere delle condizioni di lavoro adeguate per gli infermieri turnisti. Ad esempio:  
programmazione dei turni prevedendo periodi di riposo alternati alle presenze,

effettivo adeguamento del numero degli infermieri,

accesso ai servizi che si occupano della salute dei lavoratori,

programmi per la riduzione dello stress,

accesso alla formazione continua,

accesso ai servizi per l'infanzia,

mezzi di trasporto sicuri,

accesso alla mensa,

uso di divise,

protezione contro tutte le pratiche discriminanti.

Le informazioni di base

La natura stessa del lavoro infermieristico implica la presenza 24 ore su 24, attraverso turni di lavoro. Questo tipo di organizzazione esige che gli infermieri trovino modalità di adattamento fisico, psicologico e sociale.

L'effettuazione dei turni di lavoro possono, a volte, essere richiesti dagli infermieri per poter aumentare il loro stipendio. Tuttavia, in genere, si possono rilevare particolari sofferenze in infermieri che lavorano, con questa organizzazione, in ambienti complessi e in situazioni nelle quali l'aspetto relazionale è particolarmente importante. I turni effettuati nel periodo serale e notturno generalmente vedono la presenza di un numero inferiore di personale e gli infermieri hanno difficoltà, in queste fasce

orarie, nell'utilizzo di mezzi di trasporto sicuri e di altri comfort elementari come può essere alimentarsi con cibi caldi. Lo stress dovuto ai turni accresce l'assenteismo e la rotazione del personale influenzando la qualità dell'assistenza infermieristica.

Dal lavoro organizzato per turni derivano disturbi del sonno, disturbi digestivi, affaticamento, a volte anche problemi di alcolismo, compresa l'insoddisfazione per la propria salute psicologica e per il proprio lavoro. Gli infermieri che effettuano i turni dovrebbero avere maggiori agevolazioni nell'usufruire di permessi e di periodi di malattia in quanto, normalmente, accusano disturbi più seri rispetto al personale che lavora unicamente durante il giorno.

La remunerazione per questi lavoratori turnisti non tiene conto a sufficienza dei rischi per la salute. Tra i diversi approcci attuati per ridurre gli effetti negativi, si possono citare:

l'utilizzo di turni individualizzati,

la riduzione del numero di ore effettuate settimanalmente nelle fasce orarie serali e notturne,

la realizzazione di programmi formativi centrati su queste problematiche.

L'assegnazione degli infermieri nei diversi turni di lavoro definisce l'effettiva dotazione organica del servizio. Il gruppo infermieristico così composto determina un insieme articolato di operatori con livelli e competenze professionali diversi. Questa combinazione influenza necessariamente la qualità dell'assistenza infermieristica fornita, come l'organizzazione per turni influenzerà la fatica fisica e mentale che gli infermieri dovranno affrontare.

Posizione adottata nel 1995 e aggiornata nel 2000.

Decreto Legislativo 26 novembre 1999, n. 532

**"Disposizioni in materia di lavoro notturno, a norma dell'articolo 17,  
comma 2, della legge 5 febbraio 1999, n. 25"**

pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 16 del 21 gennaio 2000

---

## IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la direttiva n. 93/104/CE del Consiglio del 23 novembre 1993, concernente taluni aspetti dell'organizzazione dell'orario di lavoro, ed in particolare gli articoli 8, 9, 10, 11 e 12;

Visto l'articolo 17, comma 2, della legge 5 febbraio 1999, n. 25;

Visto l'articolo 45 della legge 17 maggio 1999, n. 144, come modificato dall'articolo 1, comma 2, lettera b), della legge 2 agosto 1999, n. 263, di conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° luglio 1999, n. 214;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 5 novembre 1999;

Visto il parere della Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281;

Acquisiti i pareri delle competenti commissioni permanenti della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 26 novembre 1999;

Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri, del Ministro per le politiche comunitarie e del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri della sanità, degli affari esteri, della giustizia, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, per la funzione pubblica e per gli affari regionali;

E m a n a  
il seguente decreto legislativo:

Art. 1.

*Campo di applicazione*

1. Il presente decreto si applica a tutti i datori di lavoro pubblici e privati che utilizzino lavoratori e lavoratrici con prestazioni di lavoro notturno, ad eccezione di quelli operanti nei settori del trasporto aereo, ferroviario, stradale, marittimo, della navigazione interna, della pesca in mare, delle altre attività in mare, nonché delle attività dei medici in formazione. Nei confronti del personale dirigente e direttivo, del personale addetto ai servizi di collaborazione familiare e dei lavoratori addetti al culto dipendenti da enti ecclesiastici o da confessioni religiose, non trova applicazione la disposizione di cui all'articolo 4.
  
2. Nei riguardi delle forze armate e di polizia, dei servizi di protezione civile, ivi compresi quelli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché nell'ambito delle strutture giudiziarie, penitenziarie, di quelle destinate per finalità istituzionali alle attività degli organi con compiti in materia di ordine e sicurezza pubblica, le norme del presente decreto sono applicate tenendo conto delle particolari esigenze connesse al servizio espletato e per la specifica disciplina del rapporto di impiego, con le modalità individuate con decreto del Ministro competente, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica e per la funzione pubblica, da emanarsi entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

Art. 2.

*Definizioni*

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente decreto si intende per:

a) lavoro notturno: l'attività svolta nel corso di un periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo fra la mezzanotte e le cinque del mattino;

b) lavoratore notturno:

- 1) qualsiasi lavoratore che durante il periodo notturno svolga, in via non eccezionale, almeno tre ore del suo tempo di lavoro giornaliero;
- 2) qualsiasi lavoratore che svolga, in via non eccezionale, durante il periodo notturno almeno una parte del suo orario di lavoro normale secondo le norme definite dal contratto collettivo nazionale di lavoro. In difetto di disciplina collettiva è considerato lavoratore notturno qualsiasi lavoratore che svolga lavoro notturno per un minimo di ottanta giorni lavorativi all'anno; il suddetto limite minimo è riproporzionato in caso di lavoro a tempo parziale.

2. I contratti collettivi individuano le condizioni e i casi di eccezionalità nell'adibizione al lavoro notturno di cui al comma 1, lettere a) e b).

### Art. 3.

#### *Limitazioni al lavoro notturno*

1. Sono adibiti al lavoro notturno con priorità assoluta i lavoratori e le lavoratrici che ne facciano richiesta, tenuto conto delle esigenze organizzative aziendali.
2. Fuori dei casi previsti dall'articolo 5, commi 1 e 2, della legge 9 dicembre 1977, n. 903, come sostituito dall'articolo 17, comma 1, della legge 5 febbraio 1999, n. 25, e dall'articolo 15 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 345, la contrattazione collettiva può determinare ulteriori limitazioni all'effettuazione del lavoro notturno, ovvero ulteriori priorità rispetto a quelle di cui al comma 1.

#### Art. 4.

##### *Durata della prestazione*

1. L'orario di lavoro dei lavoratori notturni non puo' superare le otto ore nelle ventiquattro ore, salvo l'individuazione da parte dei contratti collettivi, anche aziendali, che prevedano un orario di lavoro plurisettimanale, di un periodo di riferimento piu' ampio sul quale calcolare come media il suddetto limite.
  
3. Entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, previa consultazione delle organizzazioni sindacali nazionali di categoria comparativamente piu' rappresentative e delle organizzazioni nazionali dei datori di lavoro, viene stabilito un elenco delle lavorazioni che comportano rischi particolari o rilevanti tensioni fisiche o mentali, il cui limite e' di otto ore nel caso di ogni periodo di ventiquattro ore.
  
4. Il periodo minimo di riposo settimanale di cui agli articoli 1 e 3 della legge 22 febbraio 1934, n. 370, non viene preso in considerazione per il computo della media se cade nel periodo di riferimento stabilito dai contratti collettivi di cui al comma 1.

#### Art. 5.

##### *Tutela della salute*

1. I lavoratori notturni devono essere sottoposti a cura e a spese del datore di lavoro, per il tramite del medico competente di cui all'articolo 17 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, come modificato dal decreto legislativo 19 marzo 1996, n. 242:
  - a) ad accertamenti preventivi volti a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro notturno a cui sono adibiti;
  - b) ad accertamenti periodici almeno ogni due anni per controllare il loro stato di salute;
  - c) ad accertamenti in caso di evidenti condizioni di salute incompatibili con il lavoro notturno.

## Art. 6.

### *Trasferimento al lavoro diurno*

1. Nel caso in cui sopraggiungano condizioni di salute che comportano l'inidoneità alla prestazione di lavoro notturno, accertata tramite il medico competente, e' garantita al lavoratore l'assegnazione ad altre mansioni o altri ruoli diurni.
2. La contrattazione collettiva definisce le modalità di applicazione delle disposizioni di cui al comma 1 e individua le soluzioni nel caso in cui l'assegnazione prevista dal citato comma non risulti applicabile.

## Art. 7.

### *Riduzione dell'orario di lavoro e maggiorazione retributiva*

1. La contrattazione collettiva stabilisce la riduzione dell'orario di lavoro normale settimanale e mensile nei confronti dei lavoratori notturni e la relativa maggiorazione retributiva.
2. Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale provvede a verificare periodicamente, e almeno annualmente, le disposizioni introdotte dai contratti collettivi nazionali ai sensi del comma 1.

## Art. 8.

### *Rapporti sindacali*

1. L'introduzione del lavoro notturno e' preceduta dalla consultazione delle rappresentanze sindacali unitarie, ovvero delle rappresentanze sindacali aziendali e, in mancanza, delle associazioni territoriali di categoria aderenti alle confederazioni dei lavoratori comparativamente piu' rappresentative sul piano nazionale; la consultazione e' effettuata e conclusa entro sette giorni a decorrere dalla comunicazione del datore di lavoro.

## Art. 9.

### *Doveri di informazione*

1. Il datore di lavoro, prima dell'adibizione al lavoro, informa i lavoratori notturni e il rappresentante della sicurezza sui maggiori rischi derivanti dallo svolgimento del lavoro notturno, ove presenti.
2. Il datore di lavoro garantisce l'informazione sui servizi per la prevenzione e la sicurezza, nonché la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, ovvero delle organizzazioni sindacali di cui all'articolo 8, per le lavorazioni che comportano i rischi particolari di cui all'articolo 4, comma 2.

## Art. 10.

### *Comunicazione del lavoro notturno*

1. Il datore di lavoro informa per iscritto la direzione provinciale del lavoro - settore ispezione del lavoro, competente per territorio, con periodicità annuale, dell'esecuzione di lavoro notturno svolto in modo continuativo o compreso in regolari turni periodici, quando esso non sia previsto dal contratto collettivo; tale informativa va estesa alle organizzazioni sindacali di cui all'articolo 8. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 12 del regio decreto 10 settembre 1923, n. 1955.

## Art. 11.

### *Misure di protezione personale e collettiva*

1. Durante il lavoro notturno il datore di lavoro garantisce, previa informativa alle rappresentanze sindacali di cui all'articolo 8, un livello di servizi e di mezzi di prevenzione o di protezione adeguati alle caratteristiche del lavoro notturno e assicura un livello di servizi equivalente a quello previsto per il turno diurno.
2. Il datore di lavoro, previa consultazione con le rappresentanze sindacali di cui all'articolo 8, dispone, ai sensi degli articoli 40 e seguenti del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, per i lavoratori notturni



che effettuano le lavorazioni che comportano rischi particolari di cui all'elenco definito dall'articolo 4, comma 2, appropriate misure di protezione personale e collettiva.

3. I contratti collettivi possono prevedere modalita' e specifiche misure di prevenzione relativamente alle prestazioni di lavoro notturno di particolari categorie di lavoratori, quali quelle individuate con riferimento alla legge 5 giugno 1990, n. 135, e alla legge 26 giugno 1990, n. 162.

#### Art. 12.

#### *Sanzioni*

1. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti:

a) con la sanzione di cui all'articolo 89, comma 2, lettera a), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, per la violazione della disposizione di cui all'articolo 5;

b) con la sanzione amministrativa da L. 100.000 a L. 300.000 per ogni giorno e per ogni lavoratore adibito al lavoro notturno oltre i limiti temporali di cui all'articolo 4.

## Bibliografia

<http://www.ge.infn.it> Laboratorio di fisica e statistica medica

<http://xoomer.alice.it/v.sossella/nursitalia1.htm#I%20rapporto>

Cronolab - Laboratorio di Cronopsicologia Applicata - Univ. di Bologna -  
Sede di Cesena

[www.eurispes.it](http://www.eurispes.it)

<http://www.evidencebasednursing.it>

Kataweb Salute

<http://www.cnai.it>

<http://www.ambiente.it/sicurezza/legislazione/leggi/1999/dlgs532-99.htm>

*[Laboratorio di Fisica e Statistica Medica](#)*