

AMT
ASSOCIAZIONE MEDICA TRIESTINA

**72^e Giornate
Mediche
Triestine**

**FISIOLOGIE
E PATOLOGIE
NOTTURNE**

**DIO GUARDI UN
MAL DE NOTE!**

**Trieste
15 - 16 novembre 2018**

Salone di Rappresentanza
del Palazzo della Regione
Aula Magna
"Rita Levi-Montalcini"
Ospedale di Cattinara

10 Crediti ECM
Evento n.
Res 1386 - 231323

Con la collaborazione di

 **REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA**

Ritmi circadiani e lavoro

Francesca Larese Filon e Corrado Negro
UCO di Medicina del Lavoro



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE**

Il lavoro notturno

- Già Bernardino Ramazzini (1633-1714) nel suo «de Morbis Artificum Diatriba» del 1713 descriveva il lavoro notturno dei fornai.
- La nostra società a 24 ore richiede sempre di più servizi su 24 ore
- Definizione di legge «almeno 7 ore consecutive dalla mezzanotte alle 5 di mattino»
- Lavoratore notturno: «quello che svolge almeno 3 ore fra le 24 e 5 am per 80 volte l'anno»



Lavoro a turno e notturno



Malattie associate

Patologie metaboliche

Alterazione dell'umore

Patologie gastrointestinali

Patologie neuropsicologiche

Alterazioni del sonno

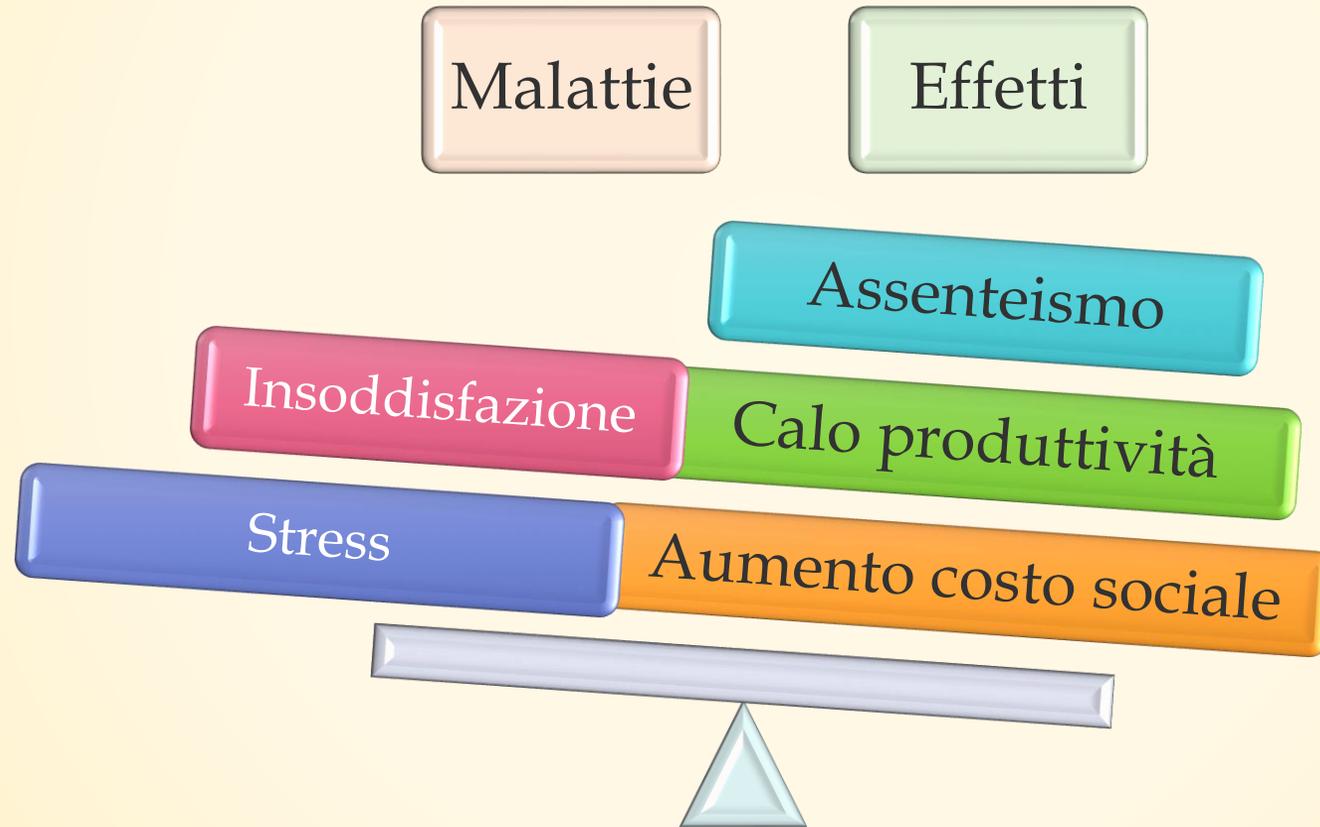
Funzione riproduttiva

Forse tumori

Patologie cardiovascolari

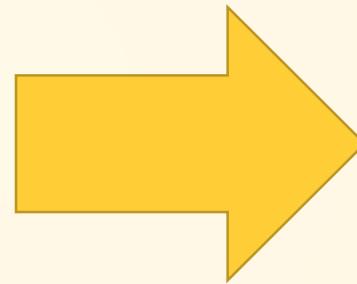
Alterazioni dell'alimentazione

Gli effetti per la società



Disturbi del sonno

Fino al 35% del
lavoratori
notturni

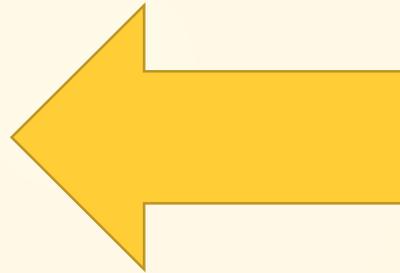


Insonnia
Sonnolenza
Uso farmaci
x dormire

Costa et al. 2016. Waage et al. 2014

Disturbi gastrointestinali

Dal 20 al 75% vs
10-25% dei
lavoratori
giornalieri

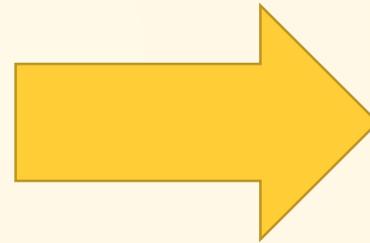


Cambio nelle
abitudini
alimentari,
uso cibi
preconfeziona
ti ecc.

Lennernas et al. 1994, Knutsson & Goggild 2010

Stress

Irritabilità,
stanchezza,
depressione,
ansia



Uso di
farmaci

Colquhoun et al 1996, Nakata et al. 2004, ...

Alterazioni ormonali

- Alterazioni del ciclo mestruale
- Aumento della sindrome pre mestruale
- Nascita pretermine e basso peso alla nascita (Zhu et al. 2003, Mozurkewich et al. 2000)

Tumori (mammella e prostata)

- Dal 2007 «probabilmente cancerogeno» secondo la IARC
- (L'alterazione del ritmo circadiano determina un desincronizzazione interna con soppressione della melatonina. Inoltre la privazione del sonno causa soppressione immunitaria con crescita di cloni neoplastici)
- Rischio significativo dopo 20 anni di lavoro a turni per la mammella (dati meno solidi per la prostata)

Straif et al. 2007, Costa et al. 2010, Ijaz et al. 2013

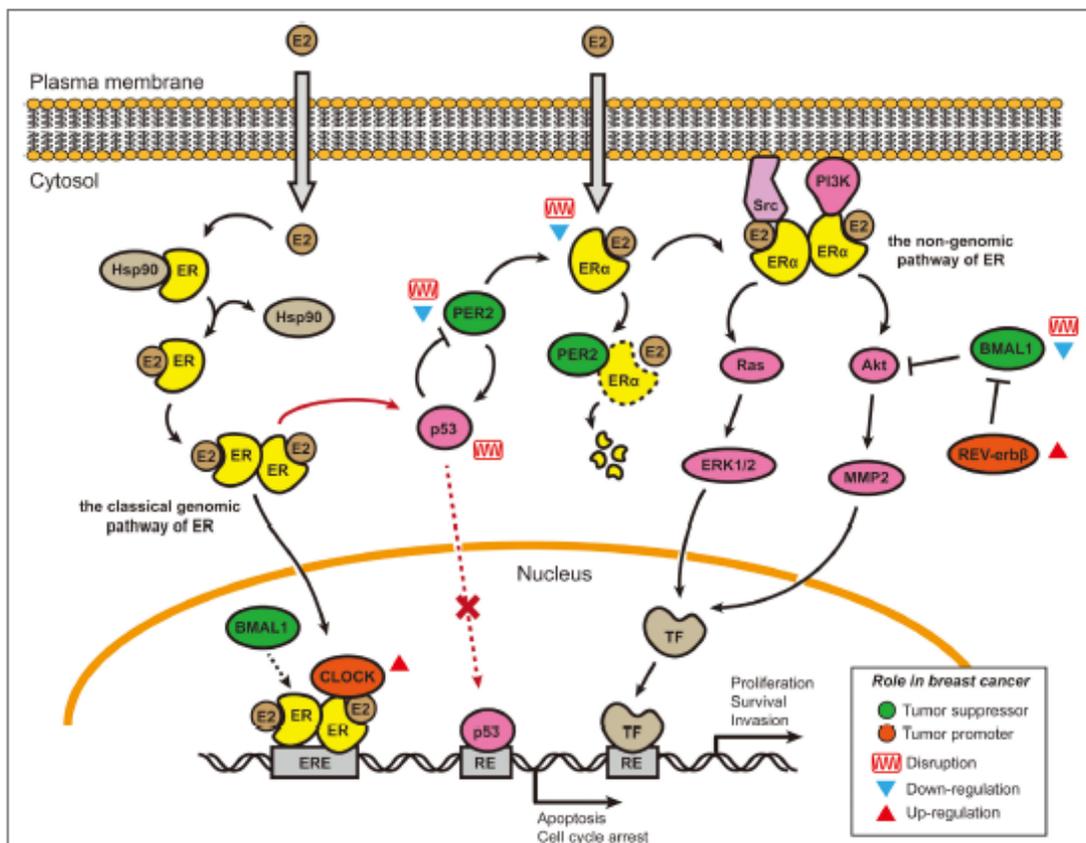


FIGURE 1 | Cross talk between E2-estrogen receptor- α (ER α) signaling pathways and circadian rhythms in breast cancer. Two of the four estrogen signaling pathways involve E2 stimulation and are shown here (66). In the classical genomic pathway, E2-bound estrogen receptor (ER) (either ER α or ER β) dimerizes, changes conformation, translocates to the nucleus, and binds to the estrogen response elements (EREs). After binding to the EREs, the E2-ER complex recruits other co-activators, including Circadian Locomotor Output Cycles Kaput (CLOCK) and possibly brain and muscle Arnt-like protein 1 (BMAL1) (74), to initiate the transcription of target genes. CLOCK overexpression in breast tumors and promotion of tumor cell proliferation may be caused by co-activation with E2-ER complexes (77, 78). In the non-genomic pathway, E2-ER α complexes accumulate near the membrane and then recruit protein kinases [Src and phosphoinositide 3-kinase (PI3K)] to activate signaling cascades (Akt and Ras/MAPK). BMAL1 has been shown to suppress the Akt/MMP2 pathway and further inhibit cancer cell invasion (70). BMAL1 can suppress cancers, and its expression is downregulated or disrupted in various breast cancer cell lines (87, 80-83). By contrast, REV-ERB β (a repressor in the secondary transcriptional/translational feedback loop) is generally overexpressed in breast tumor samples; its protective function can allow cancer cells to develop chemotherapy resistance (84). PER2 is a direct ER α target gene and can bind to ER α and cause its degradation. In ER α -positive breast cancer cells, both PER2 and ER α lose their circadian oscillations, the underlying mechanism of which is not well understood. The cancer suppressor p53 can directly bind to the PER2 promoter and inhibit its transcriptional activity (85). E2-ER complexes can block the induction of proapoptotic p53 target genes by binding to p53 protein in ER-positive breast cancer cells, thus helping cancer cells avoid apoptosis (73). Re-introduction of PER2 into the ER-positive breast cancer cells can induce p53 expression (72). Abbreviations: TF, transcriptional factor; RE, response element; E2, 17 β -estradiol.

Altered Circadian Rhythms and Breast Cancer: From the Human to the Molecular Level

Hui-Hsien Lin and Michelle E. Farkas*

Department of Chemistry, University of Massachusetts, Amherst, MA, United States



Altered Circadian Rhythms and Breast Cancer: From the Human to the Molecular Level

*i-Hsien Lin and Michelle E. Farkas**

Department of Chemistry, University of Massachusetts, Amherst, MA, United States

TABLE 1 | Roles of clock genes in breast cancer development.

Circadian genes	Experimental approaches	Phenotype	Possible mechanism	Reference
CLOCK	Immunohistochemical assay(s) and qRT-PCR	Overexpressed in breast cancer cells; low expression in healthy breast tissue	Increased methylation in CLOCK promoter decreases breast cancer risk	(77, 78)
	Knockdown(s)	Reduced cell proliferation; downregulation of cancer-associated genes (CCL5, BDKRB2, and SP100)	E2-estrogen receptor (ER) pathway may couple to the circadian machinery due to presence of estrogen response element in the CLOCK promoter	(77, 78)
BMAL1	qRT-PCR	Disrupted mRNA expressions in breast cancer cells	Not clear	(87, 80–83)
	Knockdown(s)	Promoted cancer cell proliferation and invasion <i>in vitro</i> and tumor growth <i>in vivo</i>	Antagonized <i>Bcl-w</i> oncogene, which can activate phosphoinositide 3-kinase (PI3K)/Akt/MMP2 pathway; effects on p53 and <i>c-myc</i> are cell-type specific	(71, 79)
PER1, 2, and 3	Immunohistochemical assay(s) and qRT-PCR	Downregulated in ER-positive breast cancer cells	Methylation in <i>PER</i> promoter in ER+PR+ breast cancer tissues	(70, 75, 76)
	Knockdown(s)	Aberrant circadian oscillation of other clock genes; enhanced tumor growth <i>in vivo</i> ; changed the structure of breast acinus	Coupling with E2-ER pathway and p53 pathway	(86)
	Overexpression	Significantly inhibited cell growth and promoted apoptosis	Inhibit the activation of ER and p53 target genes	(84, 72)
CRY1 and 2	qRT-PCR	Disrupted mRNA expressions in breast cancer cells	Not clear	(87, 80)
REV-ERBs	RNAi screen	Co-expression in ERBB2-positive breast tumors (HER2+ subtype)	Upregulating several genes that are involved in <i>de novo</i> fatty acid synthesis, which further enhance the energy production for survival	(86)
REV-ERBs	Overexpression	Protect tumor cells against chemotherapy	Not clear	(84)

Rischio cardiovascolare e sindrome metabolica

Eccesso di rischio del 40% di cardiopatia ischemica rispetto ai lavoratori giornalieri per alterazione del controllo autonomico cardiaco, deprivazione di sonno, modifiche nello stile di vita (dieta, fumo)
Boggilt 2000, ...

3. Possibile associazione tra fattori lavorativi (stress lavoro-correlato / turni notturni) e incremento del rischio cardiovascolare?

1) Job Strain

Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data

Mika Kivimäki, Solja T Nyberg, G David Batty, Eleonor I Fransson, Katriina Heikkilä, Lars Alfredsson, Jakob B Bjorner, Marianne Boritz, Hermann Burr, Annalisa Casini, Els Clays, Dirk De Bacquer, Nico Dragano, Jane E Ferrie, Goede A Gaskens, Marcel Goldberg, Mark Hamer, Wendela E Hoofman, Irene L Houtman, Matti Joensuu, Markus Jokela, France Kittel, Anders Knutsson, Markku Koskenvuo, Aki Koskinen, Anne Kouvonen, Meena Kumari, Ida E H Madsen, Michael G Marmot, Martin L Nielsen, Maria Nordin, Tuula Oksanen, Jaana Pentti, Reiner Rugulies, Paula Salo, Johannes Siegrist, Archana Singh-Manoux, Sakari B Suominen, Ari Vaananen, Jussi Vahtera, Marianna Virtanen, Peter J M Westerholm, Hugo Westerkund, Marie Zins, Andrew Steptoe, Töres Theorell, for the IPD-Work Consortium

Lancet, 2012



- Piccolo aumento di **mortalità** per evento cardiovascolare in soggetti con *high strain job* (HR: 1.23 - 95% IC:1,10-1,37).
- PAR: 3,4% (95% IC:1.5%-5.4%), sostanzialmente basso se confrontato con fattori di rischio standard.

Job Strain and Cardiovascular Disease Risk Factors: Meta-Analysis of Individual-Participant Data from 47,000 Men and Women

Solja T. Nyberg^{1*}, Eleonor I. Fransson^{2,3,4}, Katriina Heikkilä¹, Lars Alfredsson^{3,5}, Annalisa Casini⁶, Els Clays⁷, Dirk De Bacquer⁷, Nico Dragano⁸, Raimund Erbel⁹, Jane E. Ferrie^{10,11}, Mark Hamer¹¹, Karl-Heinz Jöckel¹², France Kittel⁶, Anders Knutsson¹³, Karl-Heinz Ladwig¹⁴, Thorsten Lunau⁸, Michael G. Marmot¹¹, Maria Nordin¹⁵, Reiner Rugulies^{16,17}, Johannes Siegrist⁸, Andrew Steptoe¹¹, Peter J. M. Westerholm¹⁸, Hugo Westerkund¹, Töres Theorell⁹, Eric J. Brunner¹¹, Archana Singh-Manoux^{11,19}, G. David Batty^{11,20*}, Mika Kivimäki^{1,11,21*} for the IPD-Work Consortium

PLoS One, 2013



- Aumento del rischio di **diabete** è stato riscontrato tra i lavoratori con *high strain job* [OR: 1,28; 95% IC: 1,10-1,51].
- Tra i fattori di rischio cardiovascolari legati allo stile di vita, la **inattività fisica** [OR: 1,34], il **fumo** [1,14] e l'**obesità** [OR: 1,12] sono risultati essere associati al lavoro *high strain*.

Adverse effects of psychosocial work factors on blood pressure: systematic review of studies on demand-control-support and effort-reward imbalance models

by Mahée Gilbert-Ouimet, PhD candidate,¹ Xavier Trudel, PhD candidate,¹ Chantal Brisson, PhD,^{1,2} Alain Milot, MD,³ Michel Vézina, MD^{2,4}

Scand J Work Environ Health, 2014



- Su 74 studi inclusi nella review, circa la metà riporta una correlazione tra pressione arteriosa e stress lavoro correlato, con maggiori evidenze nella popolazione maschile.

3. Possibile associazione tra fattori lavorativi (stress lavoro-correlato / turni notturni) e incremento del rischio cardiovascolare?

II) Shift work

Shift work and overall and cause-specific mortality in the Danish nurse cohort

by Jeanette Thorming Jørgensen, MSc,¹ Sashia Karlsen, MSc,¹ Leslie Stayner PhD,² Johnni Hansen, PhD,³ Zorana Jovanovic Andersen, PhD¹

Scand J Work Environ Health, 2017



- Aumento di **mortalità** per evento cardiovascolare (HR: 1.71 – 95% IC: 1,09-2,69) e **diabete** (HR: 12,0 – 95% IC: 3,17-45,2) in infermiere che lavorano in turno notturno.

Shift work and 20-year incidence of acute myocardial infarction: results from the Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study

Aolin Wang¹, Onyebuchi A Arah^{1, 2, 3}, Jussi Kauhanen⁴, Niklas Krause^{1, 5}

Occup Environ Med, 2016



- Aumentato rischio di IMA in uomini con > 3 notti fuori casa per lavoro/settimana e preesistente IHD (HR: 2,45, 95% IC: 1,08-5,59).

Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27 485 people

B Karlsson, A Knutsson, B Lindahl

Occup Environ Med, 2001



- Associazione tra obesità, ipertrigliceridemia e bassi valori di HDL Col in lavoratori con turni notturni.

Nocturnal eating and serum cholesterol of three-shift workers

by Maria Lennernäs, DrMedSci,^{1,2} Torbjörn Åkerstedt, PhD,² Leif Hambræus, MD¹
Scand J Work Environ Health, 1994



- La redistribuzione dell'intake calorico (mangiare di notte) sembra correlato ai livelli di Col tot, LDL e HDL in uomini che lavorano su tre turni (mattina/pomeriggio/notte)

Ruolo preventivo della Medicina del Lavoro

WHO, 2014:

«The worksite directly influences the physical, mental, social and economical well-being of workers and in turn in the health of their families, communities and society. It offers an ideal setting and infrastructure to support the promotion of health of a large audience.»

Piano Sanitario Regionale del 2016



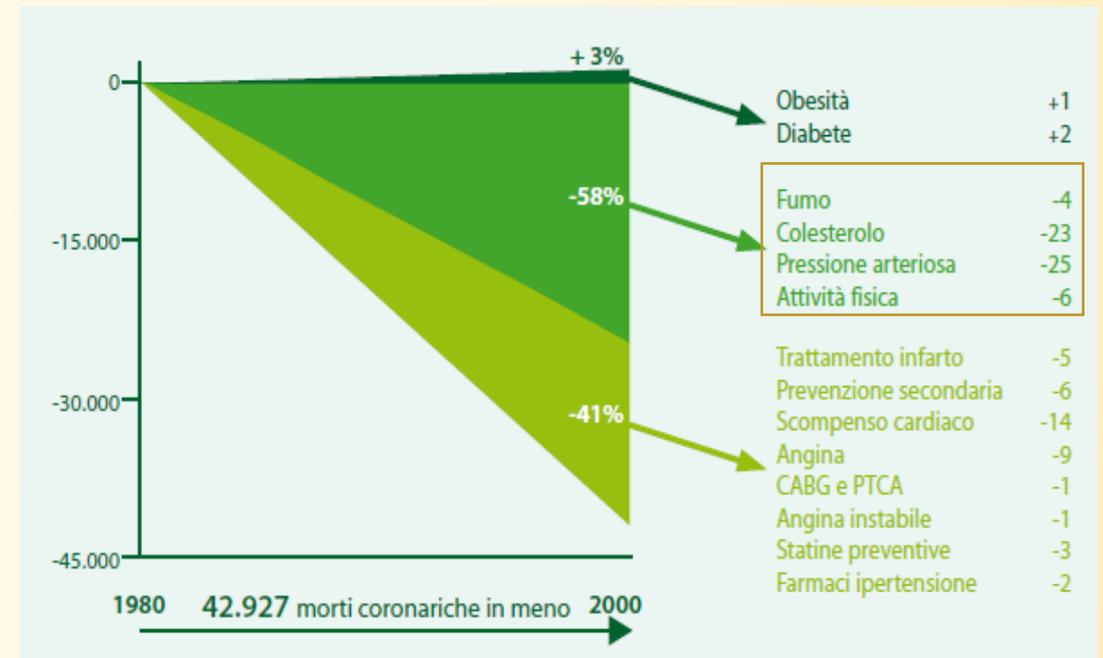
Il Medico Competente è una delle figure coinvolte nella **conservazione e promozione** della salute.

Il contesto

Impatto sulla salute pubblica della patologia cardiovascolare in Italia

- Nonostante il trend in discesa della mortalità per patologia coronarica, nel 2015, la cardiopatia ischemica e l'ictus cerebri restano le prime due cause di morte.
- Patologie cardiovascolari e diabete sono responsabili del 20% di DALY (anni di vita sani perduti).

Spiegazione della riduzione della mortalità coronarica in Italia dal 1980 al 2000



**IL PROGETTO CUORE:
15 ANNI DI ATTIVITÀ
PER LA PREVENZIONE E LA RIDUZIONE
DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE**

Lo studio

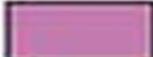
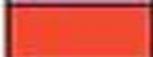
1. Valutazione del rischio cardiovascolare globale individuale dei lavoratori della sanità tramite lo **Score di rischio** secondo la formula definita dal **Progetto Cuore** dell'ISS.

Parametri:

- Sesso
- Età
- abitudine tabagica
- pressione arteriosa sistolica
- colesterolo totale
- colesterolo HDL
- diabete
- terapia antipertensiva in atto

Condizioni:

- età tra 35 e 69 anni
- PAS tra 90 e 200 mmHg
- Col Tot tra 130 e 320 mg/dL
- Col HDL tra 20 e 100 mg/dL

livello di rischio a 10 anni			
rischio MCV	VI		oltre 30%
rischio MCV	V		20% - 30%
rischio MCV	IV		15% - 20%
rischio MCV	III		10% - 15%
rischio MCV	II		5% - 10%
rischio MCV	I		meno 5%

2. Raccolta dei dati tramite questionario condiviso tra i Medici Competenti delle aziende sanitarie.
3. Counseling individuale e consegna di materiale informativo ai lavoratori.

Consigli per ridurre il Colesterolo e i Trigliceridi nel Sangue

Una sana alimentazione deve avere un **contenuto calorico** proporzionale alle necessità energetiche (età, sesso) e all'impegno muscolare (tipo di lavoro, attività sportiva...)

Nei soggetti che devono ridurre il colesterolo e/o i trigliceridi, indipendentemente dalle calorie, le **percentuali dei nutrienti**, rispetto alle calorie totali, devono essere così distribuite:

▶ carboidrati	50-60%	▶ grassi monoinsaturi	< 20%
▶ grassi totali	25-35%	▶ fibra	20-30%
▶ grassi saturi	< 7%	▶ proteine	15%
▶ grassi poliinsaturi	< 10%	▶ colesterolo	< 200 mg/dl

Regole Generali

- ▶ Scegliere un'alimentazione **variata**
- ▶ Scegliere tra le **carni di manzo i tagli più magri**, localizzati nella parte posteriore (fesa, noce, girello, sottofesa, geretto, scamone)
- ▶ Scegliere tra le **carni di maiale i tagli più magri** (coscia)
- ▶ Eliminare tutto il grasso visibile dalla carne e togliere la pelle dai volatili prima di cuocerli
- ▶ Utilizzare le **cotture** a vapore, la bollitura, alla griglia, al cartoccio. Evitare gli arrostiti.
- ▶ Insaporire con erbe aromatiche (rosmarino, salvia, prezzemolo, origano, maggiorana, basilico), aglio, cipolla, spezie, limone, aceto riducendo così i grassi di cottura.
- ▶ Utilizzare i **condimenti a crudo**, preferendo olio extravergine di oliva o oli di semi (mais, girasole, arachidi, vinacciolo); attenzione a non esagerare con le quantità: un cucchiaino da tavola di olio apporta circa 90 Kcalorie.
- ▶ Minestre (es. brodo di carne) e stufati devono essere raffreddati dopo la cottura, togliendo il grasso che si rapprende in superficie.
- ▶ Per chi pranza fuori casa è opportuno scegliere piatti semplici come la pasta, il riso, la verdura cruda o bollita, la carne bianca o il pesce alla griglia condendo a tavola con moderazione.
- ▶ **Frazionare la quota calorica giornaliera** in colazione, pranzo, cena e una merenda, preferibilmente a base di frutta, evitando di saltare la colazione e di assumere gran parte del cibo in un unico pasto magari serale.
- ▶ **Per chi deve dimagrire:** preferire solo un piatto a pranzo (o il primo o il secondo) e alternarlo con la cena, mangiare molta verdura non condita per aumentare il senso di sazietà (finocchi, carote, radicchio, pomodori...). Fare attenzione alla quantità di frutta. Fare attività fisica aerobica quotidianamente.

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIUUA



Lega Friulana
per il Cuore
Udine



Cuore Amico
Gorizia



Amici del Cuore
"D. Zanuttini"
Pordenone



Amici del
Cuore Trieste



Cardio Club
Montalcone



Cuore Amico
Muggia



Sweet Heart
Trieste



Promuovere stili di vita salutari, valutare e monitorare
il rischio cardiovascolare per ridurlo



il Semaforo del Cuore



Cibi da preferire

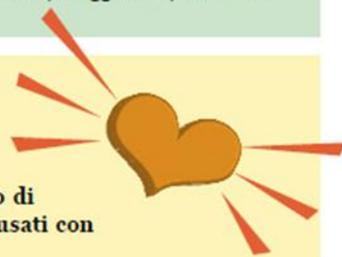
Sono generalmente a basso contenuto di grassi animali (saturi) e/o ad elevato contenuto di fibra e, oltre a migliorare colesterolo e trigliceridi, risultano benefici per le malattie cardiovascolari

- ▶ **Verdura** (di qualsiasi tipo, fresca o surgelata, compresi i legumi): tutti i giorni più volte.
- ▶ **Frutta** (di qualsiasi tipo compresa la frutta secca oleosa tipo noci, nocciole, mandorle...): tutti i giorni più volte.
- ▶ **Nell'arco della giornata è opportuno assumere 4-5 porzioni di frutta o verdura.** La frutta secca è ricca di grassi poliinsaturi (benefici in piccole dosi), ma ricca anche di calorie per cui va assunta con moderazione.
- ▶ **Cereali preferibilmente integrali:** pasta, riso, orzo, avena, farro, polenta, pane: tutti i giorni
- ▶ **Latte e yogurt scremati, latticini magri** (a contenuto di grassi < 10% come fiocchi di latte, ricotta di mucca): tutti i giorni
- ▶ **Pesce (anche surgelato) soprattutto grasso** (il grasso dei pesci, detto omega 3, è benefico): almeno due volte alla settimana
- ▶ **Carni magre** (pollo, tacchino, coniglio, vitello, faraona, cavallo, manzo magro, maiale magro): non più di 4-5 volte/settimana dando la preferenza alle carni bianche
- ▶ **Oli vegetali per cuocere e condire:** preferire olio extravergine di oliva, oli di semi come mais, girasole, vinacciolo: usare la quantità minima necessaria e preferibilmente a crudo
- ▶ **Erbe aromatiche:** prezzemolo, rosmarino, salvia, maggiorana, basilico ... per insaporire

Cibi da usare con moderazione

Sono generalmente a medio contenuto di grassi animali (saturi) o ricchi di sale o di zuccheri semplici e devono perciò essere usati con moderazione

- ▶ **Salumi:** preferire il prosciutto crudo magro privato del bianco e la bresaola: non più di una volta alla settimana.
- ▶ **Formaggi a medio contenuto di grassi:** non vanno usati più di una vol-



ta alla settimana. Dal più magro al più grasso: ricotta di bufala, formaggio cremoso light, mozzarella di vacca, dolce verde, feta, fior di latte, caciottina fresca, crescenza, camembert, scamorza, stracchino

- ▶ **Carni grasse:** agnello, gallina, tagli grassi di maiale o manzo, hamburger, oca, frattaglie
- ▶ **Uova intere:** non più di due alla settimana
- ▶ **Prodotti della pesca ricchi di colesterolo:** gamberoni, gamberi

Cibi da usare molto raramente e preferibilmente da evitare

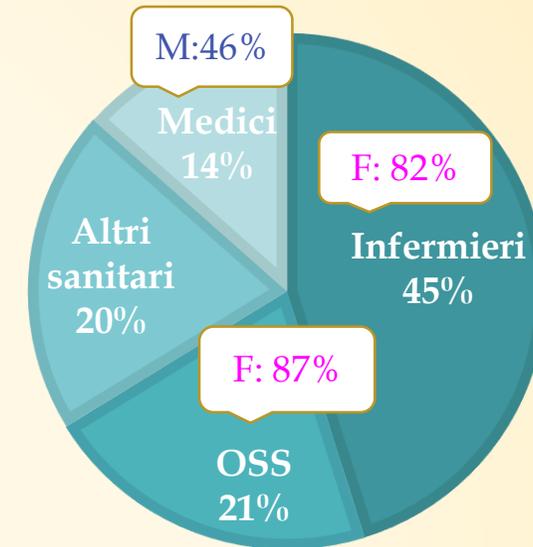
- ▶ **Latte e yogurt interi**
- ▶ **Formaggi ad elevato contenuto di grassi:** dal meno grasso al più grasso: taleggio, brie, robiola, fontina, parmigiano, grana, provolone, gorgonzola, groviera, caciotta romana e toscana, emmenthal, cheddar, caciocavallo, formaggio cremoso spalmabile, pecorino, latteria fresco e stagionato, burrini, mascarpone
- ▶ **Salumi:** dal meno grasso al più grasso: prosciutto cotto, speck, pancetta magra, patè, salsiccia fresca, wurstel, salame, mortadella, capocollo, zampone, ciccioli, cotechino
- ▶ **Frattaglie:** fegato, rene, cervello, cuore, animelle (ricchi di colesterolo)
- ▶ **Prodotti da forno:** brioche, merendine, biscotti, crackers, grissini, panettone, torte (contengono zuccheri semplici e grassi vegetali idrogenati o oli di palma e cocco, non benefici)
- ▶ **Dolci:** miele, zucchero da cucina raffinato e non, gelati, creme, marmellate, cioccolato, budini, pasticcini, torte, frutta candita o sciroppata, caramelle
- ▶ **Pasta all'uovo e pasta ripiena:** tortellini, ravioli, cannelloni
- ▶ **Bevande zuccherate:** acqua tonica, cola, aranciata, succhi di frutta, sciroppi
- ▶ **Condimenti animali:** burro, lardo, strutto, panna
- ▶ **Condimenti vegetali:** margarina solida, grassi vegetali idrogenati, olio di palma e di cocco
- ▶ **Prodotti della pesca particolarmente ricchi di colesterolo:** calamaro, bottarga, caviale
- ▶ **Superalcolici**



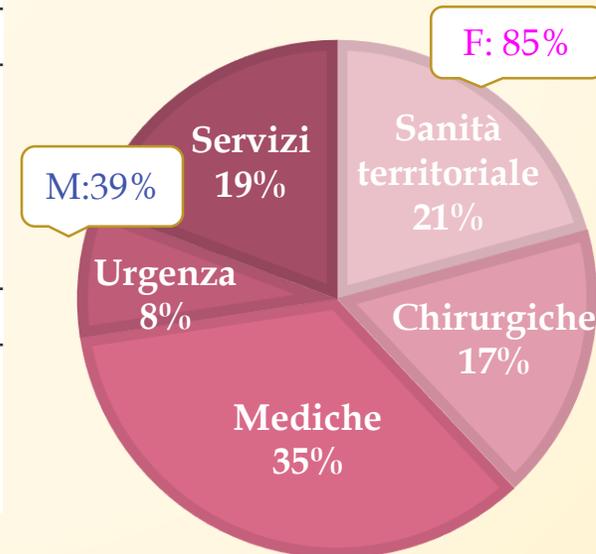
Lavoratori della sanità del FVG

	TOTALE		Maschi		Femmine	
Popolazione	1614	100%	344	21,30%	1270	78,70%
Classi età						
35-39	175	10,8%	42	12,2%	133	10,5%
40-44	337	20,9%	72	20,9%	265	20,9%
45-49	343	21,3%	47	13,7%	296	23,3%
50-54	362	22,4%	68	19,8%	294	23,1%
55-59	283	17,5%	64	18,6%	219	17,2%
> o = 60	114	7,1%	51	14,8%	63	5,0%
Età media	49 aa (± 7)		50 aa (±8)		49 aa (±7)	
BMI						
normopeso	1037	64,3%	172	50,0%	865	68,1%
sovrappeso	419	26,0%	135	39,2%	284	22,4%
obeso	158	9,8%	37	10,8%	121	9,5%
BMI medio	24,4		25,7		24,1	
Fumo						
no	1250	77,4%	265	77,0%	985	77,6%
si	364	22,6%	79	23,0%	285	22,4%

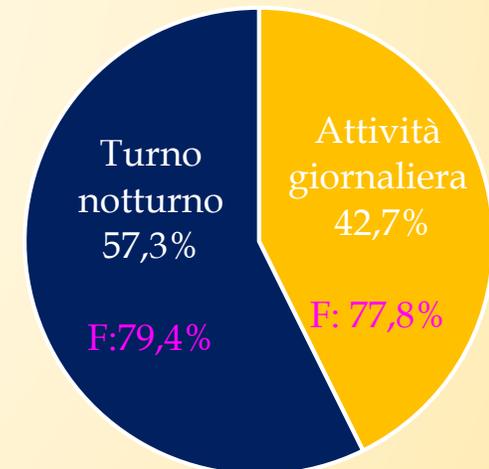
MANSIONI



REPARTI

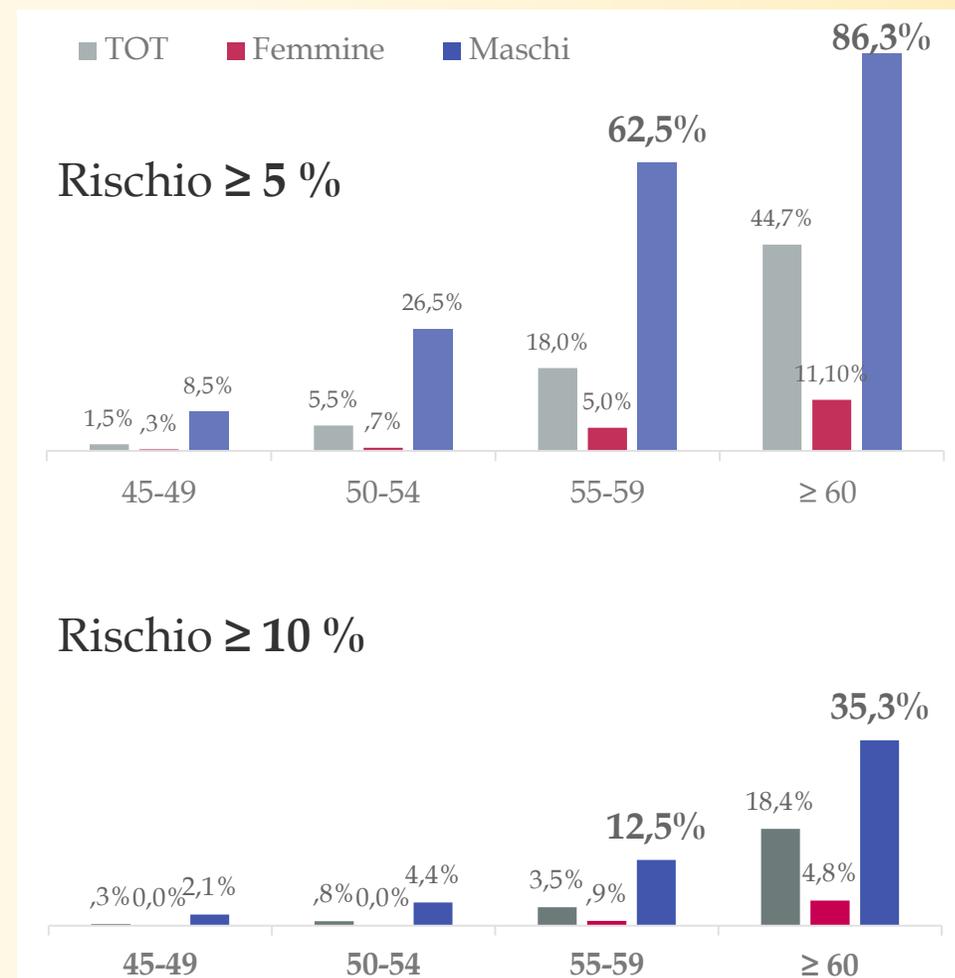


TURNO



Distribuzione del rischio cardiovascolare

	TOTALE		Maschi		Femmine	
Popolazione	1614	100%	344	21,30%	1270	78,70%
Rischio cardiovascolare						
< 5 %	1487	92,1%	238	69,2 %	1249	98,3 %
≥ 5 %	127	7,9%	106	30,8 %	21	1,7 %
Diabete						
No	1584	98,1%	333	96,8%	1251	98,5%
Si	30	1,9%	11	3,2% *	19	1,5%
Ipertensione in terapia						
No	1423	88,2%	282	82%	1141	89,8%
Si	191	11,8%	62	18% *	129	10,2%*
PAS media	120 mmHg		127 mmHg *		119 mmHg *	
Col Tot medio	206 mg/dl		203 mg/dL		206 mg/dL	
Col HDL medio	63 mg/dL		54 mg/dL *		66 mg/dL *	
Score rischio medio	1,8%		4,5% *		1,1%*	



Andamento del rischio cardiovascolare con l'età.

Rischio cardiovascolare e turno notturno ?

- **Nessun incremento del rischio cardiovascolare globale** in coloro che svolgono turni notturni rispetto a coloro con attività lavorativa diurna nella nostra popolazione.
- **Più alta prevalenza di fumatori** e (lieve) aumento del peso corporeo medio e del BMI tra coloro che lavorano in turno notturno.
- Solo nella popolazione maschile, si evidenzia, mediamente, un valore di HDL inferiore nei lavoratori a turno notturno.

	Score RCV medio	Donne %	Età m	Fumatori %	Col tot m	Col HDL m	PAS m	Peso m kg	BMI m Kg/m2
Turno notturno									
Si	1,9 %	79,4%	48 aa	25,9 % *	206 mg/dL	63 mg/dL (M:52 mg/dL*)	121 mmHg	69 kg *	25 *
No	1,8 %	77,8%	49 aa	18 %	205 mg/dL	64 mg/dL (M:55 mg/dL)	120 mmHg	67 kg	24

$\chi^2 p < 0,01$

«Fumo» distribuito omogeneamente per sesso ed età.

Rischio cardiovascolare e *high strain job*?

Incremento di rischio per alcuni reparti / mansioni
(sanitari che lavorano in urgenza)?

[Int J Nurs Pract. 2015 Aug;21\(4\):433-42. doi: 10.1111/ijn.12316. Epub 2014 Apr 22.](#)

Arterial hypertension in nursing personnel of an emergency hospital.

[Urbanetto Jde S¹](#), [Prado Lima Figueiredo AE²](#), [da Silva Gustavo A²](#), [Bosi de Souza Magnago TS³](#), [Pinheiro da Costa BE⁴](#), [Poli-de-Figueiredo CE⁵](#).

- **Nessun incremento del rischio cardiovascolare globale ($\geq 5\%$) o dei singoli fattori di rischio in relazione a mansione o tipologia di reparto, tenendo conto di età e genere, nella nostra popolazione.**
- Tra i medici, il 18 % ha score di rischio $\geq 5\%$, in relazione alla maggiore componente di sesso maschile e all'età più elevata (75.pct età: 58 aa).

CONCLUSIONI

- Il rischio cardiovascolare è complessivamente basso nella nostra popolazione a confronto con i dati regionali (popolazione più giovane e con maggiore prevalenza femminile rispetto alla popolazione di riferimento).
- L'aumentare dell'età dei lavoratori (circa metà ha più di 50 anni!) fa sì che una quota non trascurabile possa beneficiare di informazione e counselling relativo al rischio cardiovascolare individuale .
- 50% degli uomini (e 32% delle donne) ha BMI > 25 kg/m².  **POTENZIALE BENEFICI DA CONSIGLI DI CORRETTA IGIENE ALIMENTARE E PROMOZIONE DELL'ATTIVITA' FISICA**
- **Pur non evidenziandosi un incremento del rischio cardiovascolare globale nei lavoratori con turno notturno, quest'ultimo potrebbe favorire stili di vita meno «sani» in termini di abitudini alimentari e voluttuarie (fumo).**

Cardiovascular risk factors and primary selection into shift work

by Kirsten Nabe-Nielsen, MSc,¹ Anne Helene Garde, PhD,¹ Finn Tüchsen, MSc,¹ Annie Hogh, PhD,¹ Finn Diderichsen, DrMedSc²

Scand J Work Environ Health 2008;34(3):206-212

Abitudini alimentari dei turnisti notturni

- Cosa mangiano? 54% Snacks
- Perchè mangiano? 36% per stare con i colleghi, 25% per stare svegli
- Dove prendono i cibi? 54% dalla caffetteria, 48% da casa
- The Quando mangiano? 43% durante il turno, 40% quando hanno una pausa

[Gupta CC](#), [Coates AM](#), [Dorrian J](#), [Banks S](#) The factors influencing the eating behaviour of shiftworkers: what, when, where and why [Ind Health](#). 2018 Nov 8. doi: 10.2486/indhealth.2018-0147. [Epub ahead of print]

La prevenzione

- I turni a rapida rotazione vanno meglio rispetto quelli a lunga rotazione, perchè interferiscono meno con il ritmo circadiano
- La rotazione in senso orario (mattina, pomeriggio, notte) è preferibile rispetto a quella antiorario perchè permette maggiore riposo dopo la notte e segue il ciclo fisiologico
- Meglio evitare i turni che partono troppo presto la mattina perchè interrompono la fase REM del sonno
- Turno di lavoro prolungati (9-12 ore) devono essere permessi solo se il carico di lavoro è basso e con pause
- Il sistema di rotazione deve essere stabile con la garanzia di week end liberi per garantire una adeguata organizzazione della vita sociale e familiare
- Lavoro flessibile per andare incontro alle esigenze del lavoratore

Napping on night-shifts among nursing staff: A mixed-methods systematic review

Huanhuan Li¹  | Yanping Shao² | Zhuangjie Xing¹ | Yuan Li¹ | Shouqi Wang¹ | Meiling Zhang¹ | Jie Ying¹ | Ying Shi¹ | Jiao Sun¹

Conclusion: Although research on this topic has just started, napping during night-shift is beneficial to nurses' health and performance. Research should further explore the long-term impact on of night-shift napping on nurses, people and organization using sound methodological designs. Managers should actively develop strategies to address night-shift napping barriers.

**72^e Giornate
Mediche
Triestine**

**FISIOLOGIE
E PATOLOGIE
NOTTURNE**

**DIO GUARDI UN
MAL DE NOTE!**

**Trieste
15 - 16 novembre 2018**

Salone di Rappresentanza
del Palazzo della Regione
Aula Magna
"Rita Levi-Montalcini"
Ospedale di Cattinara

10 Crediti ECM
Evento n.
Res. 1386 - 231.323



Con la collaborazione di

Grazie dell'attenzione!

Domande?