

Lavoratori Outdoor : Rischio da esposizione a radiazione solare

Lucia Miligi



**S.C. di Epidemiologia Ambientale ed Occupazionale
ISPO- Istituto per lo Studio e la Prevenzione
Oncologica**

**“La Salute sul lavoro:
Vecchi rischi, nuova attenzione”
Seminario RLS , Capannori
20 gennaio 2012**

Special Report: Policy

A review of human carcinogens—Part D: radiation

In June 2009, 20 scientists from nine countries met at the International Agency for Research on Cancer (IARC) to reassess the carcinogenicity of the types of radiation previously classified as "carcinogenic to humans" (Group 1) and to identify additional tumour sites and mechanisms of carcinogenesis (table and panel). These assessments will be published as part D of Volume 100 of the IARC Monographs.¹

Alpha particles, consisting of two protons and two neutrons, are a densely ionising type of radiation with low capacity to penetrate living

After the Chernobyl accident, a sharp increase in the risk of thyroid cancer was found with exposure to radioiodines, particularly iodine-131, during childhood and adolescence.²³ This increased risk might be due to higher milk intake per unit of body weight among children; a higher thyroid dose per unit of iodine-131 intake from milk; a higher susceptibility per unit of thyroid dose; or a combination of these.

Radon exposure occurs mainly through contamination of indoor air by radon released from soil and building materials. Combined analyses

and gamma-rays (table), and also establishes that in-utero exposure increases the risk of cancer at multiple sites.²⁸ The Working Group reaffirmed the carcinogenicity of x-radiation and gamma-radiation (Group 1).

Neutrons are produced by nuclear reactions and are a main component of cosmic radiation. They are highly penetrating and interact with the traversed tissue, producing protons, other charged particles, and gamma-radiation. Epidemiological evidence is inadequate to assess the carcinogenicity of neutrons, because



Upcoming meetings

Sept 29–Oct 6, 2009

Lifestyle Factors

Oct 20–27, 2009

Chemical Agents and Related
Occupations

<http://monographs.iarc.fr/>

Radiation type	Major study populations	Tumour sites (and types) on which sufficient evidence is based
Alpha-particle: Radon-222; Radium-224; Radium-226; Thorium-232; Plutonium-239; Phosphorus-32; Fission products; Radioiodine-131; X-radiation or gamma radiation	Radiazione solare tumori della pelle (BCC, SCC, melanoma) apparecchi (lampade, lettini) per l'abbronzature tumori della pelle in particolare il melanoma della pelle e dell' occhio	
		thyroid, kidney (atomic-bomb survivors, medical patients); multiple sites (in-utero exposure)
Solar radiation	General population	Skin (BCC, SCC, melanoma)
UV-emitting tanning devices	General population	Skin (melanoma), eye (melanoma, particularly choroid and ciliary body)
CLL=chronic lymphocytic leukaemia. BCC=basal-cell carcinoma. SCC=squamous-cell carcinoma.		
Table: Radiation exposures with sufficient evidence in humans		

I tumori della pelle:

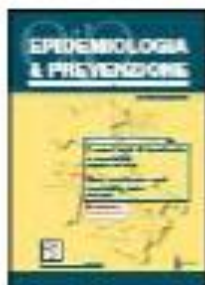
- Non melanocitici
- Melanomi

INCIDENZA

	UOMINI			DONNE		
	0-44	45-64	65+	0-44	45-64	65+
1°	Cute* (14,2%)	Prostata (15,6%)	Prostata (20,3%)	Mammella (32,7%)	Mammella (35,5%)	Mammella (18,8%)
2°	Testicolo (12,9%)	Cute* (14,7%)	Cute* (16,0%)	Tiroide (12,6%)	Cute* (12,0%)	Cute non melanoma (16,6%)
3°	Non Hodgkin (8,2%)	Polmone (12,8%)	Polmone (14,8%)	Cute* (12,0%)	Colonretto (9,6%)	Colonretto (14,2%)
4°	Melanoma (7,7%)	Colonretto (12,5%)	Colonretto (12,1%)	Melanoma (7,2%)	Corpo utero (5,0%)	Polmone (5,6%)
5°	Leucemie (6,1%)	VADS (6,2%)	Vescica (6,5%)	Gervice (4,3%)	Tiroide (4,6%)	Stomaco (5,3%)

Tabella 2. AIRTUM, incidenza 2003-2005. Primi cinque tumori in termini di frequenza e percentuale rispetto al totale dei tumori diagnosticati per sesso e classe d'età (0-44, 45-64, 65+ anni). * Non melanoma

Table 2. AIRTUM incidence. Five most frequently diagnosed cancers and percentage on the overall number of cases. Period 2003-2005, by gender and age-classes.



Incidenza dei tumori della pelle è in aumento a livello mondiale

Il tumore della pelle non melanomatosi –NMSC- (squamocellulare (SCC) e il basocellulare (BCC)) sono i tumori più comuni nell'uomo

L'esposizioni cumulativa a radiazione UV è determinata sia da motivi occupazionali che sia ricreativi

Studi condotti in varie parti del mondo hanno osservato una associazione significativa tra tumori della pelle e lavoro all'aperto.

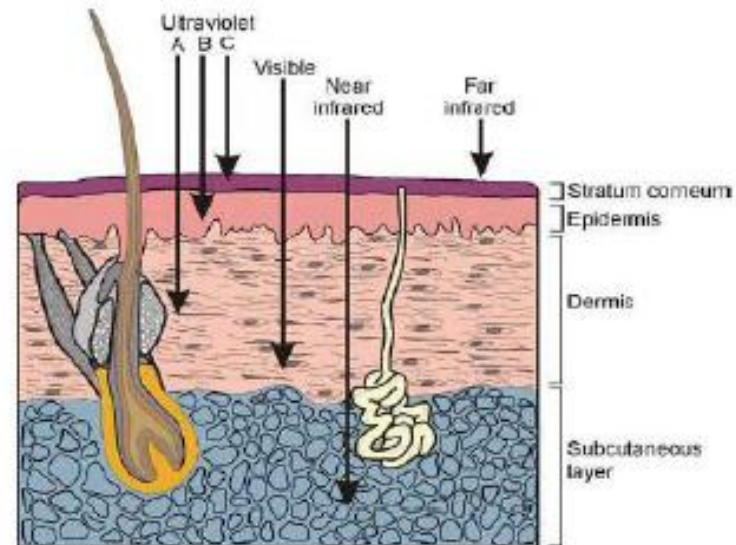
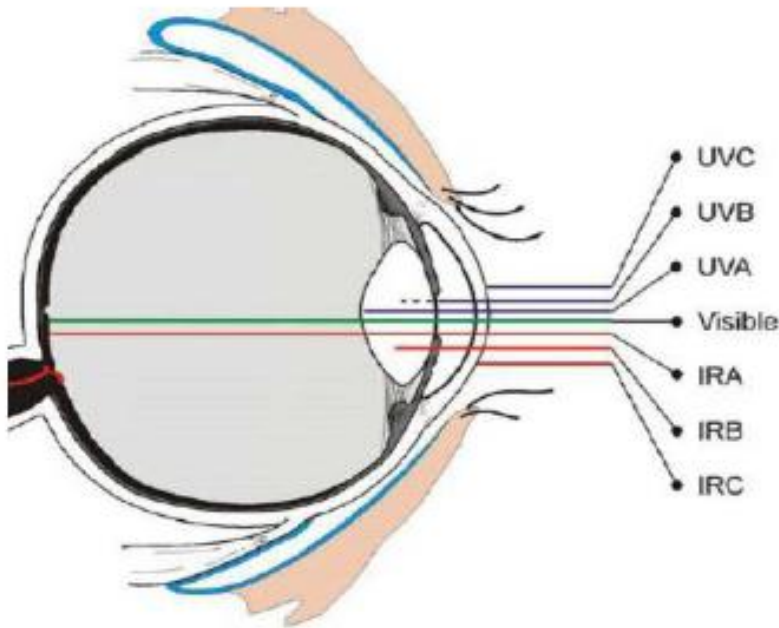
L'aumento di incidenza dei NMSC ha anche un forte impatto sulla spesa sanitaria anche in termini di assenza dal lavoro per malattia

Importanza della prevenzione .

L'esposizione lavorativa

Organi bersaglio Radiazioni Ottiche: occhi e cute

L'occhio e la pelle sono i due bersagli critici nell'esposizione a radiazione ultravioletta



Effetti a breve termine o da esposizione acuta

Effetti a lungo termine o da esposizione cronica

Agenti fisici

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n. 81

TITOLO VIII

- Rumore (capo II)
- Vibrazioni (capo III)
- Campi elettromagn.(statico/RF/M.O) (IV)
- **Radiazioni Ottiche ARTIFICIALI (capo V)**
- Ultrasuoni, Infrasuoni
- Microclima
- Atmosfere iperbariche

Come ci si deve comportare in caso di lavorazioni che espongono al rischio di radiazioni ottiche naturali ?



l'art.28 impone la valutazione di *"...tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori..."*. In sostanza quindi, in tutti quei casi nei quali il processo lavorativo o la mansione comportino una significativa esposizione del lavoratore alla radiazione solare, **si dovrà effettuare una valutazione dei rischi specifica** (da intendersi come processo finalizzato ad individuare le adeguate misure di prevenzione e a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza) anche perché gli effetti di questo rischio sono ormai scientificamente noti da tempo.



LAVORATORI OUTDOOR

**Decreto del 27 Aprile 2004 Ministero del Lavoro e
della Previdenza sociale**

**Tumori cutanei sono stati inseriti nella lista delle
malattie professionali con obbligo di
denuncia **Lista I delle malattie ad elevata
probabilità di origine
lavorativa****

Gruppo 5 –malattie della pelle –

**Gruppo 6 – tumori cutanei –
(**cheratosi attiniche ed epitelioni in sedi
fotoesposte
in relazione alla radiazione solare**)**

*D.M. 9 aprile 2008 - INAIL -Circolare n. 47 del
24 luglio 2008.*

*nuove tabelle delle malattie professionali
nell'industria e nell'agricoltura..*

Industria :N° 84 – Agricoltura N° 19

MALATTIE CAUSATE DALLE RADIAZIONI UV
COMPRESSE LE RADIAZIONI SOLARI (CHERATOSI
ATTINICHE, EPITELIOMI CUTANEI DELLE SEDI ATTINICHE,
EPITELIOMI CUTANEI **DELLE SEDI FOTOESPOSTE**):

**Lavorazioni che espongono
alle radiazioni solari presso stabilimenti
balneari, a bordo di navi, in cantieri di
edilizia stradale, in cave e miniere a cielo
aperto, lavori all'aperto in agricoltura**

Se applichiamo la percentuale delle esposizioni più comuni in Italia, così come stimate da CAREX, al numero di addetti in Toscana secondo il Censimento dell' Industria (1991) otteniamo le seguenti stime

N° addetti 1300000 (Censimento 1991)

N° di esposti 321000

Le esposizioni più comune sono state a:

FUMO PASSIVO	59000
RADIAZIONE SOLARE	42000
ASBESTO	27000
POLVERI DI LEGNO	24000
SILICE CRISTALLINA	20000
PIOMBO E COMPOSTI INORG.	17000
BENZENE	13000
IPA	10000
CROMO E COMPOSTI	7000
NICHEL E COMPOSTI	4000

Attività lavorative

Tab. 1a Elenco delle attività che possono comportare elevato rischio di esposizione a radiazione UV solare

Lavorazioni agricolo/forestali	Floricoltura - Giardinaggio	Bagnini	Istruttori di sport all'aperto
Edilizia e Cantieristica stradale/ferroviaria/navale	Lavorazioni in cave e miniere a cielo aperto	Pesca e Lavori a bordo di imbarcazioni, ormeggiatori, attività portuali	Addetti alle attività di ricerca e stoccaggio idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio, nel mare e nelle piattaforme continentali

Tab. 1b Elenco delle attività che possono comportare rischio di esposizione a radiazione UV solare

Parcheggiatori	Operatori ecologici/netturbini	Addetti agli automezzi per la movimentazione di terra	Manutenzioni linee elettriche ed idrauliche esterne
Rifornimento carburante: stradale/aeroportuale	Portalettere/ recapito spedizioni	Polizia municipale / Forze ordine/militari	Manutenzioni piscine

Nell'attuare le misure di tutela va tenuto sempre conto che il rischio da radiazione UV è strettamente collegato - oltre che all'esposizione- anche ai fattori individuali, per cui l'attuazione delle misure di tutela conseguenti la valutazione dell'esposizione va effettuata lavoratore per lavoratore in relazione anche ai dati personali (fototipo, farmaci, patologie), e lavorativi (presenza di agenti fotosensibilizzanti) in stretta collaborazione con il medico competente

Per attuare misure di tutela per i lavoratori outdoor:

Esposizione : latitudine, stagione, coperture nuvolosa, durata dell'esposizione, riflettanza dal suolo etc

L'Indice UV è un indice che basandosi sulla posizione del sole, sulla nuvolosità prevista, sull'altitudine, sui dati dell'ozono, predice l'intensità della radiazione ultravioletta solare

gi
ma
In
cre

Metodi di valutazione e prevenzione
disponibili in PAF
Portale Agenti Fisici
REGIONE TOSCANA
www.portaleagentifisici.it

- Valutazione del rischio UV solare



Il fototipo ci indica come la pelle reagisce all'esposizione al sole. In base al colore della pelle, dei capelli, alla comparsa di eritemi e all'attitudine ad abbronzarsi.

Fototipo 1	Capelli rossi o biondi. Pelle lattea, spesso con efelidi. Si scotta sempre. Non si abbronzava mai.
Fototipo 2	Capelli biondi o castano chiari. Pelle chiara. In genere si scotta. Si abbronzava con difficoltà.
Fototipo 3	Capelli castani. Pelle chiara con minimo colorito. Si scottano frequentemente. Abbronzatura chiara.
Fototipo 4	Capelli bruni o castano scuri. Pelle olivastria. Si scottano raramente. Si abbronzava con facilità.
Fototipo 5	Capelli neri. Pelle olivastria. Non si scottano quasi mai. Abbronzatura facile e molto scura.
Fototipo 6	Capelli neri. Pelle nera. Non si scottano mai.

FOTOTIPO: caratteristiche fenotipiche e soggettiva reattività cutanea agli UV

Fototipo	Azione del sole sulla pelle	Caratteristiche pigmentose
I 	si scottano facilmente, non si abbronzano mai, si arrossano	soggetti con lentiggini, capelli rossi, di razza celtica
II 	si scottano facilmente, si abbronzano poco	biondi
III 	si scottano moderatamente, si abbronzano progressivamente	bruni
IV 	si scottano poco, si abbronzano sempre bene	latini
V 	si scottano raramente, sono sempre abbronzati	arabi, asiatici
VI 	si scottano molto raramente, sono molto pigmentati	neri

Possiamo ridurre o eliminare il rischio?



Misure
organizzative e
procedurali



- **APPROPRIATA FORMAZIONE** anche in considerazione dei fattori individuali di rischio

I PRINCIPALI ELEMENTI PER UN APPROPRIATA PREVENZIONE



**Limitare/Evitare
esposizione tra le
12-15**



**Aree all'
Ombra**



**Indumenti
Protettivi**



Copricapi



**Occhiali da
sole**



**Creme
protettive con
supervisione
Medico
Competente**



Espositore a raggi ultravioletti

Interazione complessa del fattore ambientale con fattori costituzionali e con il lavoro oltre che abitudini di tipo comportamentale

TIPO DI ESPOSIZIONE :

ESPOSIZIONE CRONICA (specialmente legata al lavoro)

Esposizione intensa ed intermittente (più legata a fattori di tipo comportamentale)

Ustioni solari



Fenotipo chiaro

Fototipo basso

PATTERN DI ESPOSIZIONE A RISCHIO DIVERSO PER I DIVERSI TIPI DI NEOPLASIA

SCC

esposizione cronica ed intensa (dose cumulativa): sedi più comuni testa/collo e dorso
mani

M

esposizione intensa ed intermittente, ustioni solari (eccezione LH, e sedi testa/collo)

BCC

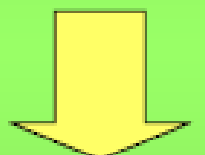
entrambe i tipi di esposizione, ustioni solari

SCC= squamocellulare, M= melanoma,
BCC= basocellulare

LAVORATORI OUTDOOR



**Pattern esposizione solare cronico per
alcune sedi corporee,
intermittente/semicronico per altre**



RISCHIO PRINCIPALE



**carcinomi cutanei e precancerosi, ma anche
melanoma volto/collo**



REGIONE TOSCANA-GIUNTA REGIONALE
DIREZIONE GENERALE DIRITTO ALLA SALUTE E
POLITICHE DI SOLIDARIETA'
AREA DI COORDINAMENTO SANITA'
SETTORE PREVENZIONE E SICUREZZA

Dirigente Responsabile: Marco Masi

Decreto

N° 3562

del 14 Luglio 2006

Pubblicità/Pubblicazione: Atto soggetto a pubblicazione per estratto

Allegati n°: 1

<i>Denominazione</i>	<i>Pubblicazione</i>	<i>Tipo di trasmissione</i>
A	No	Cartaceo+Digitale

Oggetto:

*PLANO MIRATO DI DURATA BIENNALE INERENTE IL RISCHIO DA RADIAZIONE
ULTRAVIOLETTA SOLARE NEI LAVORATORI "OUTDOOR".*

1

L'ambito del progetto :
ambito lavorativo: territorio
delle tre aree vaste toscane
settori nei quali si ha
esposizione professionale ad
ultravioletto solare

Dal Piano mirato :

Il rischio radiazione solare non è ancora sufficientemente conosciuto, o comunque è sottovalutato, dai lavoratori all'aperto e dai datori di lavoro; si rende perciò necessario e prioritario, stante l'attuale situazione normativa italiana ed europea, effettuare un vasto lavoro di informazione e formazione dei datori di lavoro e dei lavoratori stessi sull'esistenza di tale rischio e sui modi possibili di prevenire i danni da esposizione solare adottando una serie di misure sia di fotoprotezione ambientale e individuale (costruzione di zone d'ombra, organizzazione dell'orario di lavoro evitando di lavorare al sole nelle ore ad insolazione maggiore, rotazione delle mansioni, adozione di indumenti protettivi nei confronti degli UV).

Obiettivi generali del progetto

- 1) Studiare i comportamenti dei lavoratori outdoor rispetto al rischio UV solare.
- 2) Misurare l'esposizione individuale nei soggetti per i comparti in studio e utilizzare dosimetria ambientale mediante monitoraggio in continuo *per caratterizzare l'esposizione.*
- 3) Valutare la frequenza di fotoinvecchiamento precoce, precancerosi, tumori cutanei, in lavoratori outdoor nelle aree coinvolte dal progetto.
- 4) Raccogliere i casi di tumori cutanei non melanomatosi e ricostruire la loro esposizione a radiazione solare con particolare riguardo all'attività lavorativa.

Comparti lavorativi oggetto dell'indagine

☐ **AGRICOLTURA**

☐ **EDILIZIA**

☐ **PESCA**

☐ **CAVE**

Misurare l'esposizione nei comparti in studio.
Nei pescherecci più piccoli l'esposizione è maggiore. Le dosi giornaliere UV assorbite dai lavoratori in viticoltura risultano dello stesso ordine di grandezza di quelle assorbite dai pescatori. Le misure ambientali pur con il limite di essere state condotte per un solo turno di lavoro ed in condizioni non sempre di cielo sereno superano il valore limite stimato dall' ICNIRP di 30 J/m^2 per 8 ore di lavoro.

- **L'esposizione UV** nel periodo estivo alle latitudini in esame assume valori di elevata pericolosità – in relazione ai fototipi maggiormente sensibili - dalle 11 di mattina alle 17 del pomeriggio.
- **Anche nel periodo autunnale** – fino a tutto ottobre ed a fine inverno, a partire dal mese di marzo, la radiazione UV dalle 12- alle 14 raggiunge livelli potenzialmente nocivi ed in grado di indurre eritema per soggetti di fototipo 1-4
- **Le dosi UV** assorbite dalle superfici fotoesposte dei lavoratori a bordo dei pescherecci variano sulla base delle tipologia degli stessi e della disponibilità di tende ed aree ombreggiate di lavoro.
- **L'esposizione UV** a bordo dei pescherecci di stazza inferiore risulta in genere maggiore, per la carenza di aree di lavoro ombreggiate.
- **Le dosi giornaliere UV** assorbite dai lavoratori in viticoltura risultano dello stesso ordine di grandezza di quelle assorbite dai pescatori.

Comportamento dei lavoratori



Strumenti utilizzati per raccogliere informazioni sulle abitudini lavorative di un campione di lavoratori outdoor

- Memorandum
- Prequestionari
- Diari

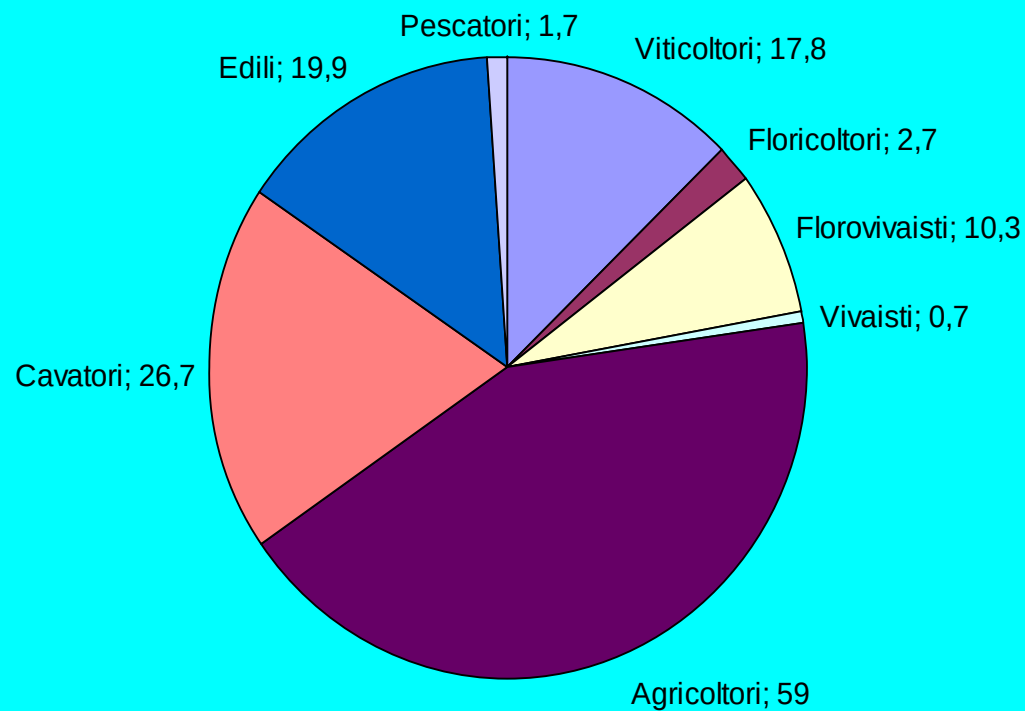
Diari

Totale di lavoratori intervistati 292

Caratteristiche dei lavoratori intervistati

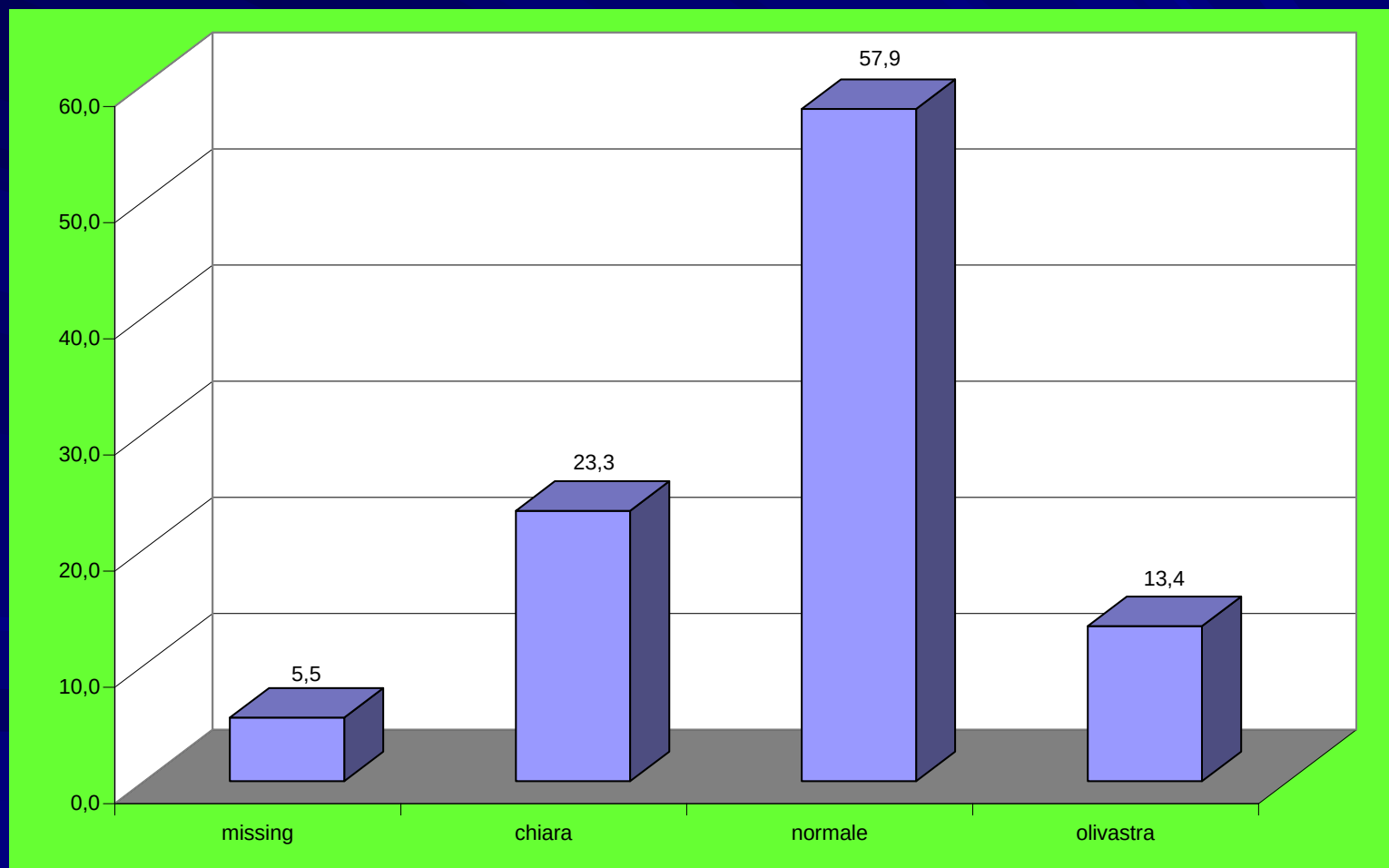
VARIABILI		N	%
Sesso	Uomini	227	77.7
	Donne	56	19.2
	Missing	9	3.1
Nazionalità	Italiana	242	82.9
	Altro	31	10.6
	Missing	19	6.5
Sezione attività	Agricoltura	151	51.7
	Cave	78	26.7
	Edilizia	58	19.9
	Pesca	5	1.7

Settore di attività

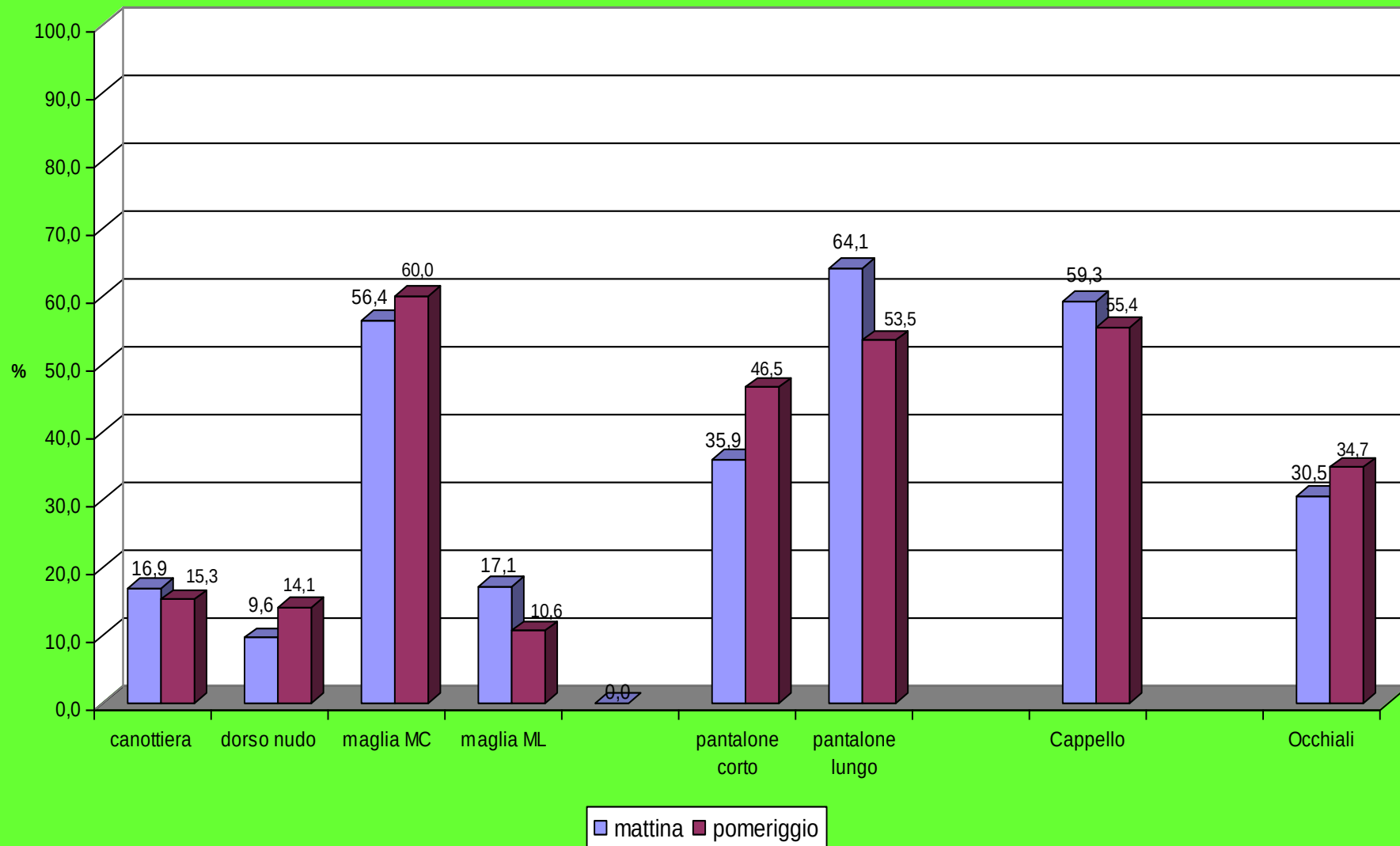


■ Viticoltori ■ Floricoltori □ Florovivaisti □ Vivaisti ■ Agricoltori ■ Cavatori ■ Edili ■ Pescatori

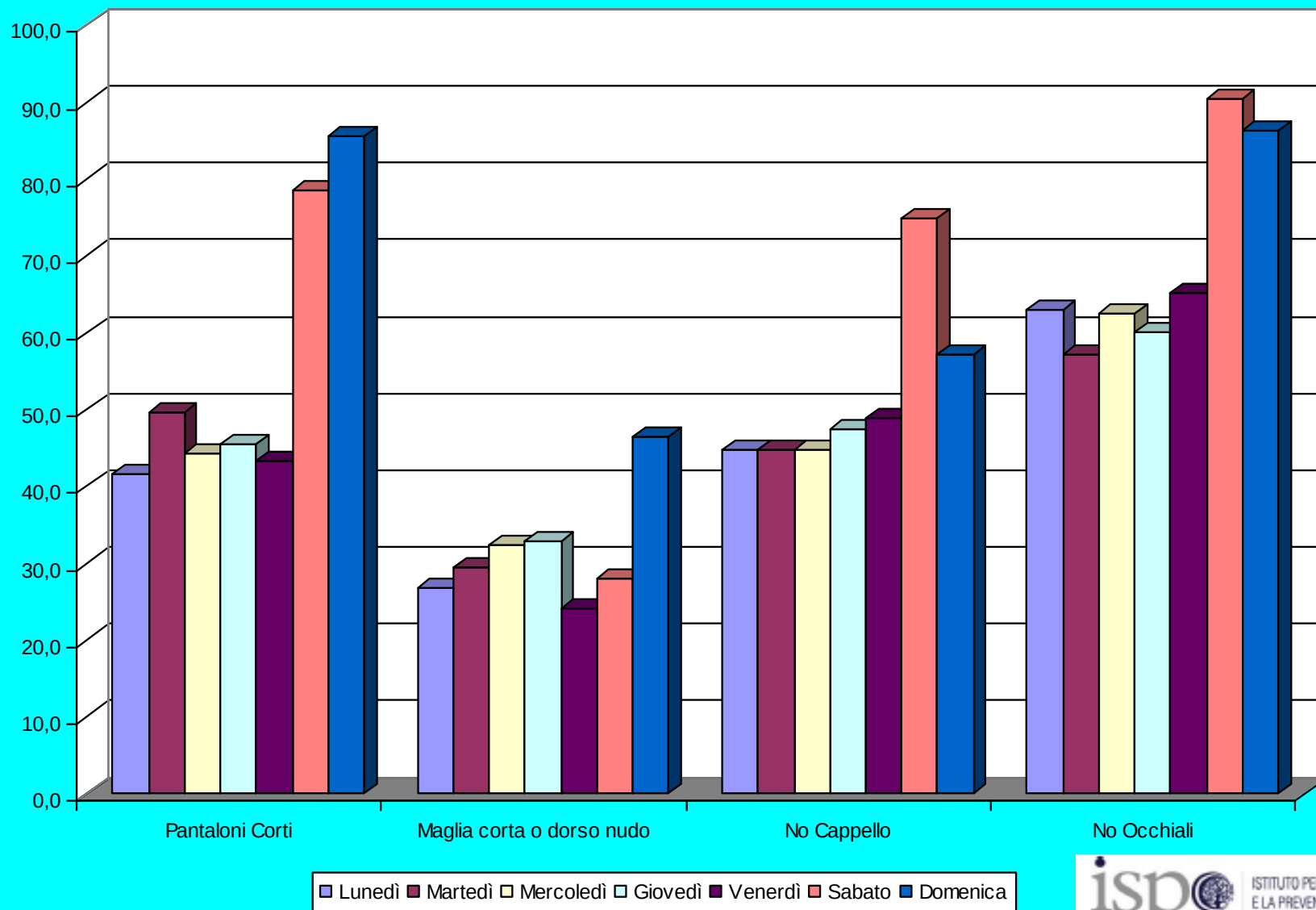
Frequenze per tipo di carnagione



Abbigliamento utilizzato



Abbigliamento scorretto per giorno della settimana - pomeriggio



PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

VISITE DERMATOLOGICHE

**Settore agricoltura/vivaismo/floricoltura – 206
(37.9%)**

Settore edilizia - 89 (16.4%)

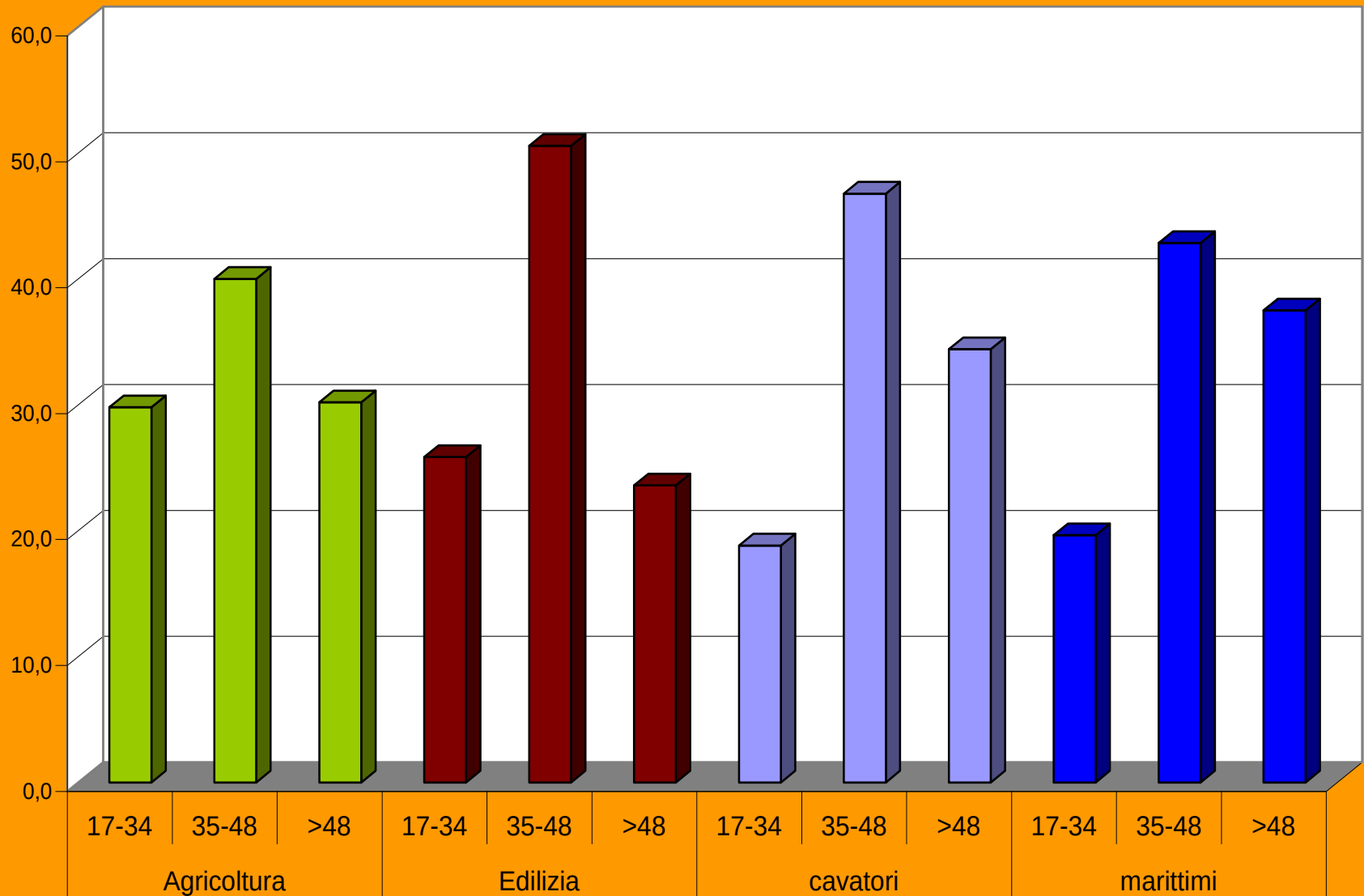
Settore cave – 186 (34.3%)

Settore pesca – 57 (10.5%)

Altro (P.A.) – 5 (0.9%)

TOTALE 543

Precentuali per settore e classe di età



PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

FOTOTIPO

I	18	(3.3%)	}	37,7%
II	187	(34,4%)		
III	276	(50.8%)		
IV	51	(9.4%)		
V	6	(1.1%)		
				mancanti 5 (0.9%)

PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

FENOTIPO

PELLE: chiara 168 (30.9%) media 268 (49.4%) olivastra 78 (14.4%)
scura 6(1.1%) mancanti 23(4.2%)

CAPELLI :biondi 34(6.3%) castani chiari 123(22.7%)
castani scuri 241(44.4%) neri 61(11.2%) rossi 11(2.0%)
mancanti 73 (12.9%)

OCCHI: azzurri 118 (21.7%) marroni /neri 302 (55.6%)
verdi 119 (21.7%) mancanti 4 (0.7%)

I calvi sono 84

FOTOINVECCHIAMENTO sec GLOGAU

Journal of Geriatric Dermatology 1994

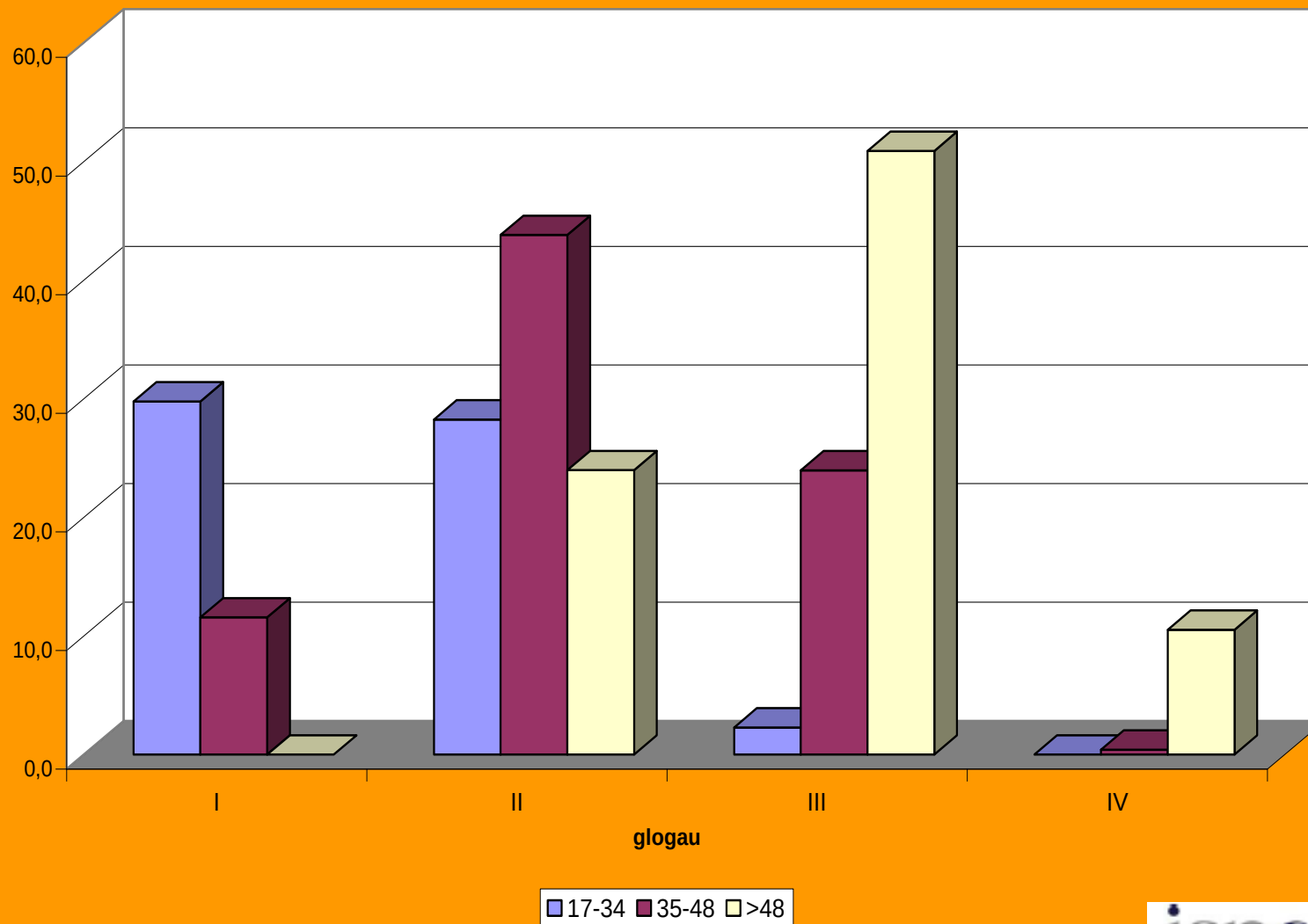
- **Tipo I** – Fotoinvecchiamento con leggeri disordini pigmentari, nessuna cheratosi e rughe minime. Età del paziente: da 20 a 35 aa
- **Tipo II** – Fotoinvecchiamento da lieve a moderato, inizio di lentiggini senili, cheratosi palpabili ma non visibili, inizio delle rughe di espressione attorno alla bocca. Età del paziente: da 35 a 50 aa.
- **Tipo III** – Fotoinvecchiamento severo, discromie evidenti, teleangectasie, cheratosi visibili e rughe anche a riposo. Età del paziente: >50aa
- **Tipo IV** – Fotoinvecchiamento severo, colorito grigiastro, assenza di cute normale, pregressa neoplasia cutanea. Età del paziente: 6° -7° decade

PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOioletta SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

Glogau	N°	%
I	68	12.5%
II	184	33.9%
III	149	27.4%
IV	19	3.5%
missing	123	22.7%

30.9%

Classi di fotoinvecchiamento secondo Glogau e classi di età



**PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE
ULTRAVIOLETTA SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR**

ESAME OBIETTIVO

12 lesioni pigmentate dubbie/sospette

7 sospetti carcinomi a cellule basali

**35 casi di cheratosi attiniche singole o
multiple (6%)**

PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

DISTRIBUZIONE CHERATOSI ATTINICHE

Sesso	Fototipo	Glogau	Attività	N°
32 maschi	I 1	I 2	Agricoltori = 15	1-5 =26
3 femmine	II 15	II 8	Cavatori = 7	5-10= 8
	III 12	III 8	Marittimi = 11	> 10 = 1
	IV 1	IV 6	Edilizia = 2	
	missing 4	missing 9		

RANGE ETA' 20-78aa MEDIA 52.6

PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOLETTA SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

BASALIOMI

Sesso	Fototipo	Glogau	Tipo	Attività	Età
Maschio	IV		Basalioma	Edilizia	41
Maschio	II	IV	Basalioma	Vivaio	40
Maschio	II	II	Basalioma	Vivaio	42
Maschio	III	III	Basalioma	Edilizia stradale	46
Maschio	III		Basalioma	Marittimo	59
Maschio	IV	III	Basalioma	Vivaio	57
Maschio	IV	III	Basalioma	Marittimo	54

Studio sulla casistica del registro tumori

Relativa ai casi del Registro tumori definiti come tumori della pelle non melanomatosi - anno di incidenza 2004 e relativi alle province di Firenze, Prato e Siena.

Sono stati selezionati i viventi e di età compresa tra i 20 e 69 anni in totale 733 soggetti

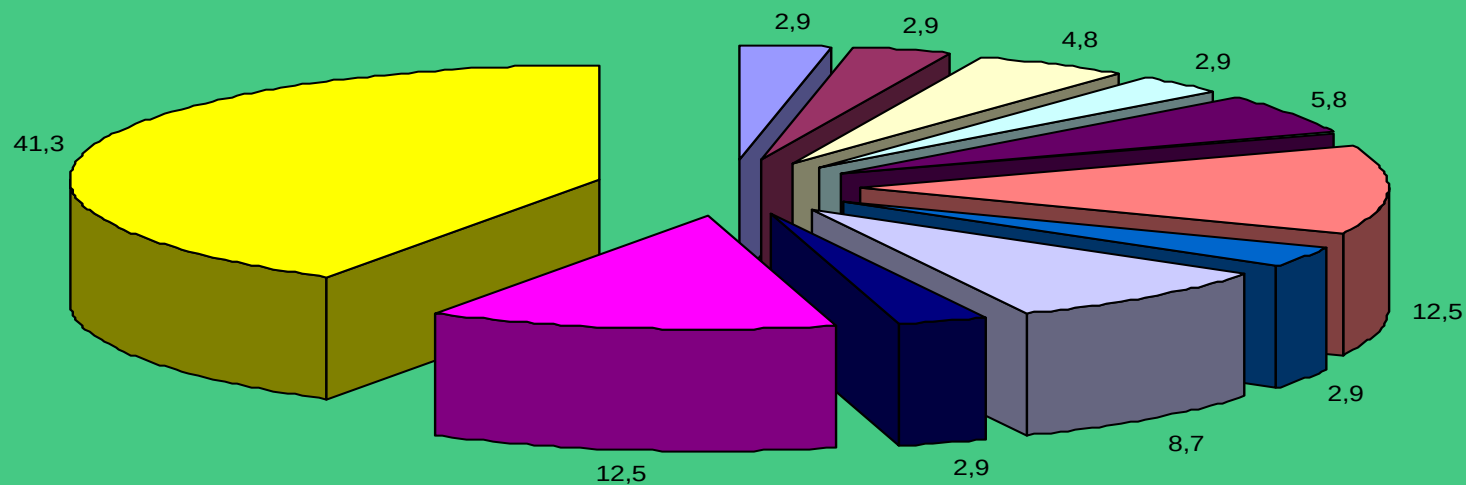
A tutti i soggetti è stato mandato un questionario postale volto a raccogliere informazioni sui fattori di rischio per i tumori cutanei non melanomatosi con particolare riguardo all'esposizione a radiazione ultravioletta solare e artificiale per motivi lavorativi e ricreativi.

Per aumentare la rispondenza sono stati fatti più invii postali

A chi non rispondeva ed era stato trovato un recapito telefonico è stata fatta un'intervista telefonica in totale hanno risposto 498 soggetti (i SCC sono poco rappresentati e sono solo il 4,2%)

totale questionari arrivati per posta	294	40%
totale interviste telefoniche	200	27%
totale questionari uv disponibili	498	67.9%
totale non rispondenti	235	32.1%

Distribuzione percentuale per professione (>3 casi per professione codificata ILO 3 cifre) per chi ha lavorato all'aperto più di 10 anni



Sportivi	Fattorini	Rappresentanti	Ambulanti
Agenti polizia	Agricoltori	Istallatori	Edili
Carico merci	Trasporti	altro	

organizzazione funzionale del progetto

ASL capofila del progetto: ASL 10 Firenze, Dipartimento di Prevenzione, responsabile: Dr. *Giuseppe Petrioli*

-Gruppo coordinatore del progetto : Dr.ssa Lucia Miligi, U.O. Epidemiologia ambientale occupazionale ISPO; Dr. Francesco Carnevale , ASL Firenze UF. PISL; Dr. Nicola Pimpinelli, Dipartimento di Scienze Dermatologiche Università di Firenze,

AASSLL UF PISLL :

ASF Firenze : Dr.ssa A. Trombetti, Dr.ssa C. Fiumalbi ,

ASL 3 Pistoia : Dr. A. Fedi, Dr.ssa Panzone,

ASL 7 Siena : Dr.ssa R. Mancini, Dr.ssa L. Centi,

Dr. S. Giglioli

ASL 1 Massa e Carrara: Dr. G. Festa, Dr. F. Franco,

ASL 9 Grosseto: Dr. R. Amati, Dr. Giomarelli

Conclusioni:

Il Piano Mirato sul Rischio da Radiazione UV Solare nei Lavoratori Outdoor è stato pensato come una ricerca/intervento; dai dati raccolti emerge che una parte dei soggetti ha comportamenti non corretti durante il lavoro all'aperto non proteggendosi adeguatamente dalla radiazione UV solare e pertanto si rendono necessarie iniziative di prevenzione. Nel corso delle visite sono stati riscontrati tumori della pelle. Lo studio di casistica conferma la complessità di studiare l'esposizione a radiazione UV e la necessità di valutare oltre ad aspetti legati al lavoro anche l'esposizione a UV derivante dall'attività ricreativa e dall'uso di dispositivi abbronzanti.

Ambito Definizione dell' Esposizione

Dr.ssa Iole Pinto Laboratorio di Sanità Pubblica ASL 7 Siena; Dr. Gaetano Zipoli , Dr. Daniele Grifoni IBIMET CNR LAMMA,

Ambito Epidemiologico:

Dr.ssa Lucia Miligi, U.O. Epidemiologia ambientale occupazionale ISPO, Dr.ssa A. Benvenuti, Dr. E. Crocetti, Dr.ssa P. Legittimo, ASV V. Cacciarini, A.Badiali; S. Alberghini Maltoni

Ambito Clinico:

Dr.Nicola Pimpinelli, Dipartimento di Scienze Dermatologiche Università di Firenze ; Dr.ssa Alessandra Chiarugi, ISPO Firenze , Dr.ssa Francesca Cherubini Di Simplicio Clinica Dermatologica – Università di Siena, Siena; Dr. Riccardo Sirna, Dr.ssa Sara Poggiali U.O. Dermatologia Azienda USL 9 Grosseto , Dr.ssa N. Petrini-,Associazione Italiana Dermatologi Ambulatoriali , Pistoia

Università: Dr.P. Sartorelli, Dip. Medicina Clinica e Scienze Immunologiche Università di Siena

Per il Settore Prevenzione e Sicurezza Direzione Generale del Diritto alla Salute della regione Toscana. Dr.ssa D. Volpi
Ing. M. Masi, Ing. S. Biondini

GRAZIE PER
L'ATTENZIONE