

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

## RISULTATI

### delle VISITE DERMATOLOGICHE nei LAVORATORI OUTDOOR

Francesca Cherubini Di Simplicio – Università' di Siena -

Alessandra Chiarugi – ISPO -



**Fattore di rischio ambientale principale**



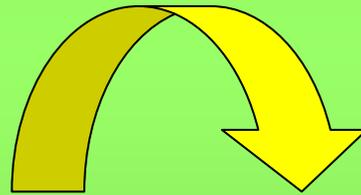
**ESPOSIZIONE AI RAGGI ULTRAVIOLETTI**



**INTERAZIONE COMPLESSA DEL FATTORE  
AMBIENTALE  
CON FATTORI COSTITUZIONALI E ABITUDINI  
COMPORTAMENTALI**

## **FATTORI DI RISCHIO**

**ESPOSIZIONE CRONICA  
ESPOSIZIONE INTENSA E INTERMITTENTE  
USTIONI SOLARI**



**FENOTIPO CHIARO  
FOTOTIPO BASSO**

# **PRINCIPALI TUMORI MALIGNI CUTANEI**

## **CARCINOMI (NMSC)**

A cellule basali

A cellule squamose

## **(PRECANCEROSI)**

Cheratosi attiniche

## **MELANOMA**

nelle sue diverse varianti cliniche ed istologiche

# **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

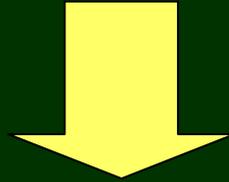
## **M**

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

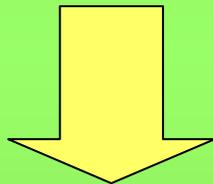
## **BCC**

entrambe i tipi di esposizione, ustioni solari

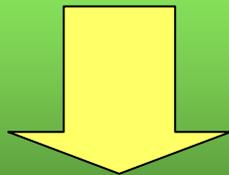
## **LAVORATORI OUTDOOR**



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



## **RISCHIO PRINCIPALE**



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

# MELANOMA

Origina dai melanociti. Alto potenziale metastatico.  
Responsabile della gran parte dei decessi per tumore cutaneo.

Mortalita': 2-3:100.000

Sopravvivenza: circa 80%

Europa: 12-15:100.000

USA sud-ovest e Australia oltre 40:100.000

Età: 35-60 anni, ma tutta l'età adulta.

Sedi: qualunque sede cutanea, più raramente sede mucosa.

# CARCINOMA A CELLULE BASALI

In assoluto il tumore maligno più frequente. A lento accrescimento, a malignità locale.

++ sesso maschile.

+ dopo i 40 anni, ma età sempre più giovanile.

Ogni sede cutanea tranne palmo mani e pianta piedi. No mucose.

++ Volto, spalle/dorso

Spesso multiplo

# CARCINOMA A CELLULE SQUAMOSE

Sedi cutanee e sedi mucose. Cute fotodanneggiata. Volto, cuoio capelluto, dorso mani, avambracci.

> 60 anni

Potenziale metastatico. (2,5%)

Eziologia: RAGGI UV ma anche radiazioni ionizzanti, arsenico, idrocarburi aromatici

# **CHERATOSI ATTINICHE**

## **PREVALENZA**

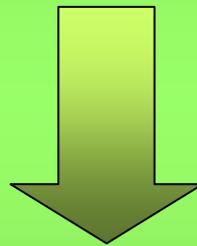
**Europa: 15% uomini e 6% donne**

**USA: tra 11 e 26 %**

**Australia: 55% uomini e 37% donne**

## **CHERATOSI ATTINICHE**

**FATTORE di RISCHIO sia per M che per NMSC  
ma l'associazione più forte è con SCC di cui  
rappresentano un precursore.**



**5 – 20% evolve in SCC invasivi**

**Circa il 60% dei SCC sono preceduti da  
una cheratosi attinica**

# **FOTODANNEGGIAMENTO CUTANEO**

Indice di misura della quantità di esposizione solare

**Rughe**

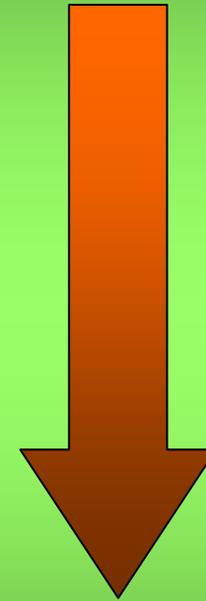
**Lentigo solari**

**Perdita elasticità**

**Disidratazione e rugosità  
accentuata**

**Teleangectasie**

**Cicatrici stellate**



**INDICATORE DI RISCHIO**

**PER TUTTI I TRE TIPI DI TUMORE CUTANEO**

# INCIDENZA

**Registro tumori britannico e svedese**

**incidenza di NMSC più alta fra i lavoratori outdoor che fra i lavoratori indoor.**

National Radiological Protection Board- Statement on effects of ultraviolet on human health and health effects from ultraviolet radiation. 1995; 6:115-142

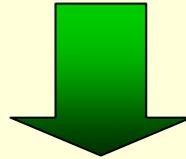
**Dati australiani**

**incidenza annuale 2984/100.000 NMSC per i lavoratori outdoor comparata a incidenza di 1870/100.000 per i lavoratori indoor**

Marks R et al. The incidence of non-melanocytic skin cancer in an Australian population: results of a five years prospective study. Med J Aust 1989;150:475-478

# INCIDENZA

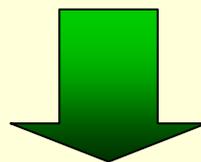
## LAVORO OUTDOOR



**Alto numero di melanomi della testa volto collo. E anche bcc e scc.**

**Beral Vet al. Br J Cancer 1981**

## LAVORATORI DELL' EDILIZIA



**Studio svedese su 323.860 lavoratori : aumento melanomi della testa volto collo ma non delle altre sedi cutanee. Aumento rischio per melanoma occhio .**

**Hakansson N et al Epidemiology 2001**

# INCIDENZA

**The risk of BCC and SCC was substantially elevated in male and female outdoor workers compared to male and female indoor workers**

**Outdoor work and skin cancer incidence: a registry-based study in Bavaria.**

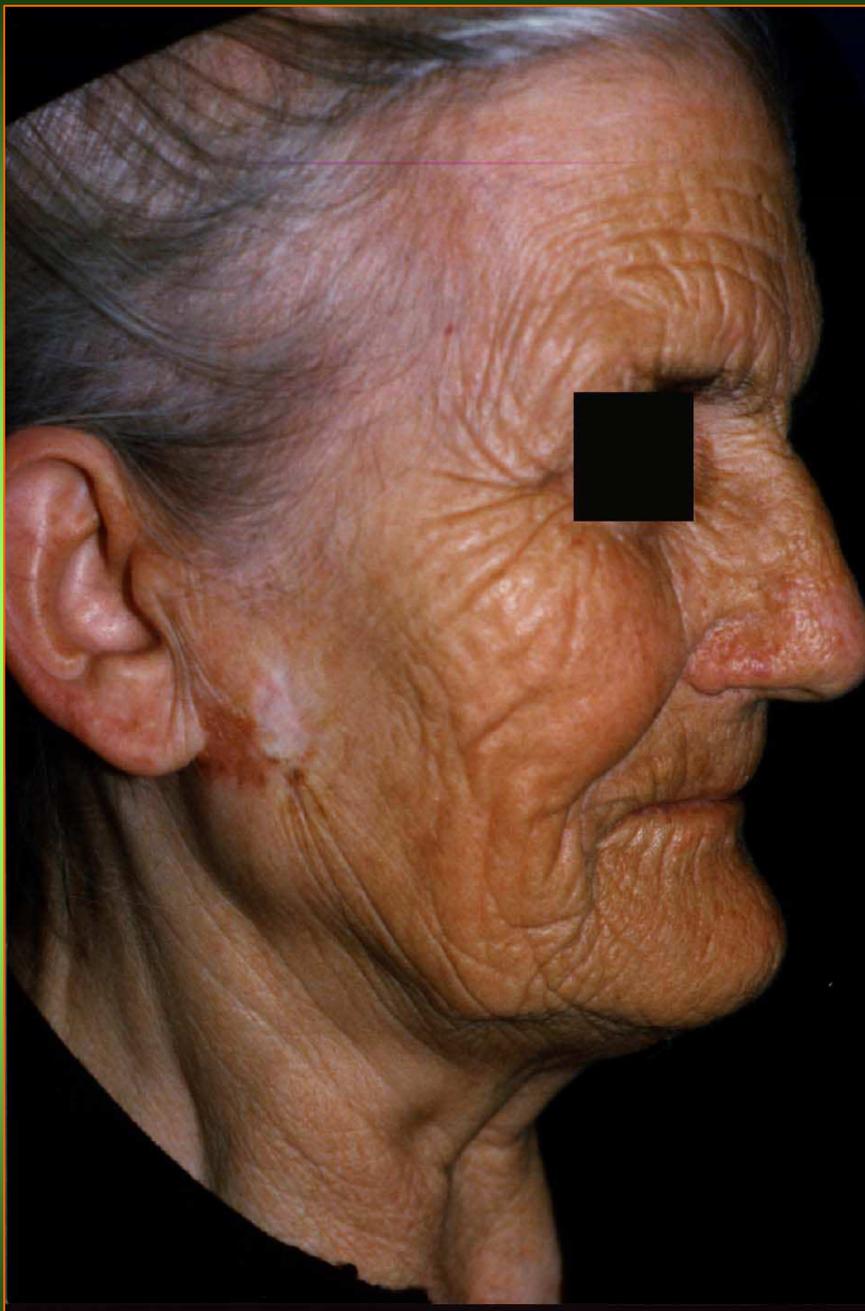
**Int Arch Occup Environ Health 2009**

# INCIDENZA

Professional risk for skin cancer development in male mountain guides  
– a cross-sectional study.

Lichte V. et al. JEADV 2010;24:797-804.

**ASSOCIAZIONE FRA UN'OCCUPAZIONE  
AD ALTA ESPOSIZIONE AGLI UV E  
UN'AUMENTATA PREVALENZA DI  
LESIONI PRECANCEROSE E TUMORI  
CUTANEI**



**PERDITA di ELASTICITA'  
ISPESSIMENTO  
RUGHE**





**LENTIGO SOLARI E  
CHERATOSI ATTINICHE**



**CHERATOSI ATTINICHE e LENTIGO SOLARI**



**CUTE ATTINICA CON DANNO  
DA ESPOSIZIONE "CRONICA"**

# PRECANCEROSI



**CHERATOSI ATTINICA**

# PRECANCEROSI



**CHERATOSI ATTINICA**



**Cheratosi attinica padiglione auricolare**



**Cheratosi attinica arto inf**



**Carcinoma a cellule basali del dorso**



**BCC fronte**



**BCC cuoio capelluto**



**BCC naso**



**K a cellule  
squamose del  
sopracciglio**



**CARCINOMA A CELLULE SQUAMOSE**



**Carcinomi a cellule squamose e cheratosi  
attiniche**

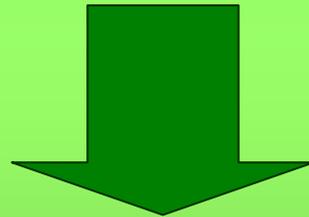


**Melanoma su Lentigo**

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



## COMPARTI LAVORATIVI OGGETTO DI INDAGINE



**EDILIZIA**

**AGRICOLTURA / VIVAISMO/ FLORICOLTURA**

**CAVE MARMO**

**PESCA**

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

VALUTARE LA FREQUENZA DEL  
FOTOINVECCHIAMENTO, LA PRESENZA DI  
PRECANCEROSI, DI TUMORI CUTANEI, DI  
FATTORI DI RISCHIO COSTITUZIONALI E  
GRADO DI EDUCAZIONE SANITARIA  
SPECIFICA MEDIANTE ANAMNESI E VISITA  
DERMATOLOGICA COMPLETA

**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**

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

## DATI ANAGRAFICI

SESSO: Uomini 83.8% Donne 16.2%

ETA': (range 17 – 81) classi di età: 17-34;  
35-48; > 48

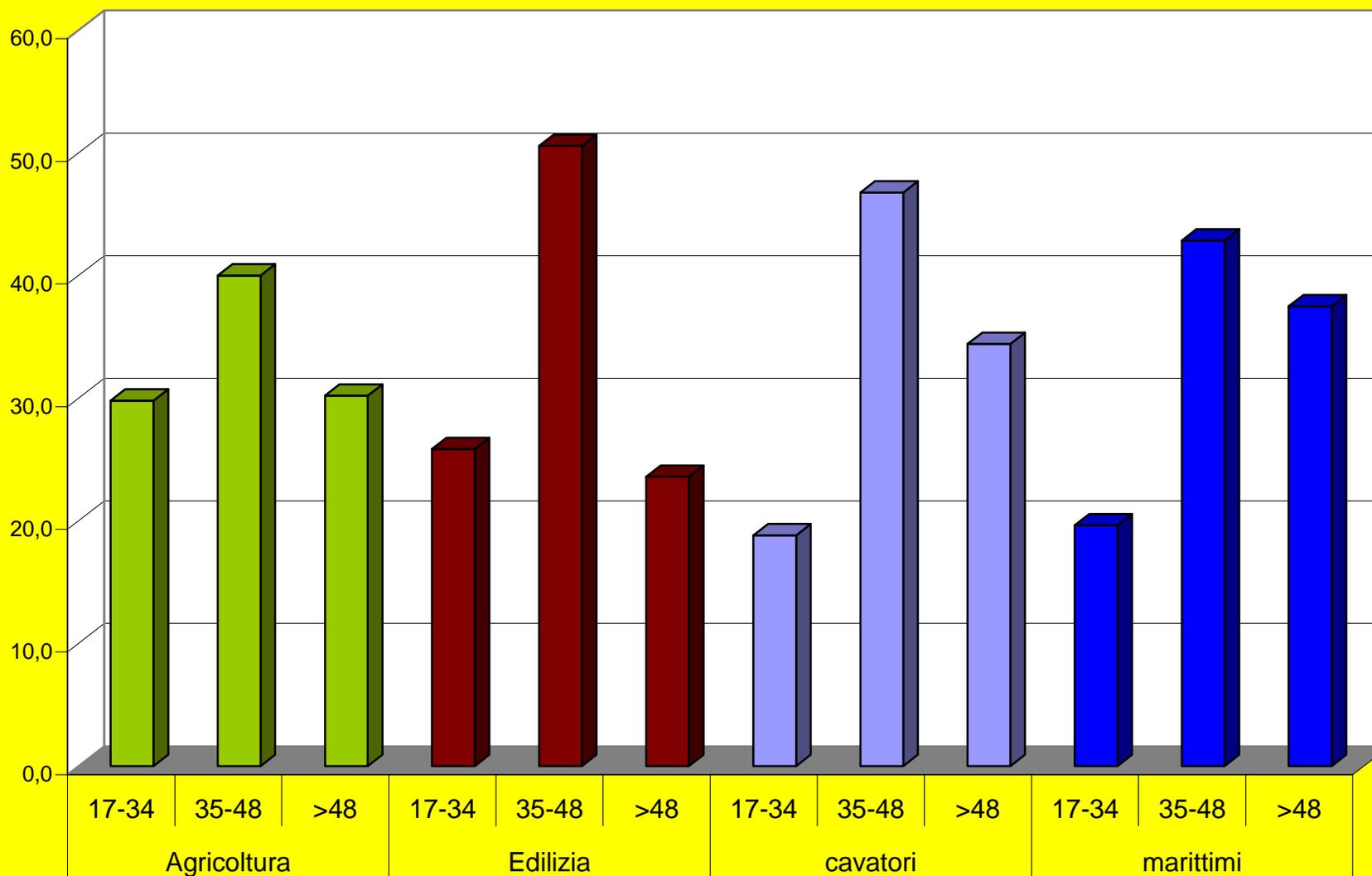
NAZIONALITA' Italiana 91%

TITOLO DI STUDIO:

elementare	11.6%	} 58%
medie inf	46.4%	
medie sup	14.9%	
Laurea	2.2%	

# PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOioletta SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

Precentuali per settore e classe di età



# 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

# 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%) olivastria 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

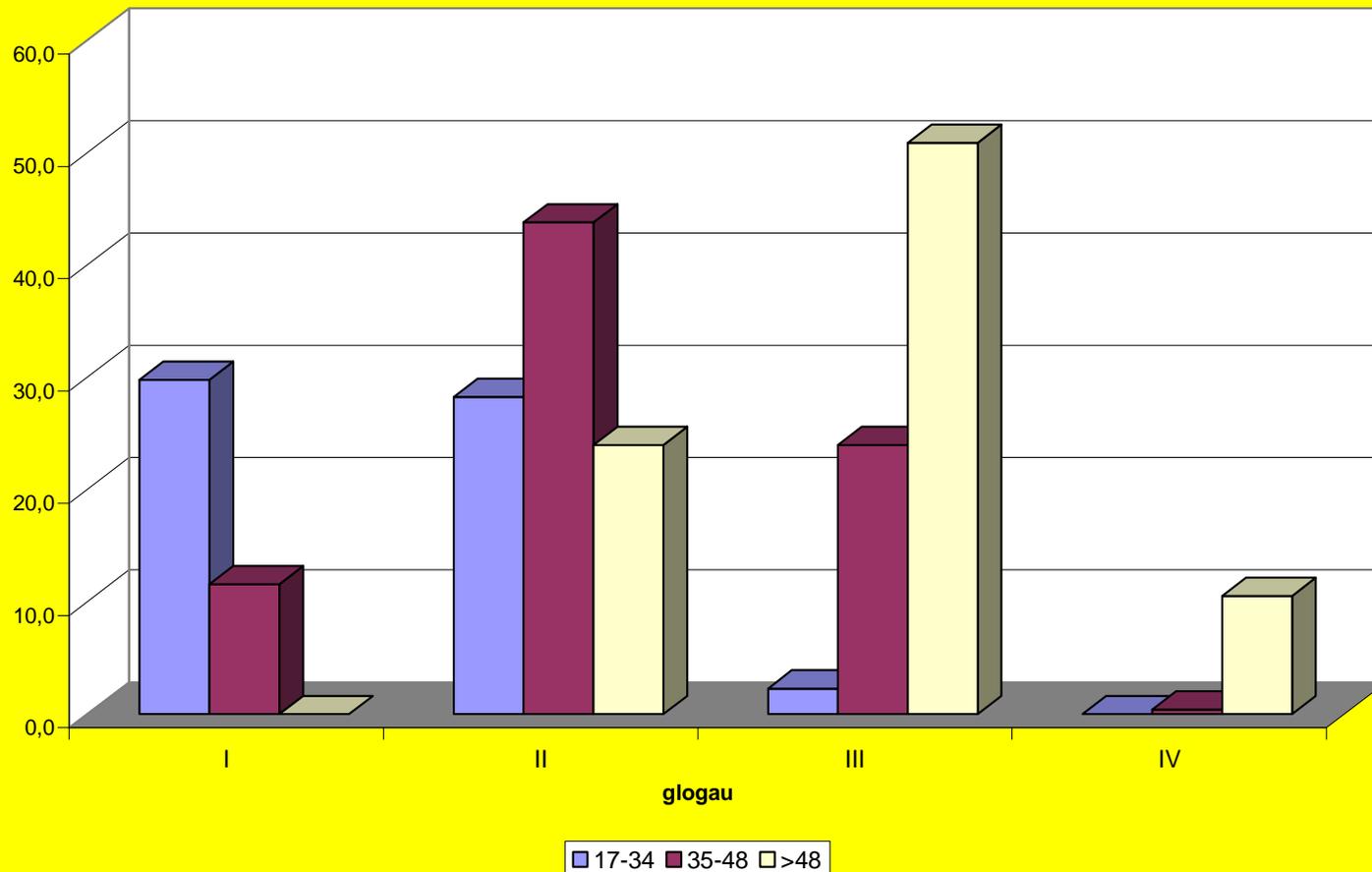
# PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOioletta SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

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

} 30.9%

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

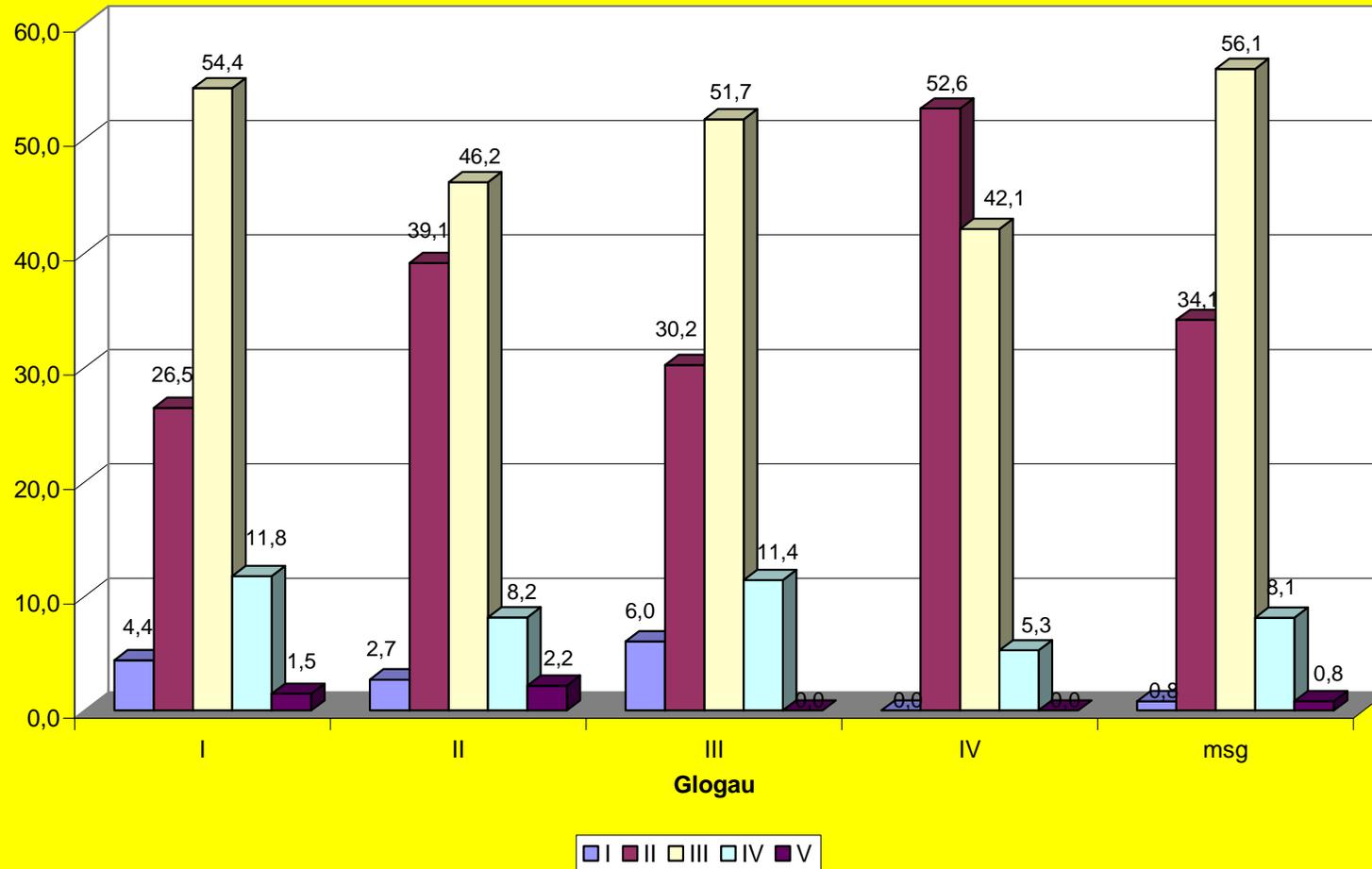
Classi di fotoinvecchiamento secondo Glogau e classi di età



Nel fotoinvecchiamento II abbiamo un numero elevato di soggetti con età compresa tra i 17-34 ma anche nel III... il dato merita attenzione

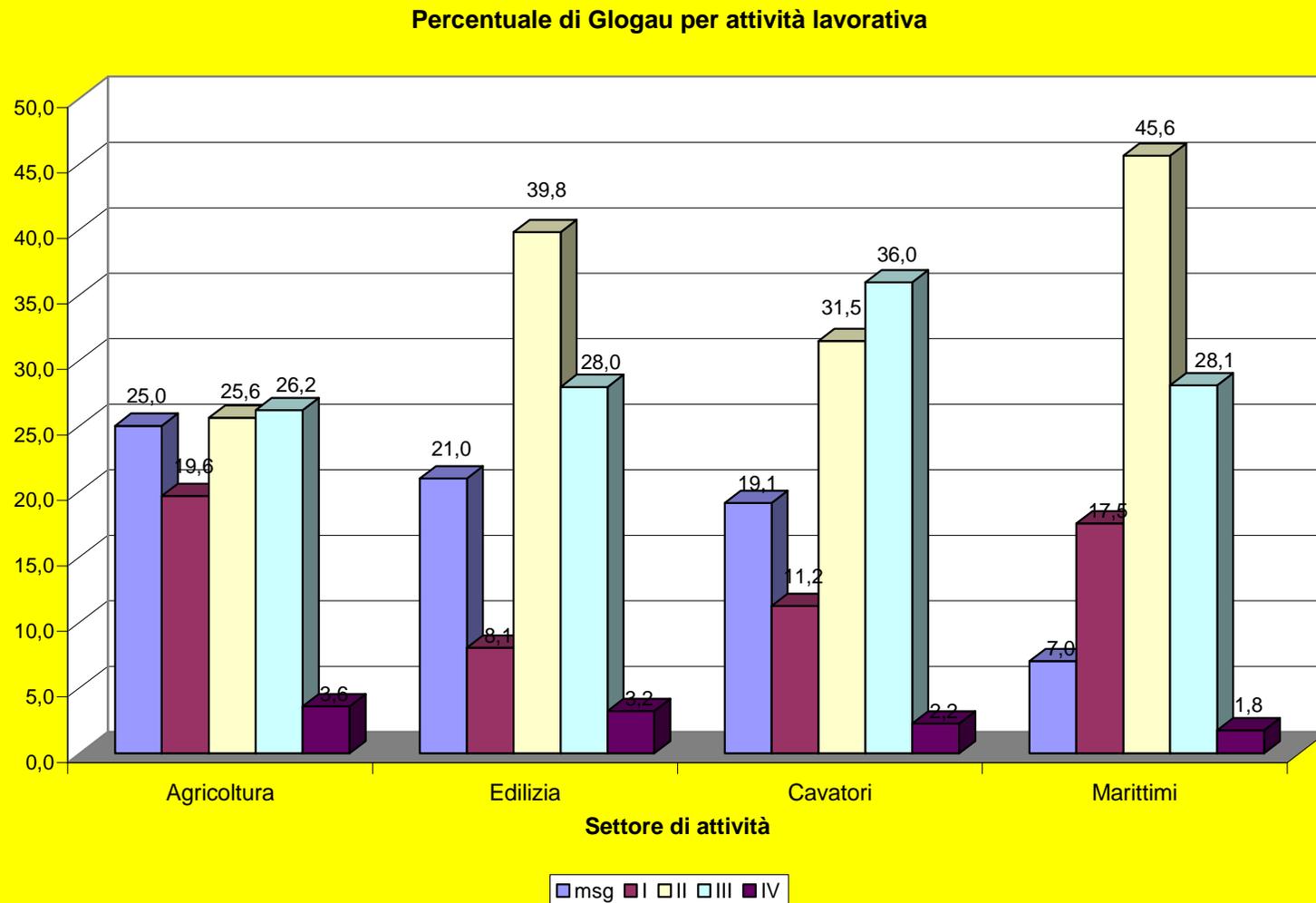
# PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOioletta SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

Fototipo per classi di invecchiamento secondo Glogau



Fototipo 3 più rappresentato eccetto nel IV glogau in cui prevale il fototipo 2

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



Frequenze più alte di fotoinvecchiamento 3-4 sono presenti nei cavatori.  
Il fotoinv 1 è maggiore negli agricoltori

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

## **ANAMNESI**

<b>FAMILIARITA' PER MELANOMA</b>	<b>11</b>
<b>PREGRESSE CHERATOSI ATTINICHE</b>	<b>3</b>
<b>PREGRESSO CARCINOMA</b>	<b>3</b>
<b>PREGRESSO MELANOMA</b>	<b>1</b>

**SOLO IL 17% HA EFFETTUATO IN PRECEDENZA  
UNA VISITA DERMATOLOGICA DI PREVENZIONE  
ONCOLOGICA**

# PIANO MIRATO sul RISCHIO da RADIAZIONE ULTRAVIOioletta SOLARE nei LAVORATORI OUTDOOR

## STORIA DI USTIONI SOLARI

USTIONI SOLARI	N	%
Missing	9	1,8
0	168	32,9
1-2	143	28,0
3-5	88	17,2
6-10	46	9,0
> 10	57	11,2
TOTALE	511	100

65,4%

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

## USO DI CREME PROTETTIVE

Uso di creme	N	%
missing	162	30
sempre	80	14,8
spesso	49	9,1
occasionalmente	73	13,5
mai	176	32,6
TOTALE	540	100

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

## **ABBIGLIAMENTO DURANTE IL LAVORO ALL'APERTO IN ESTATE**

<b>Abbigliamento</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Dorso nudo	161	29.7
canottiera	95	17.5
Maglietta maniche corte	431	79.4
Pantaloni corti	244	44.9
cappello	335	61.7
occhiali	211	38.9

**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	Agricultori = 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

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

**2 MELANOMI CONFERMATI ISTOLOGICAMENTE**

SESSO	ETA'	SEDE	ATTIVITA'	ISTO	Fototipo	Glogau
maschio	30	Base collo	Cavatore	SSM, 0.6mm,III Liv	I	II
maschio	37	Braccio	Cavatore	SSM, 0.35mm,III Liv	I	III



## CONCLUSIONI

- confermare l'importanza dei fattori costituzionali tra cui senza dubbio il fototipo, nella patogenesi del fotoinvecchiamento cutaneo e dei tumori cutanei fotoindotti
- individuare patologie tumorali cutanee: 35 cheratosi, 7 basaliomi, 2 melanomi
- evidenziare una carenza di educazione sanitaria e prevenzione secondaria