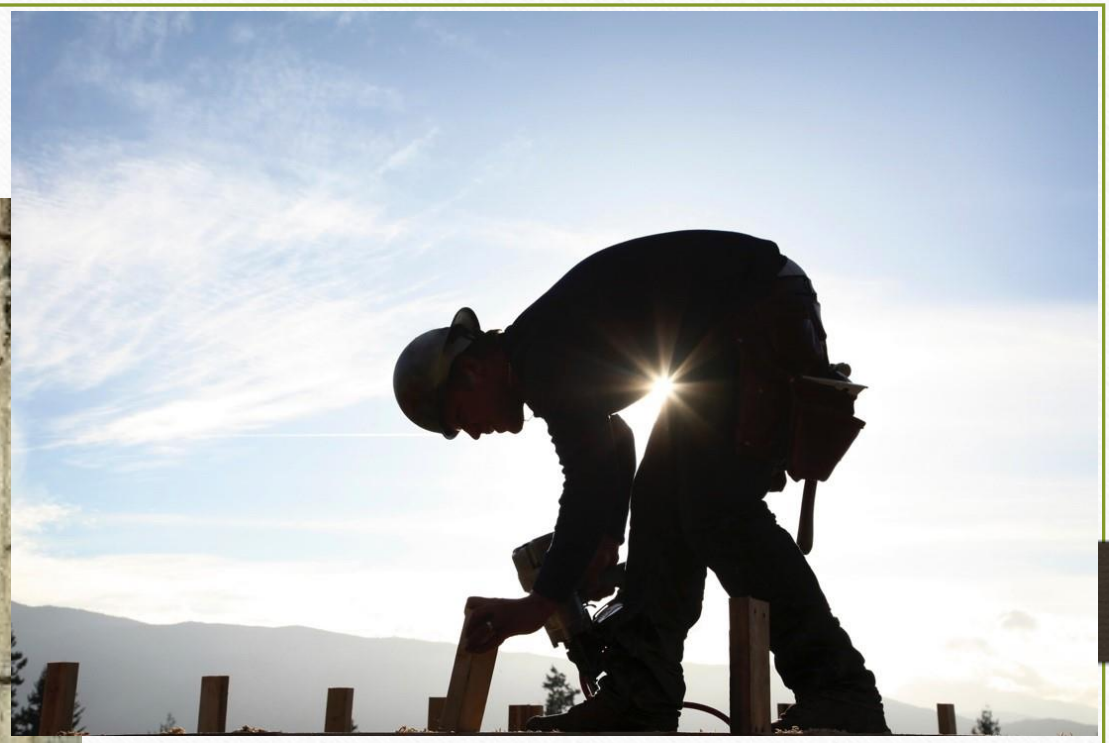
Buon giorno a tutti

La protezione solare in esterno



bei tipi !!!! niente da dire

anche questi
però …..

Patologie da fotoesposizione

Cute

invecchiamento

perdita di elasticità
rughe
discromie
teleangectasie
rugosità della cute

Aumento delle metalloproteinasi della matrice dei fibroblasti (MMPs)

sbilanciamento tra formazione e distruzione di collagene

ISTOLOGICAMENTE

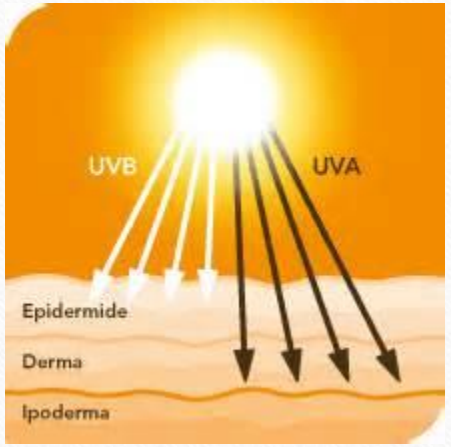
- fibrille di collagene disorganizzate
- elastina abnorme, amorfa
- assottigliamento dello strato corneo

cancerogenesi

cheratosi attiniche
carcinomi
melanoma

Occhio

cornea
cristallino
retina
congiuntiva
ca squamocellulare e basocellulare
delle palpebre e sedi periobitarie



Normativa	D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
Linee Guida	Linee Guida AIRM Sorveglianza Sanitaria dei lav. esposti a a NIR

Indicazioni Operative	Comitato Interregionale sulla prevenzione dei luoghi di lavoro. Documento 11/03/2010 ROA

a questo punto

ho terminato

GRAZIE !!

ma …….

ASSOCIAZIONE ITALIANA
DERMATOLOGI AMBULATORIALI

Diego Pini
Dermatologia Territoriale ASL Na1

La fotoprotezione del lavoratore in esterno

Benvenuti

Sintesi della melanina

Il meccanismo più importante:

Esposizione agli U.V.

⇩

Sintesi della melanina nei melanociti

⇩

Trasporto della melanina nei cheratinociti

⇩ ⇩

Protezione fisica peri-nucleare | Protezione chimica

⇩ ⇩

Attenuazione degli U.V. | Blocco dei radicali liberi

⇩ ⇩

Protezione del DNA

Fototipi cutanei

definito non da caratteristiche fenotipiche ma da dati anamnestici:

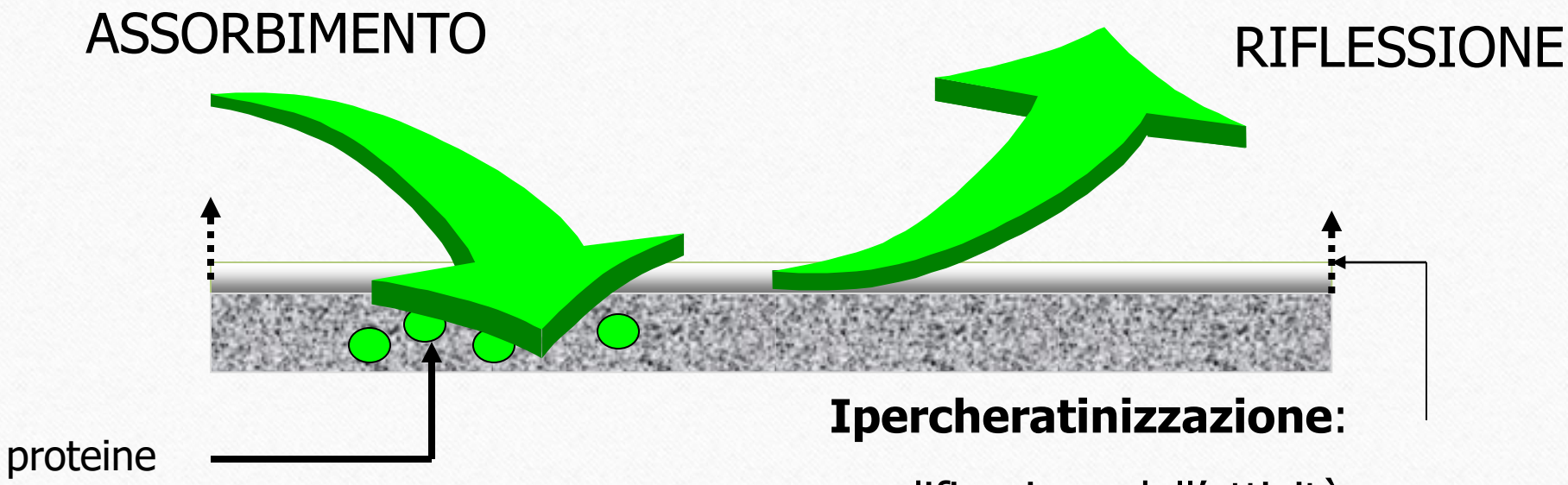
domande quali:

- Si scotta facilmente?
- Quanto si abbronza?

TABELLA n. 1
Classificazione del fototipo secondo *Fitzpatrick*

FOTOTIPO	SENSIBILITÀ' AGLI UV	COMPORTAMENTO DELLA PELLE IN OCCASIONE DELL'ESPOSIZIONE SOLARE
I	ELEVATA	si scotta sempre con facilità, non si abbronza mai
II	ELEVATA	si scotta sempre con facilità, si abbronza poco
III	MEDIA	si scotta sempre moderatamente, si abbronza gradualmente
IV	SCARSA	si scotta minimamente, si abbronza sempre rapidamente
V	MINIMA	raramente si scotta, si abbronza intensamente e rapidamente
VI	NULLA	non si scotta mai, sempre intensamente pigmentato

Ispessimento della barriera cornea

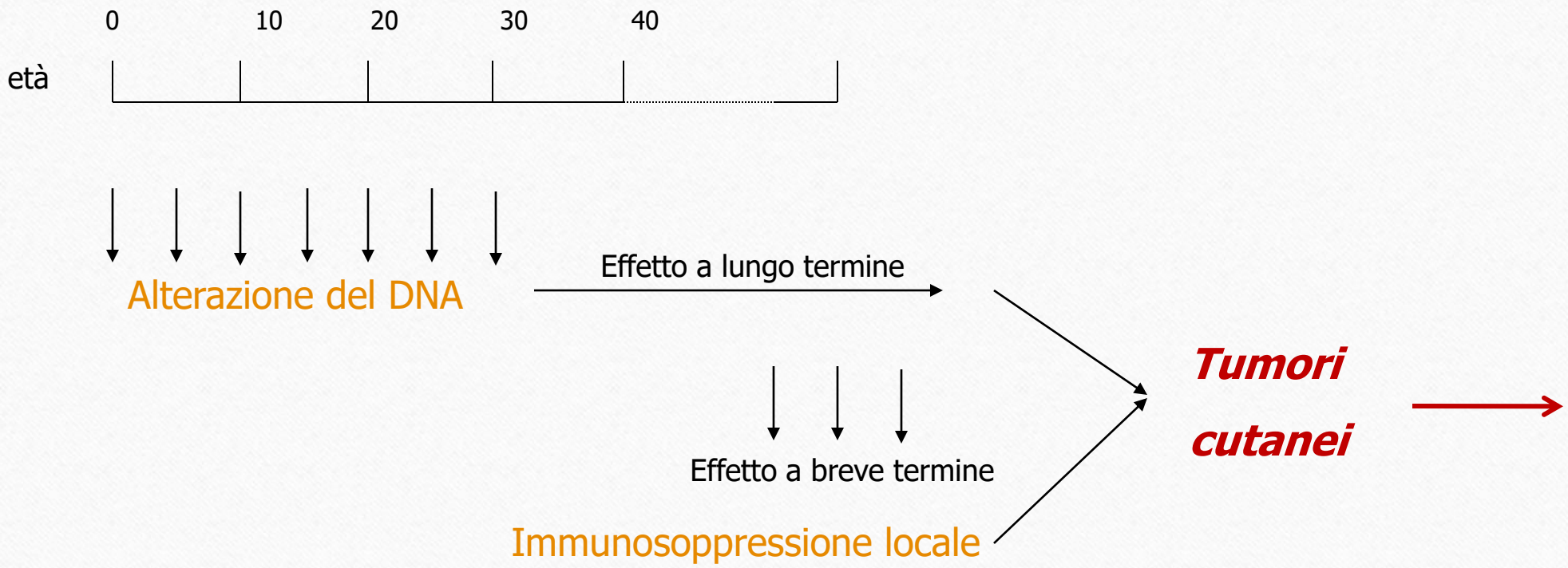


Ipercheratinizzazione:

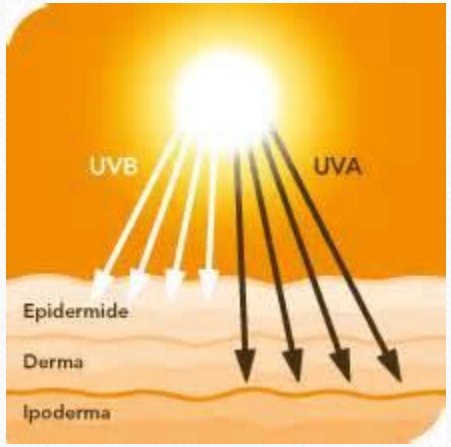
modificazione dell'attività mitotica dei cheratinociti

Sintesi

⌘ Esposizione cronica ⇨ diverse mutazioni.
⌘ Esposizione prolungata ⇨ aumento del rischio di tumori cutanei.



Neoplasie cutanee



carcinomi (NMSC)

cheratosi attinica
epitelioma basocellulare
epitelioma squamocellulare
m. di Bowen
m. di Paget extramammario

melanoma (MM)

AIDA
Associazione Italiana Dermatologi Ambulatoriali

Il solito "buon senso"

I dubbi:

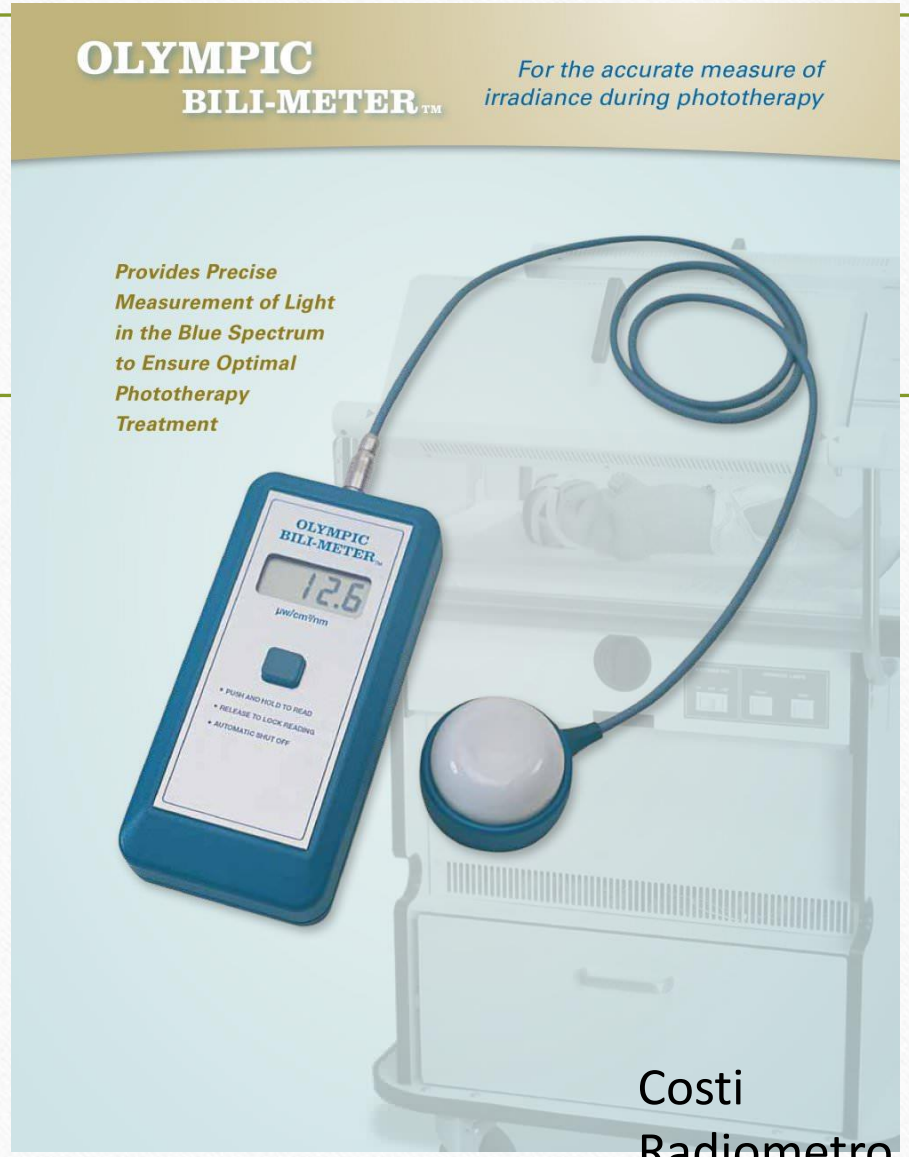
Articoli di comportamento ma indicazioni non complete …….

Una certa "libera interpretazione" ….

Regole

- impiego di radiometri
- Fotoprotezione
- Prevenzione

Radiometri



Costi
Radiometro personale

La Roche-Posay ha studiato un metodo tutto tecnologico per educare le persone all'esposizione solare. Si chiama **My UV-Patch** ed è un adesivo sottile e trasparente che aderisce perfettamente (fino a 5 giorni) all'area di pelle che si desidera monitorare.

La sua area misura circa 2,5 cm^2 e ha uno spessore di 0,05 millimetri.

My Uv Patch contiene sostanze fotosensibili che cambiano colore quando vengono esposte ai raggi UV, così da fornire informazioni personalizzate relativamente all'esposizione solare attraverso l'app "MY UV PATCH".

Come funziona? Si scansisce il patch attraverso un'applicazione che analizza il cambiamento di colore delle sostanze fotosensibili e fornisce consigli e informazioni personalizzate per una corretta esposizione al sole.

l’app analizza la quantità di raggi UV cui si è esposti, grazie al patch, e fornisce indicazioni sui comportamenti da adottare (dicendo se si è a rischio o no). L’app fornisce anche informazioni sul meteo locale (soleggiato, nuvoloso, temperatura, ecc) e il livello di UV, così come il livello di inquinamento nel luogo in cui si trova chi la utilizza.

My UV Patch si distingue dagli altri cerotti per la sua particolare elasticità ed estensibilità che segue lo stiramento naturale della pelle. Lo strato superficiale è composto da 16 quadrati, 10 dei quali sono colori di riferimento e 6 sono quelli che cambiano cromaticamente a velocità differenti. Un quadrato ad esempio si colora con pochi minuti al sole, un altro a distanza di ore e così via. L’ordine e il colore dei quadrati non sono altro che un algoritmo matematico sotto forma di pixel.

Con l’ausilio dell’app, dopo aver inquadrato il cerotto con il proprio smartphone, è possibile sapere quanto a quanto sole è stata esposta la pelle nel periodo durante il quale si è indossato il cerotto.

Download from
Dreamstime.com
This watermarked comp image is for previewing purposes only
ID 30770667
Lee Snider | Dreamstime.com

Gli attuali indici dei SPF

- *50+ protezione solare molto elevata – massima*
- *30 protezione elevata*
- *15 – 20 protezione media*
- *10 per cute già “abbronzata”*

Indice UV	Descrizione	Protezioni necessarie
Minimo (da 0 a 0,9)	Intensità dei raggi solari quasi nulla, nessun danno alla pelle, esposizione 100% sicura, anche per neonati e bambini piccoli. Questi valori si raggiungono all'alba, al tramonto oppure durante le giornate di pioggia.	Non è necessaria alcuna protezione.
Basso (da 1 a 2,9)	Intensità dei raggi solari ridotta, nessun danno alla pelle, esposizione sicura. Questi valori si raggiungono nella prima mattina (h 8-9) e nel tardo pomeriggio (h 17:30-18:30 circa).[1]	Sono sufficienti occhiali da sole leggermente oscurati (categoria 0 o 1). Anche la pelle delicata dei bambini tollera abbastanza bene il sole, ma è comunque meglio usare una crema solare.
Medio (da 3 a 5,9)	Intensità dei raggi solari moderata, esposizione abbastanza sicura. Questi valori si raggiungono durante le ore centrali del mattino (h 9:30-10:30) e nelle ore centrali del pomeriggio (h 16:00-17:00).[1]	Usare occhiali da sole mediamente oscurati (categoria 2) e creme solari a basso o medio fattore (a seconda del tipo di pelle). I neonati ed i bambini piccoli, oltre ad essere protetti con creme ad alto fattore (30, 50 o 50+) devono indossare maglietta e cappello.
Alto (da 6 a 7,9)	Intensità dei raggi solari elevata. Esposizione rischiosa per le pelli chiare o non troppo scure. Questi valori si raggiungono in tarda mattina (10:30-11:30) e nel primo pomeriggio (15:00-16:00). [1]	I neonati ed i bambini piccoli devono rimanere in casa o comunque ben riparati dal Sole. I ragazzi e gli adulti devono proteggersi con occhiali da sole scuri (categoria 3), cappello, creme solari a basso, medio o alto fattore (a seconda del tipo di pelle) e, se necessario, stando all'ombra.
Molto alto (da 8 a 10,9)	Intensità dei raggi solari molto elevata. Esposizione molto pericolosa, sia per la pelle che per la salute in generale. Questi valori si raggiungono soltanto tra le ore 12:00 e 14:30 e in assenza di nuvole.[1]	Se possibile, evitare di uscire di casa, altrimenti evitare la luce diretta del sole: stare all'ombra, proteggersi con creme solari a medio, alto o altissimo fattore (a seconda del tipo di pelle), indossare maglietta, cappello e occhiali da sole scurissimi (categoria 4).
Estremamente alto (11+)	Intensità dei raggi solari estrema. Esposizione pericolosissima per chiunque. Le radiazioni ultraviolette possono provocare gravissimi danni alla salute.	Non si deve assolutamente uscire di casa

UV I	Danno ai fototipi I e II	Danno al fototipo III	Danno al fototipo IV	Danno ai fototipi V e VI
0-2	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno
3	Lieve	Nessuno	Nessuno	Nessuno
4	Moderato	Lieve	Nessuno	Nessuno
5	Grave	Moderato	Lieve	Nessuno
6	Molto grave	Grave	Moderato	Nessuno
7	Molto grave	Grave	Moderato	Lieve
8	Molto grave	Molto grave	Grave	Lieve
9	Molto grave	Molto grave	Grave	Moderato
10	Molto grave	Molto grave	Molto grave	Moderato
11+	Molto grave	Molto grave	Molto grave	Grave

Sun Safe Workplaces: A Campaign on Sun Protection Policies for Outdoor Workers

un’altra protezione: una panoramica sul mondo …

se l’Italia piange ……

SUN PROTECTION & OUTDOOR WORK

A GUIDE FOR EMPLOYERS

Te Mahi i Waho me te Ārai i te Rā

Cancer Society
Te Kāhui Matepukupuku o Aotearoa

NEW ZEALAND COUNCIL OF TRADE UNIONS
Te Kauae Kaimahi

BusinessNZ
The voice of business

SUN PROTECTION
& OUTDOOR WORK
A GUIDE FOR EMPLOYERS
Cancer
Society

IF YOU WORK OUTDOORS
YOU ARE AT RISK
OF SKIN CANCER
WORK WITH YOUR EMPLOYER TO PROTECT YOURSELF FROM THE SUN
1. Slip into some shade

Encourage your workers to follow the Cancer Society of New Zealand's five simple steps to protect themselves from sun damage

Safety in the sun

- Slip into some shade
- Reduce your exposure to the sun by working in shaded areas and, whenever possible, take breaks in the shade.
- Wrap on some sunglasses
- Wear close fitting, wrap-around styles.
- Look for the label

Predominantly, **outdoor workers** are employed in the agricultural, transport, building and construction industries. Dosimetry methods, which measure UVR exposure, indicate outdoor workers are exposed to much higher than recommended levels of UVR due to the nature of their occupation. There is a strong link between outdoor work and increased risk of NMSC.

There is also evidence to suggest outdoor workers, despite being exposed to high levels of UVR, do not adopt sun safety behaviours.

Outdoor workers and sun protection strategies: two case study examples in Queensland, Australia

Sendall MC, Stoneham M, Crane P, Fleming M, Janda M, Tenkate T, Youl P, Kimlin M.

Queensland, Australia. *Rural and Remote Health* 2016; **16**: 3558.

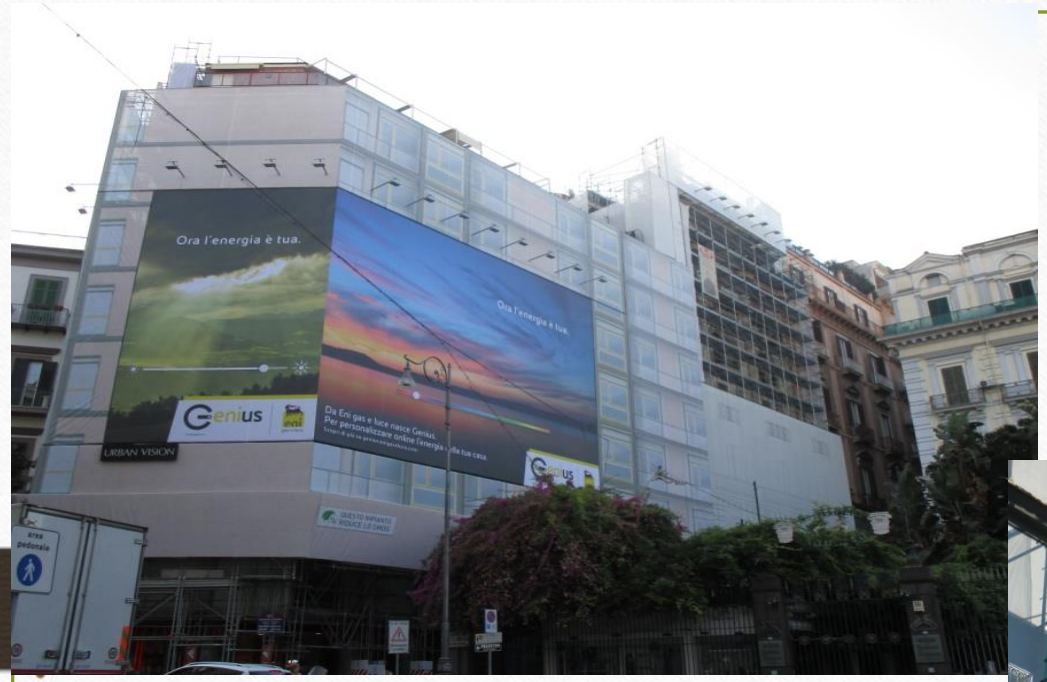
Table 2: Ultraviolet radiation values and position of outdoor worker on Day 1 of fieldwork

Time	Handheld-meter-measured ultraviolet radiation (UVI)	Calibrated ultraviolet radiation (UVI)	Biometer-measured ultraviolet radiation† (UVI)	Position
08:30	0.5	0.29	0.61	shade
09:00	3.5	2.57	1.15	sun
09:30	4.5	3.14	1.81	sun
10:00	4.5	3.14	2.69	sun
10:30	1.5	1.05	3.56	shade
11:00	6	4.38	4.23	sun
11:30	2	1.33	4.77	shade
12:00	6	4.38	5.19	sun
12:30	6.5	4.66	5.22	sun
13:00	0.5	0.29	4.87	inside
13:30	1	0.76	4.31	inside
14:00	4	2.86	3.62	sun
14:30	4	2.86	2.80	sun
15:00	4	2.86	2.00	sun
15:30	3	2.09	1.20	sun

UVI, ultraviolet index
†Measured at the South African Weather Service in Pretoria

INDUSTRIAL SUNSCREEN 5ml

un’altra protezione è possibile ??



Possibile impiego di <u>schermatura con teli</u> e con coperture, ove possibile, per proteggere i lavoratori che lavorano all'aperto. Per creare zone d'ombra esistono anche delle <u>strutture portatili (simili ad ombrelloni)</u> che il lavoratore sposta secondo le proprie esigenze

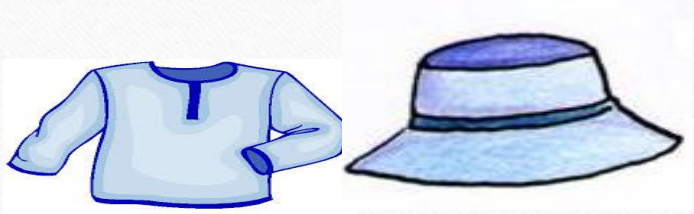
YOU'LL LAST LONGER AFTER
A LITTLE REST.

altre strategie: gli indumenti

UPF

E', analogamente a quanto avviene per le creme protettive, un indicatore di quanto protegge dal rischio UV un dato indumento.

Le norme **UNI EN 13758-1 e 2** stabiliscono quali proprietà caratterizzano i tessili anti UV e quali criteri di etichettatura devono possedere.



Protection category	UPF ratings	% UV blocked
Highest protection*	50+	over 97.5%
Excellent protection	40, 45, 50	over 97.5%
Very good protection	25, 30, 35	95.9 to 97.4%
Good protection	15, 20	93.3 to 95.8%

* highest rating of UPF50+ blocks over 97.5% of the sun UV radiation (AS/NZ 4399-1996)

fattori che influenzano la capacità protettiva dei tessuti

- natura della fibra e porosità del tessuto
- trattamento
- colore
- umidità ambientale
- presenza di additivi

Porosità del tessuto

…..cioè la dimensione media degli spazi vuoti tra le fibre di cui il tessuto è costituito. Per assicurare un livello minimo di protezione un tessuto deve avere un cover factor di almeno il 93% (ovvero il 93% della superficie del tessuto interessata da fibre e 7% da spazi).

Natura della fibra

Il **Lino e cotone**, povere di pigmenti o di altre molecole tipo lignina, hanno **scarsa capacità** di assorbire la radiazione UV, mentre **i tessuti sintetici** quelli in poliestere in ragione della presenza di anelli di benzene nella catena polimerica mostrano un **alta efficacia** nel bloccare la radiazione UV, anche se conviene sottolineare che la loro efficienza bloccante decresce molto nella banda UV-A (320-400 nm).

Trattamento

Trattamenti che modificano la porosità dei tessuti ne modificano anche le caratteristiche di protezione UV: se le fibre vengono in vario modo stirate tende ad aumentare la porosità del tessuto. Esempio indossando indumenti troppo stretti per la propria taglia.

Colore

I colori più scuri sono quelli che concorrono a dare un maggior grado di protezione al tessuto come riscontrato tipicamente per il ***nero*** e *il* ***blu****;*

Umidità

Se il tessuto è bagnato perde in parte le sue proprietà protettive in ragione del fatto che la presenza di acqua con un indice di diffrazione assai diverso da quello dell'aria favorirebbe la trasmissione della radiazione. Tessuti di cotone, molto idrofilo, risentono quindi maggiormente di questo fattore passando per esempio da un UPF di oltre 50 a uno di 32

Presenza di additivi

Sono state identificate sostanze che conferiscono ai tessuti alte caratteristiche di protezione UV, tra queste una menzione particolare merita l'ossido di titanio.

Grazie all'uso di tali composti anche i tessuti di cotone possono raggiungere valori molto alti dell'indice di protezione ed è stato dimostrata la persistenza di tale caratteristica anche dopo più di 50 lavaggi a macchina.

cancercouncil.com

e se attuassimo una
“prevenzione diversa ??”

Ruolo del dermatologo

- medico competente nelle visite per “lavoratori in esterno”
- visita dell’ambito corporeo
- analisi di lesioni sospette
- ausilio di tecniche diagnostiche quali la dermoscopia

dermoscopia

Moleanalyzer [Dermoscope Dynamic, DP. Melanoma-situ I *26.11.1972]
Back
Image overlay
Print
Show score
Show border
Show regions
Classification based on statistics.
Diagnosis is physician's
responsibility.
1 mm
Image from 27.06.2000
Image from 24.07.2001
1 mm
Score 0.37
Change border
Score 0.42
Change border
Size
Area 20.5 mm²
Perimeter 19.0 mm
Diameter 6.2 x 4.4 mm
Edge
Irreg. I (6) 1.4
Irreg. II (7) 0.068
Sharpn. (8) 9.159
Structure
Color (1) 3.62
Asymm. (7) 0.068
Red (4) 209.4 ±7.4
Green (1) 152.4 ±11.3
Blue (1) 92.6 ±13.4
Irreg. (8) 6.77
Regions (3) 3
Size
Area 26.3 mm²
Perimeter 21.7 mm
Diameter 6.6 x 5.1 mm
Edge
Irreg. I (6) 1.4
Irreg. II (7) 0.064
Sharpn. (8) 6.631
Structure
Color (1) 3.68
Asymm. (3) 0.040
Red (6) 199.0 ±13.5
Green (2) 141.7 ±17.8
Blue (2) 78.9 ±17.3
Irreg. (7) 7.15
Regions (3) 3
Moleanalyzer V3.0.12.122