



# Primo nucleo tematico: Le Ustioni: valutazione e trattamento

Percorso di potenziamento-orientamento  
**“BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA”**

*Dr.ssa M. Cristina Luvarà  
Dermatologo*

*Prof Ignazio Stanganelli  
Professore e Direttore della Scuola di Specializzazione in Dermatologia  
Università di Parma  
Direttore Skin Cancer Unit IRCCS IRST Istituto Tumori Romagna*

# Definizione

**Lesioni da calore** espresso sia come **fiamma** sia come applicazione diretta di solido o **liquido ad alta temperatura**, sia come vapore.

Le ustioni più severe sono quelle da **olio, plastica o metalli fusi**, capaci di trasmettere una maggiore quantità di calore ai tessuti rispetto ad es. all'acqua bollente.

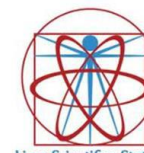
Possono però essere considerate ustioni anche le lesioni da **causticazione chimica da acidi e basi forti, le ustioni elettriche e le ustioni da radiazioni ionizzanti**.



# Significato clinico

Dipende dai seguenti fattori:

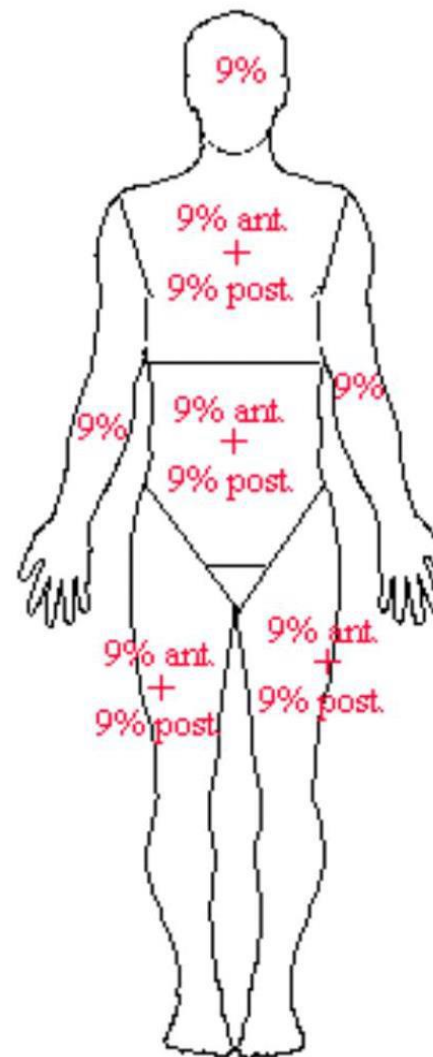
- **profondità** dell'ustione
- **percentuale** della superficie corporea coinvolta
- possibile presenza di **lesioni interne** da inalazione di fumi caldi o tossici
- **prontezza ed efficacia della terapia**, specialmente nel ripristino dei liquidi e degli elettroliti e nel controllo delle infezioni delle ferite



# Criteri clinici di valutazione

- Estensione (regola del "9" di Wallace)
- Profondità
- Età
- Sede anatomica
- Condizioni generali
- Modalità del trauma
- Danni da inalazione

## Estensione delle Ustioni



si hanno squilibri di  
carattere generale

con:

>10% adulti

>5% bambini

si hanno ustioni  
gravissime con:

>27%



# Classificazione

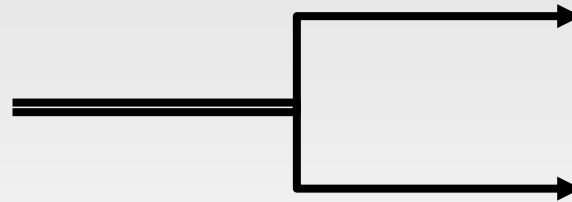
In base alla **PROFONDITÀ**

I. Ustioni di I grado

II. Ustioni di II grado

III. Ustioni di III grado

IV. Ustioni di IV grado o III grado profondo



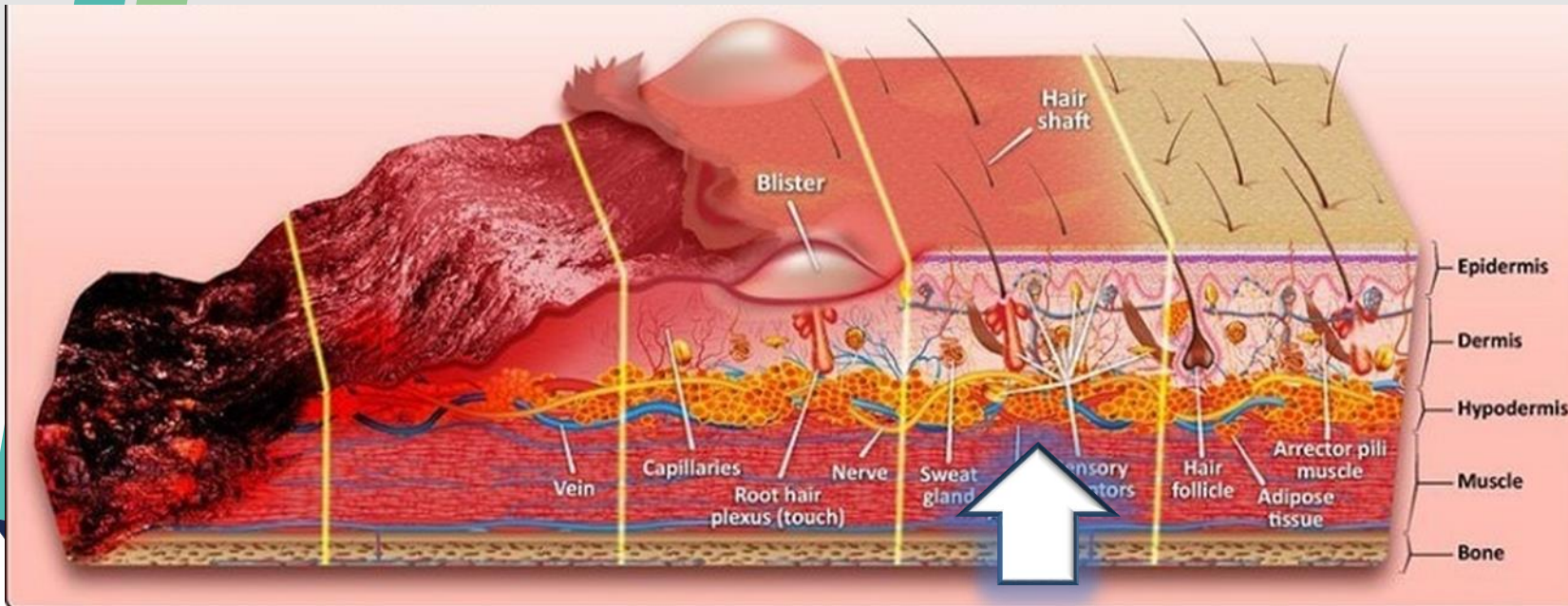
*A: dermiche superficiali*

*B: dermiche profonde*



# USTIONI I GRADO

- Interessano soltanto l'epidermide
- La cute coinvolta è integra, eritematosa, asciutta ed ipersensibile.

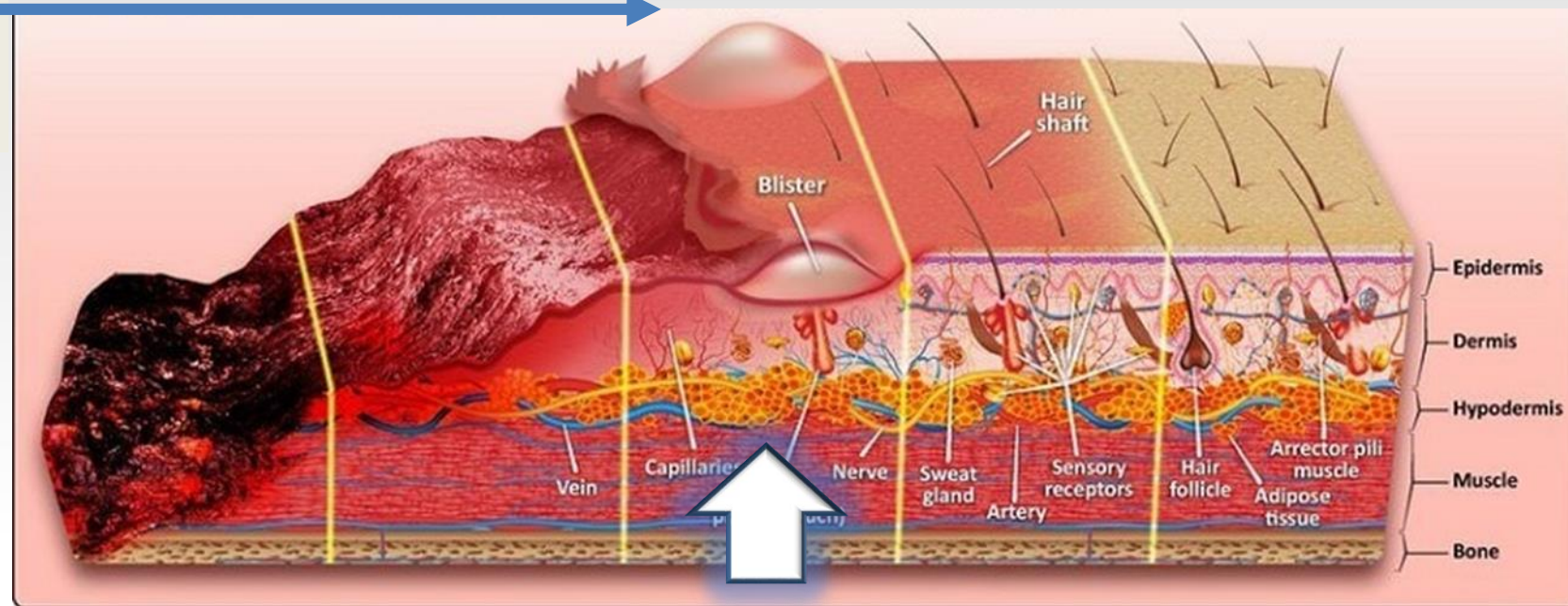


# USTIONI II GRADO

Interessano l'epidermide ed il derma e si dividono in:

- **A - superficiale:** interessa solo il derma superficiale, o papillare
- **B - dermica profonda:** interessa il derma profondo, o reticolare

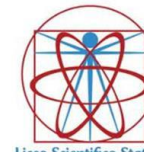
La **FLITTENE** (bolla) è l'elemento caratteristico



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca

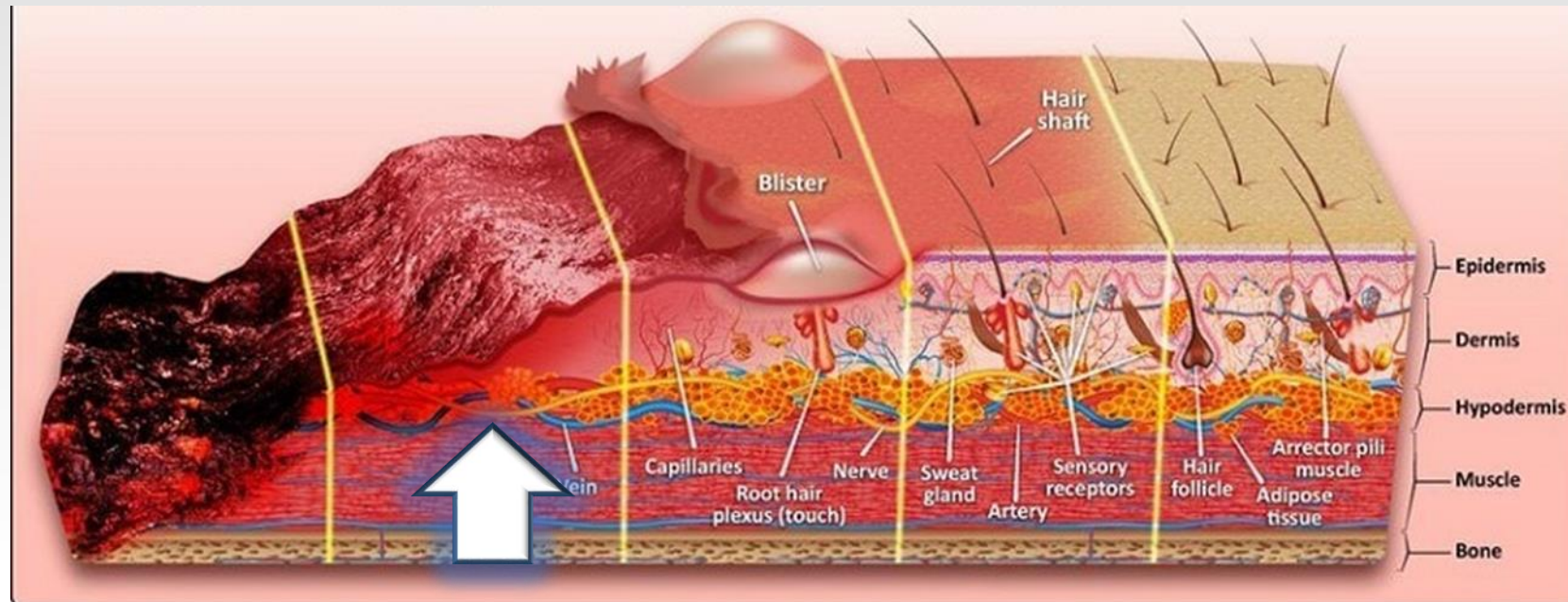


Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



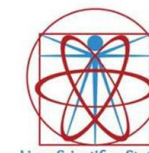
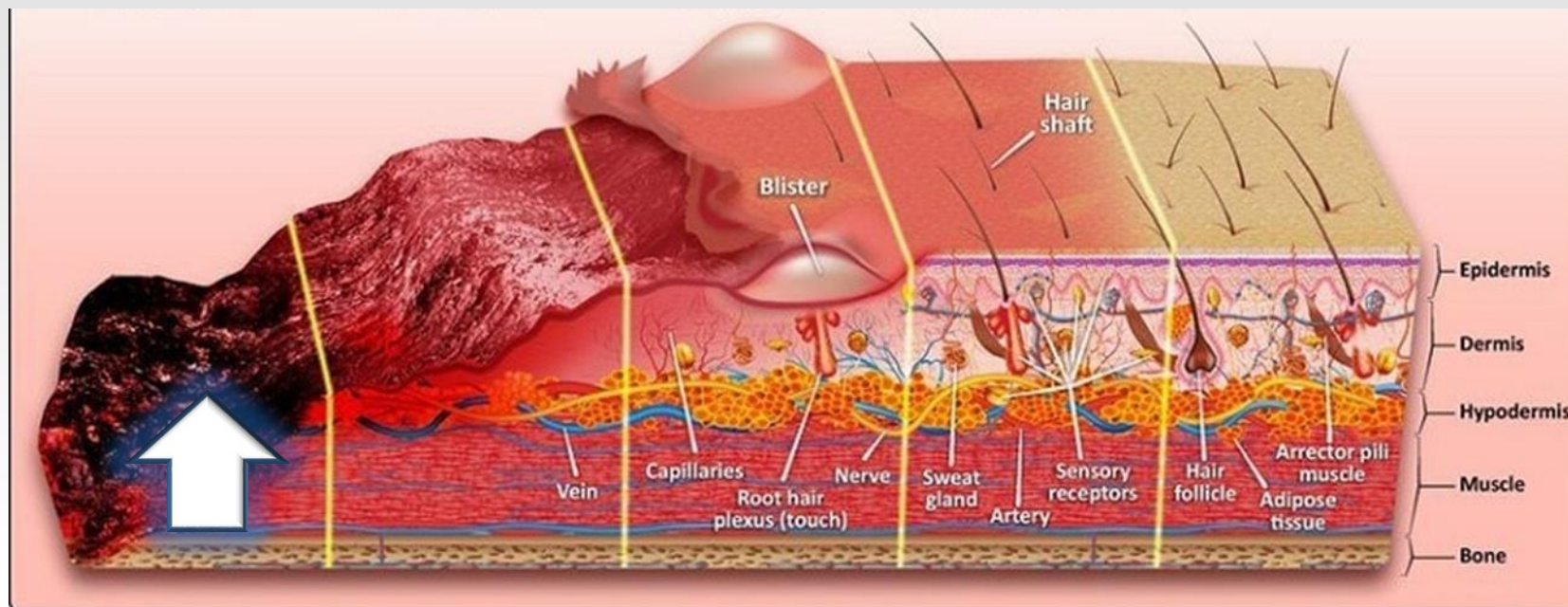
# USTIONI III GRADO

- Interessano la cute a tutto spessore e l'ipoderma.
- Il tessuto è esangue, contratto, ruvido, duro e insensibile.
- Si trasforma in escara nell'arco di 48h.



# USTIONI IV GRADO

- Interessano i piani muscolari, ossa, tendini, nervi o vasi.
- Pur se incluse nel III grado, meritano attenzione particolare per il coinvolgimento di strutture del tessuto sottocutaneo.





**USTIONE I GRADO**



**USTIONE II GRADO  
flittene**



**USTIONE II GRADO  
Rottura flittene**



**USTIONE II GRADO  
esposizione dermica**



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci





**USTIONE III GRADO**  
**Escara (escarectomia)**



**USTIONE PROFONDA**  
**carbonizzazione**

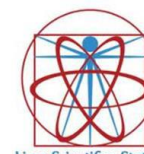
Centro Grandi Ustionati, Ospedale Bufalini di Cesena



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGI E DENTI  
REGGIO CALABRIA

# USTIONI ESTESE

Ustioni che interessano **più del 50%** della superficie corporea sono gravi e potenzialmente fatali

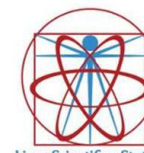
Se le ustioni interessano **più del 20%** della superficie corporea si può avere **uno shock ipovolemico** (diminuzione acuta della massa sanguigna circolante)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



# SEDI ANATOMICHE PIÙ A RISCHIO

Perineo e genitali (rapida colonizzazione batterica)

Mani e piedi (gravi sequele funzionali)

Viso (gravi sequele funzionali ed estetiche)

Le ustioni circonferenziali del torace possono causare soffocamento per l'impossibilità all'espansione del torace provocata dalla retrazione cicatriziale.



Centro Grandi Ustionati, Ospedale Bufalini di Cesena



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



# LINEE GUIDA PER IL TRATTAMENTO



## PRIMO SOCCORSO

- fermare l'ustione raffreddando con acqua corrente per almeno 20 minuti (non utilizzare ghiaccio!)
- nelle ustioni elettriche, allontanare la persona dalla fonte elettrica
- l'irrigazione delle ustioni chimiche deve proseguire per 1 ora
- evitare l'ipotermia
- rimuovere vestiti e gioielli
- coprire l'ustione con un film di copertura o una medicazione asciutta e pulita
- evitare trattamenti topici fino a quando la profondità dell'ustione non è stata valutata
- somministrare analgesia

## Burns and scalds: what to do



A **burn** is an injury to the skin that happens from touching something hot. **Scalds** are burns from hot liquids or steam.

If your child gets a burn or scald, first make sure the area is safe and there's no risk of further injury to your child or yourself. Take your child to a safe place if possible.

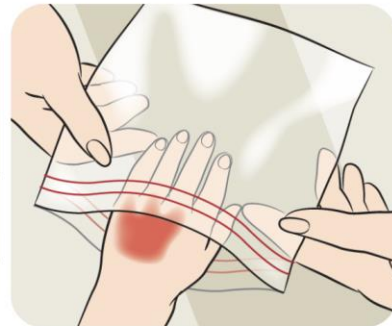
Remove any clothing, watches or jewellery around the burn immediately, if they aren't stuck to the burn. Leave any blisters alone.

## Medical attention for burns and scalds



<https://raisingchildren.net.au/newborns/safety/burns-scalds-fire/burns-scalds-first-aid-pictures>

## Scalds and burns first aid



Hold the burn under **cool running water** for 20 minutes. You can cool the burn for a few minutes at a time over the next 3 hours. But don't delay getting medical help for severe burns.

**Cool the burn, not the child.** Stop cooling the burn after 20 minutes. Keep your child warm because **hypothermia** can happen quickly in children.

After cooling the burn, cover it with a loose, light, non-sticky dressing like plastic wrap or a clear plastic bag. Raise burned limbs to reduce swelling and pain.



# PRIMO SOCCORSO IN CONDIZIONI DI USTIONE NON TERMICA

## USTIONI CHIMICHE

- irrigazione copiosa e continua per un'ora
- non tentare di neutralizzare le ustioni chimiche (pericolose reazioni esotermiche!)
- tutte le ustioni chimiche devono essere valutate nelle unità per il trattamento delle ustioni
- danni chimici agli occhi: trattare tutte le ustioni chimiche degli occhi con copiose irrigazioni di acqua
- controllare che vengano rimosse le lenti a contatto
- tutti i pazienti con danni significativi agli occhi devono essere inviati urgentemente presso i servizi oculistici

### Specific chemical burns and treatments

*Chromic acid*—Rinse with dilute sodium hyposulphite

*Dichromate salts*—Rinse with dilute sodium hyposulphite

*Hydrofluoric acid*—10% calcium gluconate applied topically as a gel or injected



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



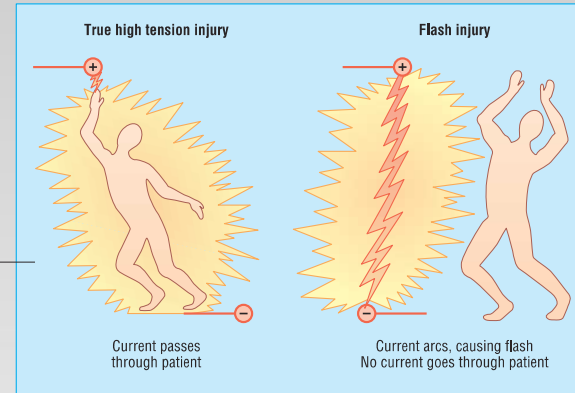
Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



# PRIMO SOCCORSO IN CONDIZIONI DI USTIONE NON TERMICA

## USTIONI ELETTRICHE

BMJ VOLUME 328 12 JUNE 2004 bmj.com  
*ABC of burns*  
Pathophysiology and types of burns  
Shehan Hettiaratchy, Peter Dziewulski



Differences between true high tension burn and flash burn



- piccole ferite in entrata o in uscita possono essere associate a danno tissutale grave e profondo
- effettuare un elettrocardiogramma per escludere aritmie – 24 h -
- Alto voltaggio (> 1.000 V) lesioni gravi dei tessuti molli
- Basso voltaggio (elettrodomestici) minori danni, ma possibile asistolia ed apnea
- tutte le ustioni elettriche devono essere valutate nelle unità per il trattamento delle ustioni



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci





# Primo nucleo tematico: Dermatologia Oncologica

Prevenzione primaria e secondaria del melanoma

Percorso di potenziamento-orientamento

**“BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA”**

*Prof Ignazio Stanganelli*

*Professore e Direttore della Scuola di Specializzazione in Dermatologia  
Università di Parma*

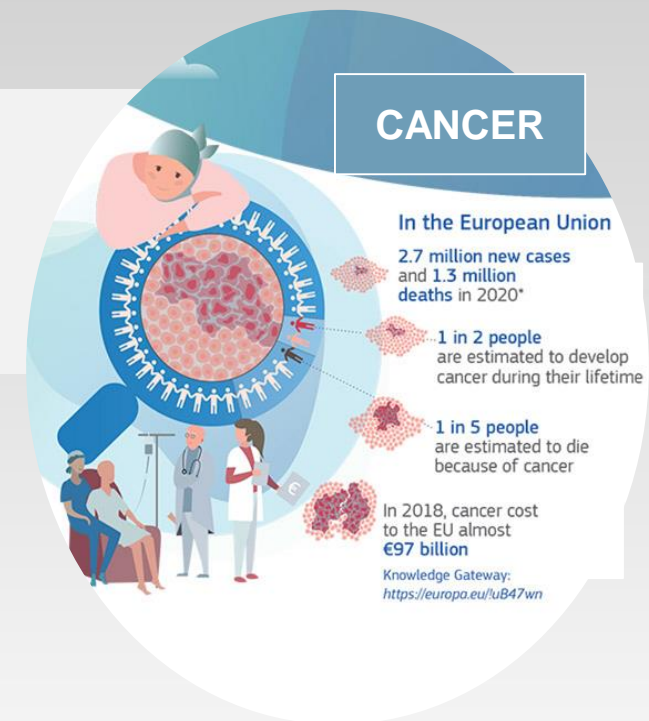
*Direttore Skin Cancer Unit IRCCS IRST Istituto Tumori Romagna*

# EPIDEMIOLOGIA

In Europa sono stati stimati **2.7 milioni di nuovi casi di tumori maligni nel 2020** e più del **40%** dei tumori può essere evitato dalla prevenzione.

Nella popolazione caucasica i **tumori maligni della cute** rappresentano le neoplasie più frequenti, in particolare i **carcinomi** anche definiti “epiteliomi” e il **melanoma**.

In Italia secondo i dati dell'Associazione Italiana Registri Tumori **rappresentano il 18%** di tutte le neoplasie maligne.



fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)

# TUMORI MALIGNI DELLA CUTE

## MELANOMA : BIG KILLER DELLA CUTE

Il **melanoma** è un tumore maligno che deriva dalla trasformazione maligna dei melanociti.

Può insorgere su cute apparentemente sana o dalla modifica di un neo preesistente. Raramente può insorgere anche nelle mucose. Può essere molto aggressivo se non diagnosticato in fase precoce.

E' al **5° posto in Europa tra tutti i tumori maligni nei maschi e nelle femmine** (esclusi i carcinomi cutanei), ed in continuo aumento (raddoppio dei casi ogni 10 anni).

E' uno dei principali tumori in giovane età (**prima dei 50 anni**) anche in Italia (2° posto nei maschi e 3° posto nelle femmine).

L'**incidenza** è maggiore negli individui di carnagione bianca.

fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



ASSOCIAZIONE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGI E DEI DONTAIATRI  
REGGIO CALABRIA

# FATTORI DI RISCHIO COSTITUZIONALI

## FOTOTIPO CHIARO

fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



### SCHEMA FOTOTIPO SECONDO LA CLASSIFICAZIONE DI FITZPATRICK



**FOTOTIPO 1**

**CARATTERISTICHE:**  
capelli rossi o biondo-rossi, occhi e carnagione chiara.  
**RISPOSTA AL SOLE:**  
si scotta sempre al sole e non si abbronzia mai.



**FOTOTIPO 2**

**CARATTERISTICHE:**  
capelli biondi o castano-chiari, occhi e carnagione chiara.  
**RISPOSTA AL SOLE:**  
si scotta con facilità e si abbronzia poco o leggermente.



**FOTOTIPO 3**

**CARATTERISTICHE:**  
capelli castani, occhi chiari o scuri e carnagione bruno-chiara.  
**RISPOSTA AL SOLE:**  
si scotta moderatamente e si abbronzia gradualmente.



**FOTOTIPO 4**

**CARATTERISTICHE:**  
capelli castano-scuri o neri, occhi scuri e carnagione scura.  
**RISPOSTA AL SOLE:**  
si scotta poco e si abbronzia sempre e con rapidità.



**FOTOTIPO 5**

**CARATTERISTICHE:**  
capelli neri, carnagione bruno-olivastra.  
**RISPOSTA AL SOLE:**  
non si scotta mai, si abbronzia intensamente e con rapidità.



**FOTOTIPO 6**

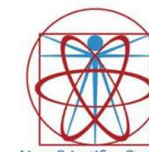
**CARATTERISTICHE:**  
capelli neri, carnagione nera, tipo razza nera.  
**RISPOSTA AL SOLE:**  
non reagisce al sole.



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGI E DENTISTI  
REGGIO CALABRIA

# FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALI

## RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE

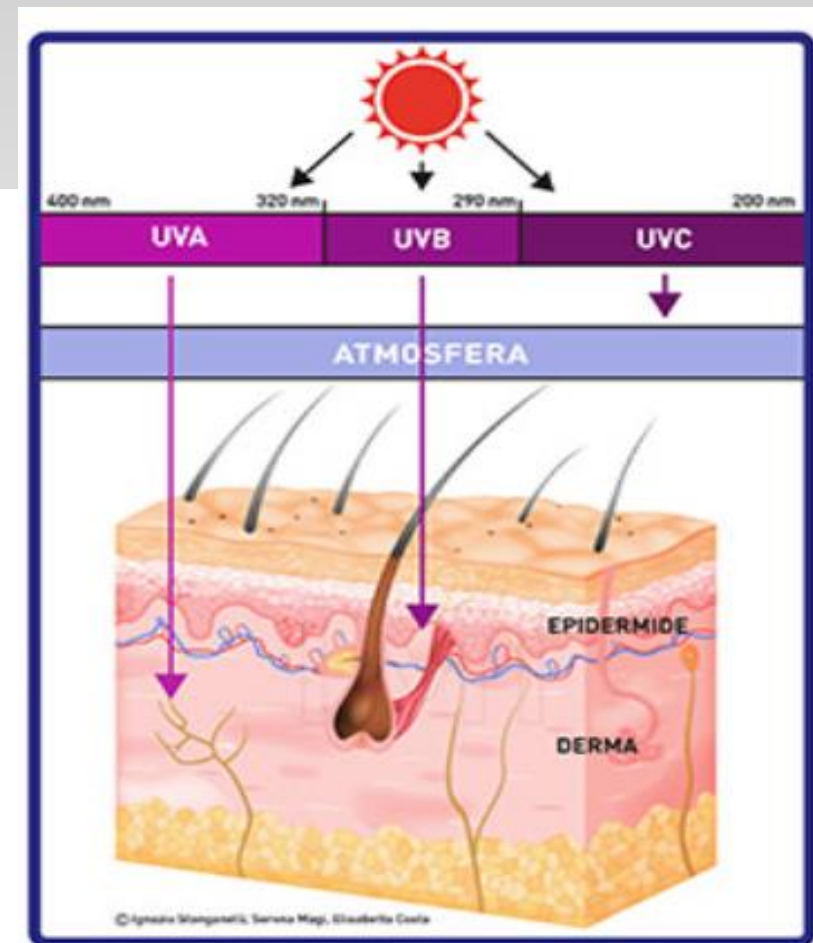
Il fattore ambientale più importante per i tumori maligni della pelle (carcinomi e melanoma) è dato dall'esposizione ai raggi UV, considerati a tutti gli effetti un carcinogeno completo di Gruppo 1, al pari del fumo di sigarette (link articolo <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>)

### RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE E PELLE

La radiazione ultravioletta UV penetra nei primi strati della pelle e può determinare alterazioni dei cheratinociti (mutazioni), attivazione dei melanociti, aumento del numero dei nei (fattore massa nevica) e, insieme alle complesse interazioni genetiche, è considerata un fattore di rischio per il melanoma e per i carcinomi cutanei.

Per questo motivo la pelle si protegge in maniera naturale con lo sviluppo della abbronzatura e con il relativo ispessimento cutaneo.

fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



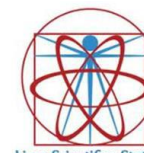
Le radiazioni UVA e UVB sono assorbite dalla cute, gli UVC vengono bloccati dall'ozono atmosferico.



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri  
REGGIO CALABRIA

### REGOLA GENERALE

Il fattore di rischio più importante per i tumori della pelle è dato dall'esagerata esposizione solare e dall'uso delle radiazioni ultraviolette artificiali, in particolare nei fototipi chiari (fototipo 1 e 2)

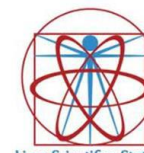
### COSA DICE IL CODICE EUROPEO CONTRO IL CANCRO?

Evita un'eccessiva esposizione al sole, soprattutto nei bambini. Usa protezioni solari. Non usare lettini abbronzanti.

# DECALOGO DELLA FOTOPROTEZIONE

## QUALI SONO LE REGOLE PER UNA CORRETTA ESPOSIZIONE AL SOLE?

- evita le esposizioni eccessive e le scottature soprattutto se hai un fototipo 1 o 2
- esponiti gradualmente per sviluppare la naturale abbronzatura
- proteggi i bambini (sotto a 1 anno non devono essere esposti direttamente al sole)
- evita di esporti al sole nelle ore centrali della giornata 11-15 (12-16 ora legale)
- utilizza indumenti: cappello con visiera, camicia, maglietta ed occhiali
- approfitta dell'ombra naturale o di ombrelloni, tettoie, ecc
- usa creme solari adeguate al tuo fototipo con filtri per i raggi UVA e UVB
- applica le creme antisolari in dosi adeguate e più volte durante l'esposizione
- proteggi in modo particolare: naso, orecchie, petto, spalle, cuoio capelluto
- evita l'abbronzatura artificiale ovvero le lampade UVA



## COME SI RICONOSCE UN NEO SOSPETTO?

# AUTOESAME DELLA PELLE

L'autoesame consiste nel guardare da solo tutta la propria pelle e dovrebbe essere eseguito regolarmente per scoprire se una macchia già presente ha subito grossolane modificazioni oppure se è presente una macchia nuova.



1

Spogliarsi completamente in un ambiente luminoso munito di specchio.



2

Iniziare con il viso: guardare tutto il volto ricordandosi anche le mucose (labbra, bocca, occhi), le orecchie e il collo.



3

Continuare con il cuoio capelluto (con i capelli bagnati aiutandosi con un pettine e un phon) e il dorso (davanti e dietro aiutandosi con lo specchio).



4

Sollevare e controllare le braccia (parte anteriore e posteriore) e le mani (palmo, dita e unghie).



5

Esaminare le gambe (davanti, dietro e lateralmente) e i piedi (pianta, unghie e lo spazio tra le dita).

© Ignazio Stangorci, Serena Maji, Elisabetta Ciole

fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci

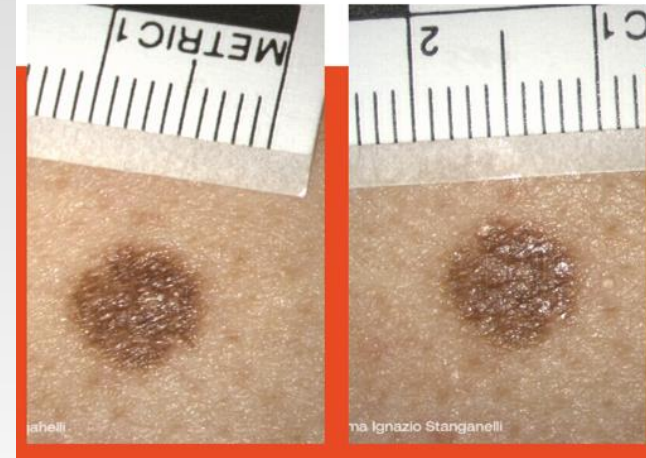


ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGI E DENTISTI  
REGGIO CALABRIA

**NEVI MELANOCITICI** sono comuni **macchia cutanee BENIGNE**, pigmentata di colorito quasi sempre bruno, presente alla nascita o entro i primi anni di vita, **i cosiddetti nevi congeniti**, oppure che insorgono nel corso della nel corso della vita soprattutto durante l'adolescenza in soggetti che hanno preso molto sole e si sono "scottati" durante l'infanzia, **i cosiddetti nevi acquisiti**.



**NEVI MELANOCITIVI CONGENITI**



**NEVI MELANOCITICI ACQUISITI**

fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



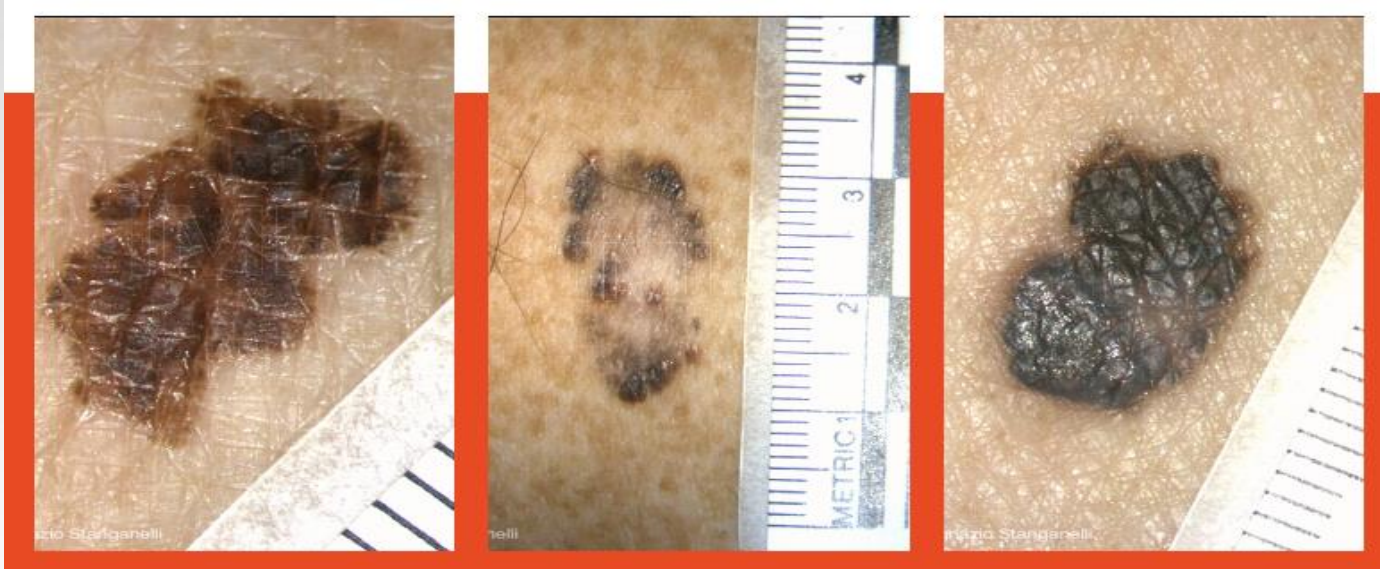
Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



## COME SI RICONOSCE UN NEO SOSPETTO?

## CHE COSA È IL MELANOMA?

Il melanoma cutaneo è un **tumore maligno** aggressivo che deriva dalla trasformazione maligna dei melanociti della pelle apparentemente normale o di un neo preesistente.



fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



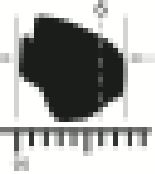
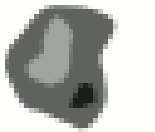
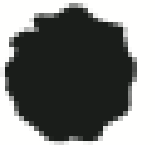
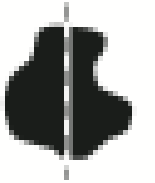
## COME SI RICONOSCE UN NEO SOSPETTO?

A  
B  
C  
D  
E

## PREVENZIONE SECONDARIA: RICONOSCERE UN NEO SOSPETTO REGOLA DELL'ABCDE

Per riconoscere le modificazioni sospette di un neo o di una macchia scura di recente insorgenza si fa riferimento ad un messaggio educativo sintetizzato dalla sigla ABCDE:

- **Asimmetria:** il melanoma è una macchia irregolare nella quale non è possibile identificare due metà simili tra loro;
- **Bordi irregolari e frastagliati a "carta geografica";**
- **Colore a varie tinte:** nero, rosso-bruno, rosa che sono distribuiti all'interno della macchia in modo non uniforme;
- **Dimensione superiore a 6 mm;**
- **Evoluzione progressiva:** raramente il melanoma resta identico a se stesso in quanto la lesione tende a crescere e allargarsi rapidamente.

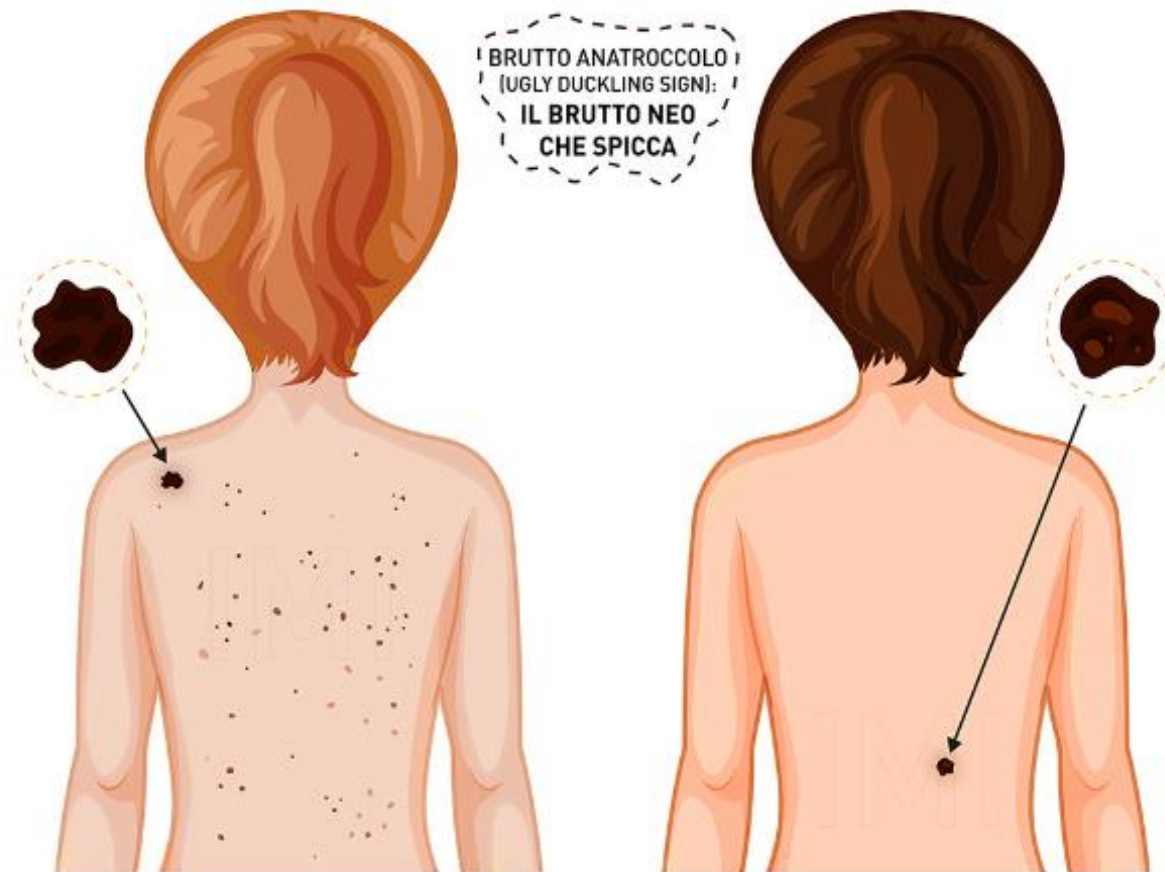


COME SI RICONOSCE  
UN NEO SOSPETTO?

## SEGNO DEL BRUTTO ANATROCCOLO

Nevo diverso che “**spicca**” rispetto agli **altri** nevi per forma, colore e/o evoluzione rapida.

Deve essere considerato potenzialmente sospetto un “nevo” che appare **DIVERSO** dagli altri nevi: il cosiddetto segno del “brutto anatroccolo” (“**Ugly Duckling Sign**”).



© Ignazio Stanganelli, Serena Magi, Elisabetta Costa

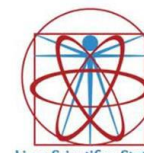
fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



## COME SI RICONOSCE UN NEO SOSPETTO?

Nevo diverso che “**spicca**” rispetto agli altri nevi per forma, colore e/o evoluzione rapida.

Deve essere considerato sospetto un “nevo” che appare **DIVERSO** dagli altri nevi: il cosiddetto segno del “brutto anatroccolo” (“**Ugly Duckling Sign**”).

## SEGNO DEL BRUTTO ANATROCCOLO



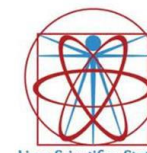
fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci

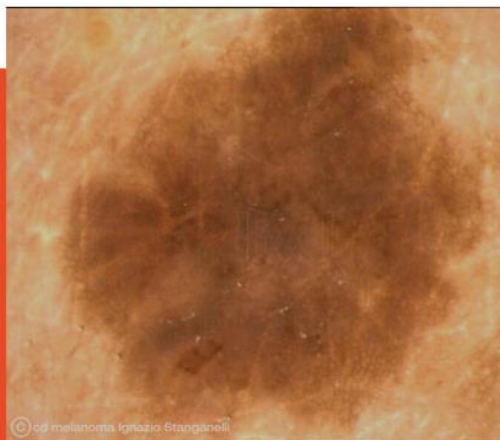
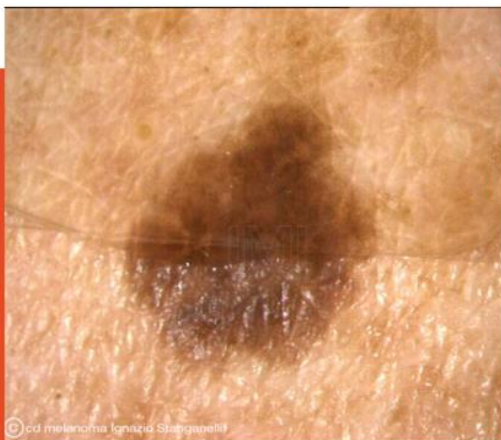


## COSA FARE SE UN NEO È SOSPETTO?

### Il controllo dal dermatologo

In presenza di una lesione sospetta bisogna andare subito dal **medico curante** che consiglierà visita dallo specialista **dermatologo** che ha un occhio maggiormente allenato e contemporaneamente ha la possibilità di associare all'esame clinico a occhio nudo specifici esami strumentali.

**DERMOSCOPIA** Il dermatoscopio è lo strumento che permette al dermatologo di analizzare la macchia sospetta a forte ingrandimento, mentre la dermatoscopia digitale permette di identificare i nevi da «mappare» per i controlli.



### VISIONE DERMOSCOPICA DI UN NEVO MELANOCITICO

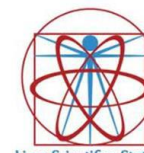
fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



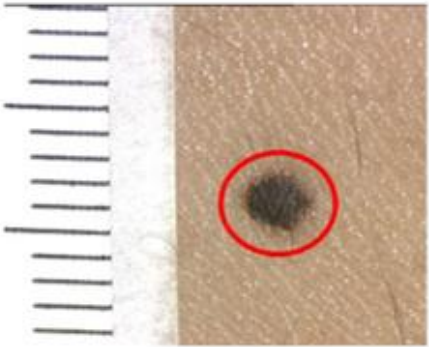



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



ORDINE PROVINCIALE DEI MEDICI CHIRURGI E DEI DONTOIATRI  
REGGIO CALABRIA

		Protocollo chirurgico	
		Escissione completa	Escissione parziale
Tecniche di biopsia	Punch		
	Escissione ellittica		

**ESCISSIONE CHIRURGICA COMPLETA  
O PARZIALE PER ESECUZIONE  
DELL'ESAME ISTOLOGICO PER  
LA DIAGNOSI FINALE.**

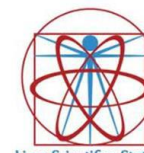
fonte: [www.soleperamico.melanomaimi.it](http://www.soleperamico.melanomaimi.it)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci

