



CORSO DI DIAGNOSTICA NON INVASIVA DERMATOLOGICA
CORRELAZIONI CLINICHE, DERMOSCOPICHE ED ISTOLOGICHE
DI LESIONI PIGMENTARIE BENIGNE E MALIGNI
Roma, 30 ottobre 2004

STRUMENTAZIONE PER L'ESAME DERMOSCOPICO:
GRADO DI RISOLUZIONE DELLE IMMAGINI
SISTEMI DI ANALISI E DI ARCHIVIAZIONE DELLE IMMAGINI

B. Mastrecchia

DERMATOSCOPIA

La dermatoscopia è una tecnica microscopica di superficie che utilizza strumenti con ingrandimento variabile da 10 a 100X consente una prima analisi accurata delle lesioni pigmentarie.

Sostanzialmente si avvale di tre tipi di apparecchiature

IL DERMATOSCOPIO



IL VIDEODERMATOSCOPIO



LO STEREOMICROSCOPIO



1663 – J.C. Kohlhaus

Prima osservazione morfologica con il microscopio dei capillari in diversi distretti corporei:

congiuntiva oculare, mucosa labiale, regione periungueale cute del polpastrello delle dita.

1879 – C. Hueter

Studio dei vasi della mucosa orale con l'aiuto del microscopio, viene introdotto il termine di “chelangioscopia”

Hueter C: Chielangioskopie Zcntralbl. F. d. Med Wiss, 225-241, 1879. Deutsh Ztschr F Chir 4: 105, 1874. Apud Freedlander SO, Lenhart CH - *Clinical observations on the capillary circulation*. Arch Int Med 1922;29:12-32.

1893 – G. Unna

Mette in evidenza alla vitropressione “diascopia” i noduli del lupus volgare, utilizzando un vetrino porta oggetti ed olio di anilina per rendere la superficie piana e trasparente.

Unna PG: *Die diaskopie der hautkrankheiten*. Berl Klin Wschr 42: 1016-21 (1893).

1920 – I. Saphier

Valutazione capillaroscopica di cute normale e condizioni patologiche.

Viene coniato il termine “dermatoscopia”.

Saphier J: *Die dermatoskopie*. I. Mitteilung. Arch Dermatol Syph 128: 1-19 (1920).

1921 – O. Muller

Indicazioni della capillaroscopia in medicina per la diagnosi delle malattie interne.

Muller O.: *Mein capillarmikroskop*. Med klin 48: 1448 -1450, 1921.

1933 – H. Hinselmann

Creatore della colposcopia che utilizza anche per la diagnosi di neoplasie ed ulcere in campo dermatologico.

Hinselmann H.: *Die Bedeutung der kolposkopie fur den Dermatologen*. Dermatol wochenschr 96:533-545,1933

1951 L. Goldman

Esame di nevi melanocitici e melanomi con diversi strumenti di epiluminescenza mono oculare.

Some investigative studies of pigmented nevi with cutaneous microscopy.
GOLDMAN L.- J Invest Dermatol. 1951 Jun;16(6):407-27.

1958 L. Goldman

Produzione del primo dermatoscopio portatile

A simple portable skin microscope for surface microscopy.
GOLDMAN L. -AMA Arch Derm. 1958 Aug;78(2):246-7.

1981 – P. Fritsch e R. Pechlaner

Diagnosi differenziale delle lesioni melanocitarie benigne e maligne attraverso lo studio del reticolo pigmentario.

Fritsch P., Pechlaner R.: *Differentiation of benign from malignant melanocytic lesion using incident light microscopy.*

In: Ackerman AB (ed) *Pathology of malignant melanoma.*

Masson Publishing, New York, pp 301-312, 1981.

1987 – H. Pehamberger et al

Introduzione dell'analisi di pattern, studio statistico sulla attendibilità diagnostica della dermatoscopia nella diagnosi precoce del melanoma, del nevo di Spitz e del basalioma pigmentato.

Pehamberger H., Steiner A., Wolff K.: *In vivo epiluminescence microscopy of pigmented skin lesion. I. Pattern analysis of pigmented skin lesion.*

J Am Acad Dermatol 17:571-583, 1987

1989

**Consensus Meeting del Comitato sulla Morfologia Analitica del
Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung Amburgo 1989.
Elaborazione di una terminologia unificata dei criteri
dermatoscopici.**

**Terminology in surface microscopy. Consensus meeting of the Committee
on Analytical Morphology of the Arbeitsgemeinschaft Dermatologische
Forschung, Hamburg, Federal Republic of Germany, Nov. 17, 1989.**

Bahmer FA, Fritsch P, Kreusch J, Pehamberger H, Rohrer C, Schindera I, Smolle
J, Soyer HP, Stolz W.

Department of Dermatology, Homburg/Saar, Germany.
J Am Acad Dermatol. 1990 Dec;23(6 Pt 1):1159-62.

1989 – H.P. Soyer et al

Correlazione dei criteri dermatoscopici con le corrispondenti alterazioni istopatologiche.

Surface microscopy. A new approach to the diagnosis of cutaneous pigmented tumors.

Soyer HP, Smolle J, Hodl S, Pachernegg H, Kerl H.

Department of Dermatology, University of Graz, Austria.

Am J Dermatopathol. 1989 Feb;11(1):1-10.

Clinical guidelines for the diagnosis of pigmented lesions of the skin are not always reliable. Surface microscopy (SM) represents an interesting approach to this problem. For this in vivo investigation, a stereomicroscope, a glass slide, and immersion oil are used. In the present study, the various criteria of SM that cannot be discerned by the naked eye are correlated with the histopathological structures in step-sectioned specimens. Characteristic SM features such as the pigment network, "black dots," or "irregular extensions" were found to correspond to particular histological findings. SM opens a new dimension of clinical morphology for the diagnosis and differential diagnosis of malignant melanomas, dysplastic nevi, or nonmelanocytic pigmented neoplasms, and facilitates a more reliable preoperative assessment of these lesions.

1989- M. Burroni e G. Dell' Eva

Introduzione di un sistema digitale standardizzato ad alta fedeltà cromatica per l'acquisizione delle lesioni pigmentate con possibilità di archiviazione ed elaborazione delle immagini.

Burroni M.. MIPS (Medical Image Processing Software),
A System for real color evaluations in Medicine,
Biomedical Engineering, University of Florence, Dept. of Biomedical Engineering, 1989.

1990 - O. Braun Falco et al

Sviluppo di un dermatoscopio (Heine Delta 10) leggero e di semplice utilizzo simile ad un otoscopio.

[The dermatoscope. A simplification of epiluminescent microscopy of pigmented skin changes]

Braun-Falco O, Stolz W, Bilek P, Merkle T, Landthaler M.

Dermatologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universitat Munchen.

The poor prognosis of thick malignant melanomas emphasizes the importance of their early detection... Skin microscopy using a stereomicroscope has been shown to increase the accuracy of clinical diagnosis significantly in pigmented skin lesions. Owing to the development of the Heine Delta 10 dermatoscope, skin microscopy has become less difficult and more rapid. Therefore, this technique can now be applied routinely in daily office practice.



1994 - W. O Stolz et al

Adattamento della regola ABCD alla dermatoscopia.

Stolz W, Riemann A, Cagnetta AB, Pillet L, Abmayr W, Hölzel D, Bilek P, Nachbar F, Landthaler M, Braun-Falco O

ABCD rule of dermatoscopy: a new practical method for early recognition of malignant melanoma.

Eur J Dermatol 7:521-528, 1994

1998 – G. Argenziano et al

Impiego, per la diagnosi dermoscopica del melanoma, di un algoritmo diagnostico denominato 7- point checklist che si basa su una analisi di pattern semplificata.

Argenziano G, Fabbrocini G, Carli P, De Giorgi V, Sammarco E, Delfino M.,
Epiluminescence microscopy for the diagnosis of doubtful melanocytic skin lesions. Comparison of the ABCD rule of dermatoscopy and a new 7- point checklist based on pattern analysis. Arch Dermatol 1998; 134:1563-1570.

DERMATOSCOPIA

La dermatoscopia è una tecnica microscopica di superficie che utilizza strumenti con ingrandimento variabile da 10 a 100X consente una prima analisi accurata delle lesioni pigmentarie.

Sostanzialmente si avvale di tre tipi di apparecchiature

IL DERMATOSCOPIO

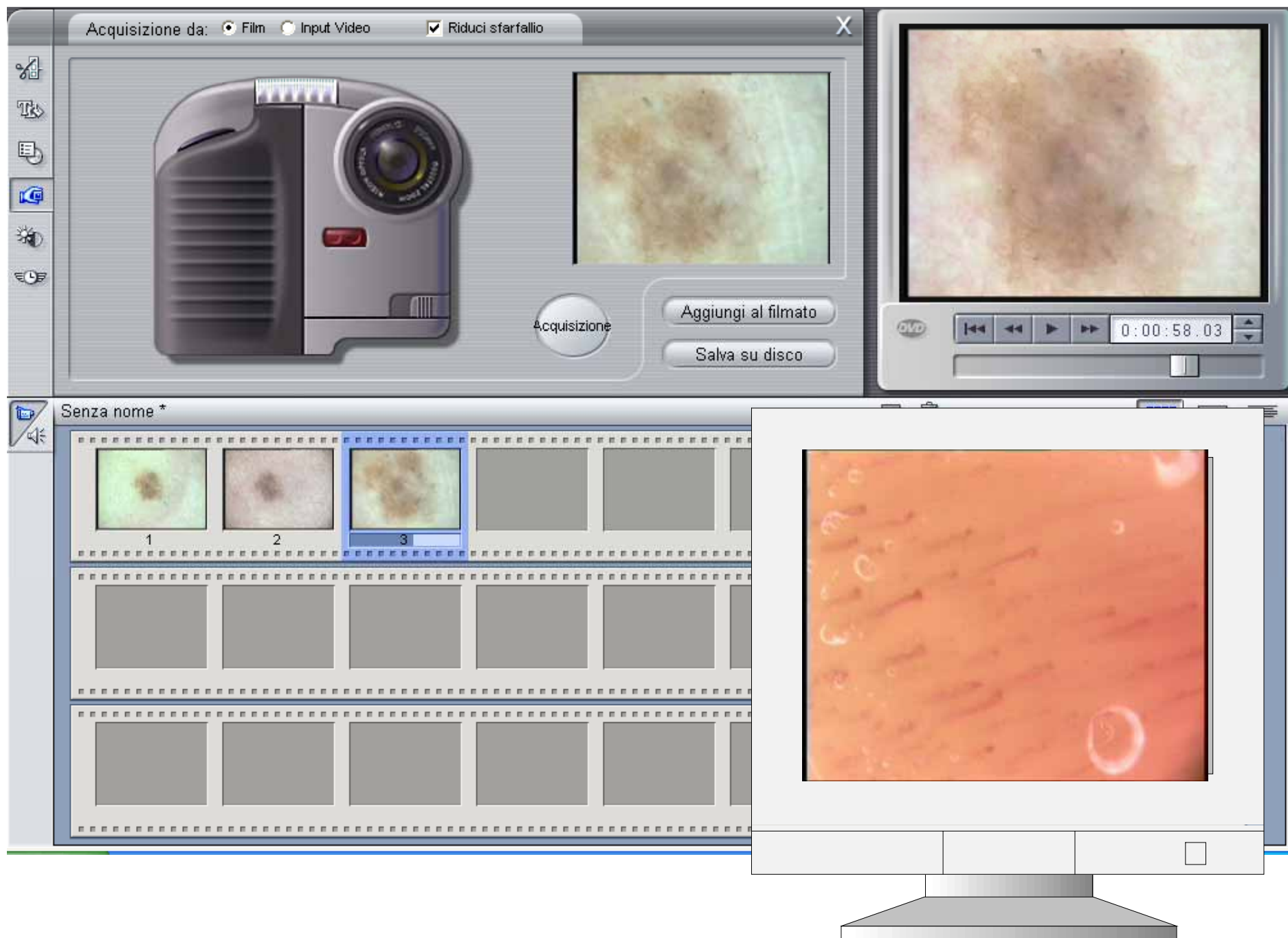


IL VIDEODERMATOSCOPIO



LO STEREOMICROSCOPIO





DERMATOSCOPIA

Principi fisici

La luce incidente sulla cute viene in parte riflessa dallo strato corneo, in parte dispersa ed

assorbita dai tessuti sottostanti.

Al fine di rendere ottimale l'osservazione occorre ridurre al massimo la luce riflessa.

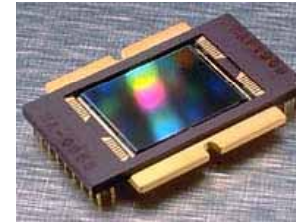
Ciò può essere ottenuto raccordando otticamente lo strato corneo ad una lastrina di vetro

mediante un fluido di superficie di interfaccia (olio di paraffina, olio di oliva, spray disinfettanti);

l'applicazione del fluido uniforma la superficie cutanea.

Sensore - caratteristiche:

- Risoluzione
- Dimensioni
- Tipologia - CCD (Charge Coupled Device) CMOS



E' il dispositivo elettronico che assorbe la luce e la traduce in un file digitale.

La densità del sensore (n° di pixel) determina la qualità di riproduzione di una fotocamera.

Le fotocamere digitali hanno sensori da uno, fino a tredici megapixel ("megapixel" significa un milione).

I fotorecettori convertono in un file digitale la luce che attraversa l'obiettivo della fotocamera.

Più recettori ci sono sul sensore, più alta sarà la risoluzione dell'immagine; aumentando la risoluzione dell'immagine, aumentano le dimensioni della fotografia risultante.

Risoluzione



Il termine "risoluzione" si riferisce al numero di pixel presenti in un'immagine. Pixel significa "picture element" (elemento componente l'immagine) e rappresenta l'unità più piccola di un'immagine digitale.

I file di immagine sono organizzati come una matrice bidimensionale di n righe ed m colonne, ne consegue una griglia composta di celle o aree elementari (pixel) la cui posizione si ricava dal corrispondente numero di riga e di colonna (fig. a). Ogni cella o pixel è anche caratterizzata da una tonalità o colore; l'immagine pertanto risulterà composta da celle vuote o campite in nero oppure colorate. Più precisamente alle celle corrispondono i valori numerici relativi alla densità di grigio, nel caso di immagini in B/N e di colore delle tre componenti rosso, verde, blu (RGB), nel caso di immagini a colori.



fig. a

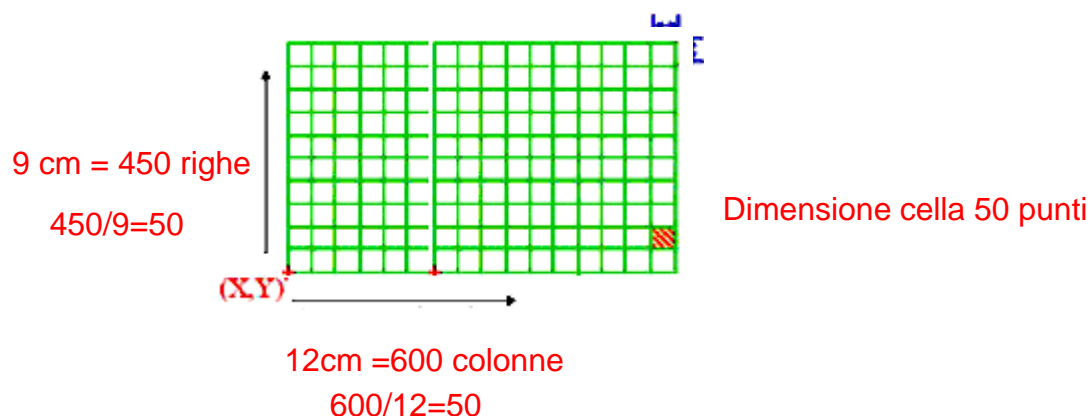
La risoluzione dell'immagine è determinata dalla dimensione dei pixel, e quindi dal numero di pixel nell'unità di misura (pollice o inch) ed è indicata o in punti per pollice (PPP) o in dot (punti) per inch (DPI).

Più è elevata la risoluzione, ovvero più pixel sono presenti nell'unità di misura più la foto è definita.

La risoluzione di un' immagine rappresenta pertanto il numero di punti descritti in rapporto all'unità di spazio.

Ad esempio, se un file memorizza una fotografia larga 9 x 12 cm e contiene una matrice di 450 righe per 600 colonne, la risoluzione è pari a 50 punti/cm, sia in larghezza che in altezza.

Esprimendo la risoluzione in dpi, cioè in punti per pollice (dot per inch), essendo il pollice pari a 2,54 cm, la risoluzione della descrizione prima citata è pari a 127 dpi ($50 \times 2,54$).



Ci poniamo ora questa domanda:

quale risoluzione è necessaria affinché la nostra acquisizione appaia sufficientemente dettagliata, come deve essere una immagine di buona qualità?

La risposta dipende dal supporto che adoperiamo per visualizzare l'immagine.

Se questo supporto è lo schermo del computer la risoluzione può anche essere pari a 70 – 90 dpi, perché la risoluzione attuale degli schermi è pari, appunto, a 70 – 90 dpi, cioè a 70 – 90 pixel (unità elementari dello schermo stesso) per pollice.

Ma se il supporto è la carta, cioè se la fotografia deve essere stampata, allora la risoluzione dovrà essere di 300 dpi.

Un valore superiore sarebbe inutile, perché l'occhio umano non distingue più di 300 punti per pollice; mentre un valore inferiore porta a un graduale degrado dell'immagine, fino a mostrare distintamente i punti di cui è composta.

Un'immagine di 640x480 pixel (camera web) ha un'ottima risoluzione se la si guarda sullo schermo del computer o su un sito internet e si può stampare in formato 6x4. Ma ingrandita oltre il formato 6x4 cm, la qualità peggiora notevolmente, poiché i 300.000 pixel che formano l'immagine non sono sufficienti ($640/6 = 106 \times 2.54 = 269$ dpi; $480/4 = 120 \times 2.54 = 304$ dpi).

Le fotocamere da due megapixel (due milioni di pixel) hanno una risoluzione di circa 1600x1200. Tale risoluzione permette di ottenere stampe in formato 15x10 di buona qualità ($1600/15 = 106 \times 2.54 = 269$ dpi; $1200/10 = 120 \times 2.54 = 304$ dpi).

Le fotocamere da quattro megapixel (quattro milioni di pixel) hanno una risoluzione di circa 2272x1704. Tale risoluzione permette di ottenere stampe in formato 24x18 di buona qualità ($2272/24 = 95 \times 2.54 = 241$ dpi; $1704/18 = 95 \times 2.54 = 241$ dpi).

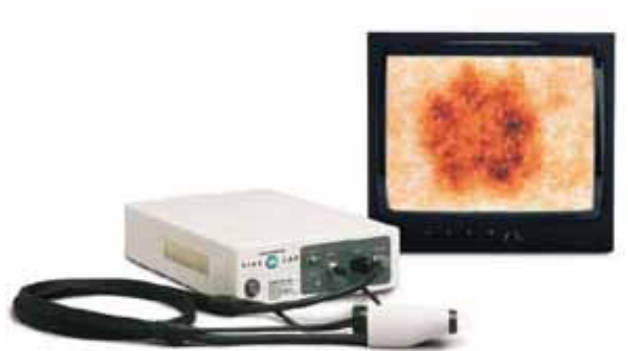


Image Sensor	CCD 1/3 inch
Pixels	440.000 Pixels 768Hx576V



Image Sensor	CCD 1/3 inch
Pixels	440.000 Pixels 752Hx582V



Dati Tecnici Generali

Pixel sensore:	4 Mpix
Tipo sensore:	CCD da 1-1.8
Risoluzione massima:	2272x1704

Formato immagini

File tiff:	si
File jpg:	si
File avi:	si

Periferiche disponibili: Connessione PC USB



Standardizzazione/omogenizzazione delle immagini in epiluminescenza

.immagini digitali di alta qualità

Risoluzione > di 3 megapixel

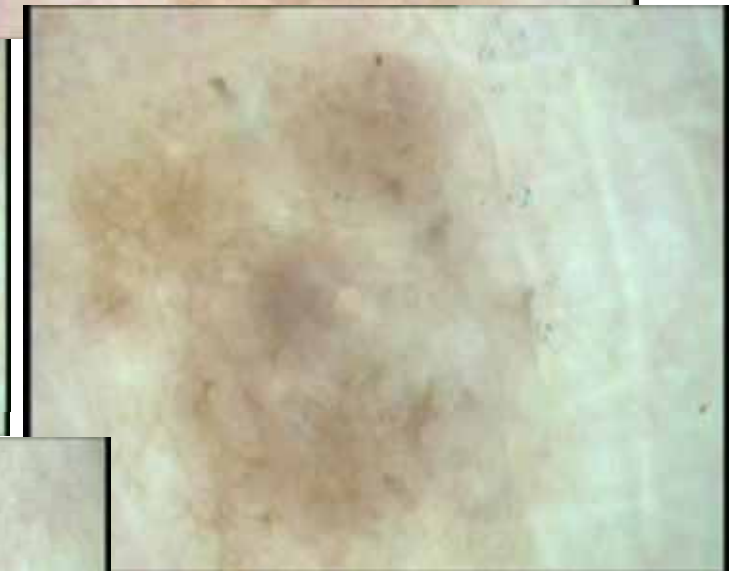
La risoluzione è data dal n° di punti (pixel)
che riproduce l' immagine originale

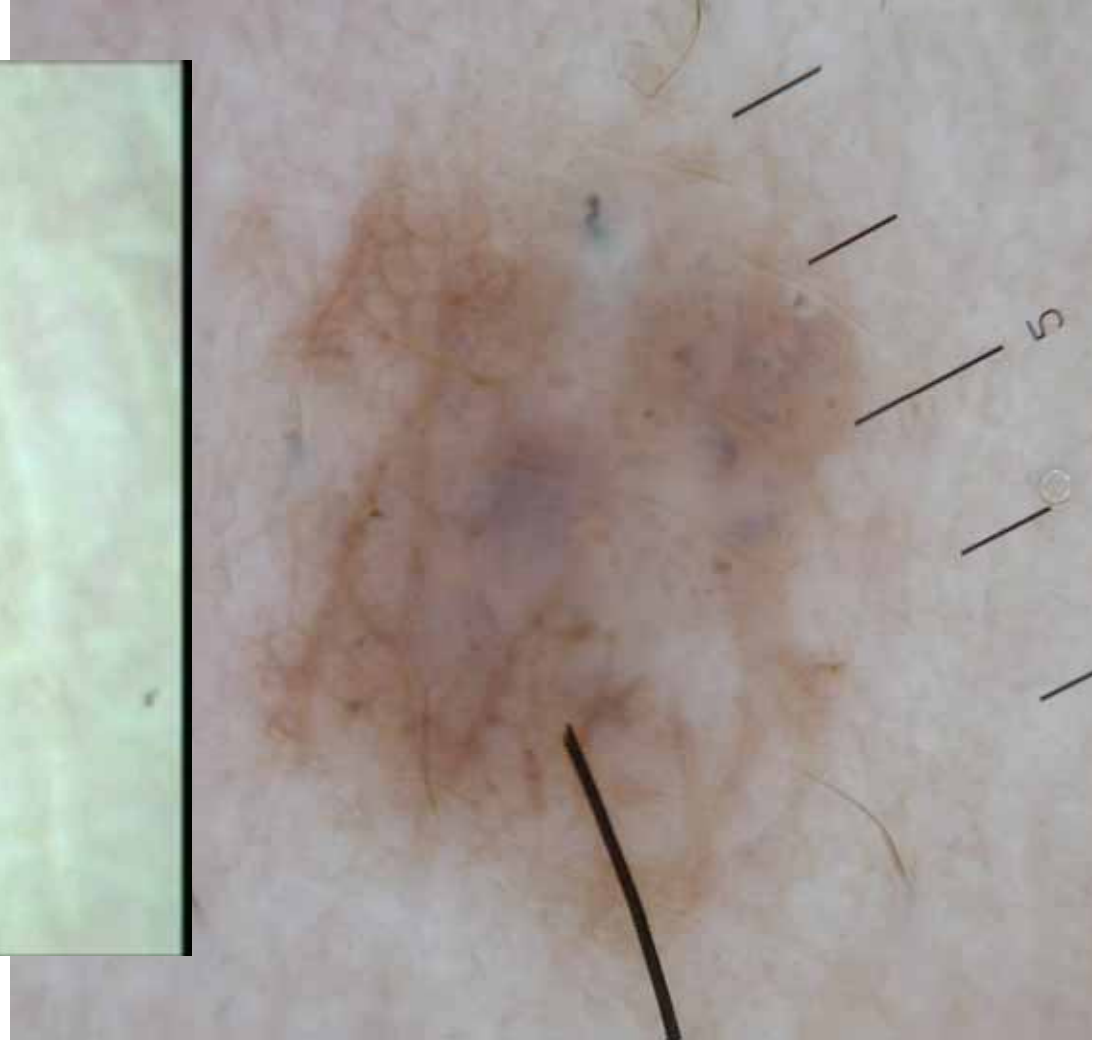
- telecamera (VideoDermatoscopio)

576x768 punti = 0.4 MegaPixel

- CCD di una fotocamera digitale

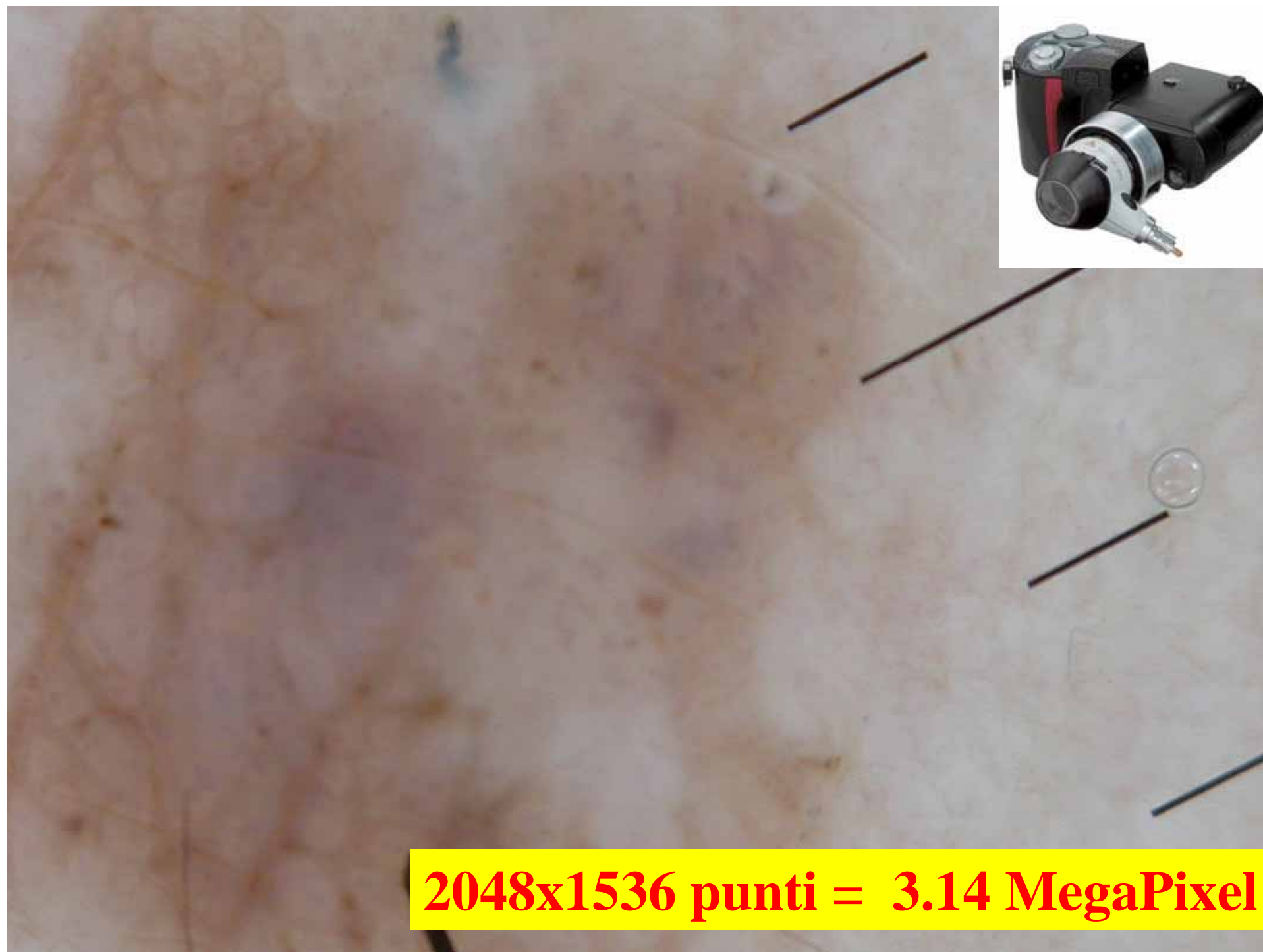
2048x1536 punti = 3.14 MegaPixel





576x768 punti = 0.4 MegaPixel





2048x1536 punti = 3.14 MegaPixel

Standardizzazione/omogenizzazione delle immagini in epiluminescenza

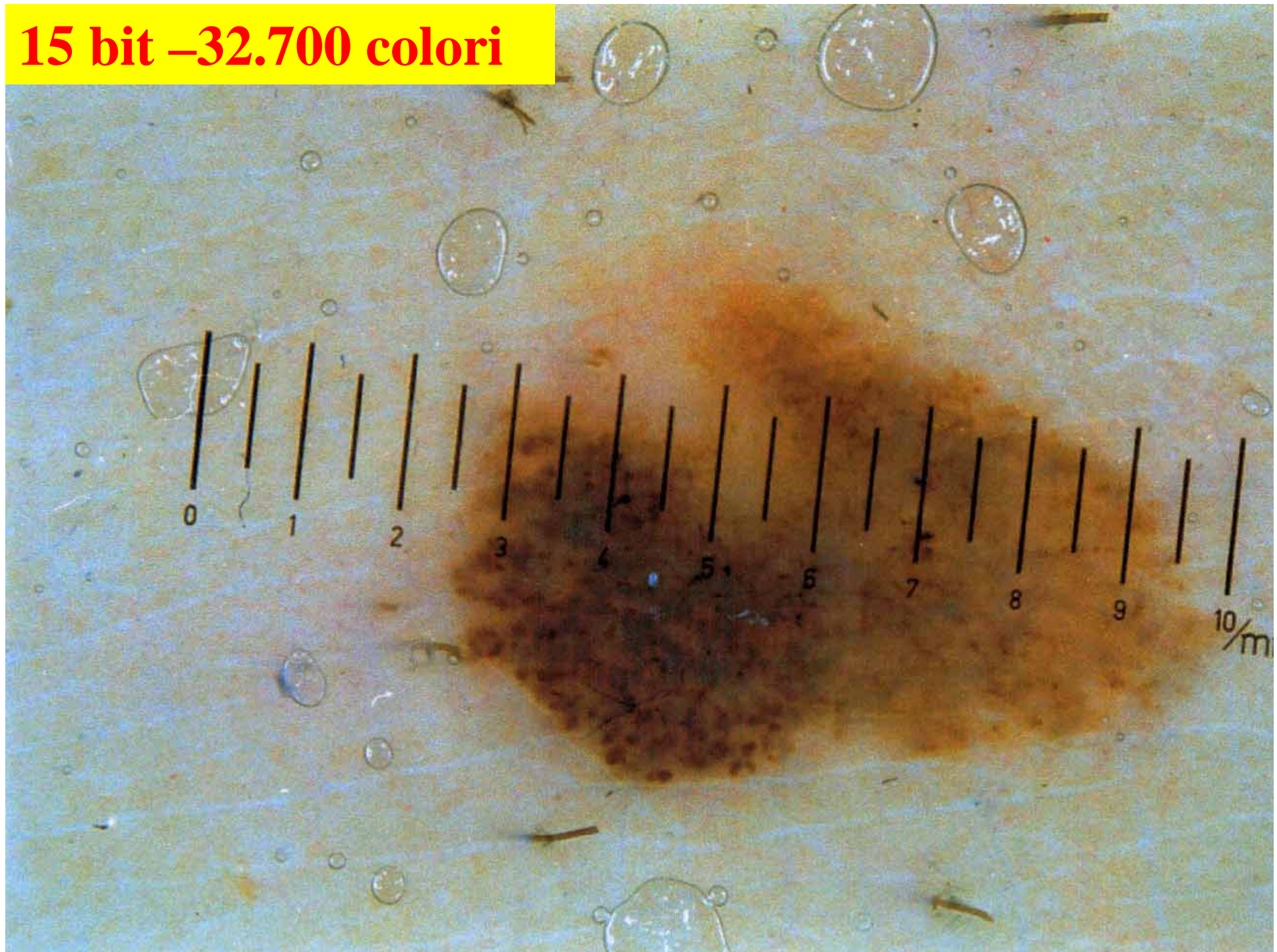
.immagini digitali di alta qualità

.profondità del colore:

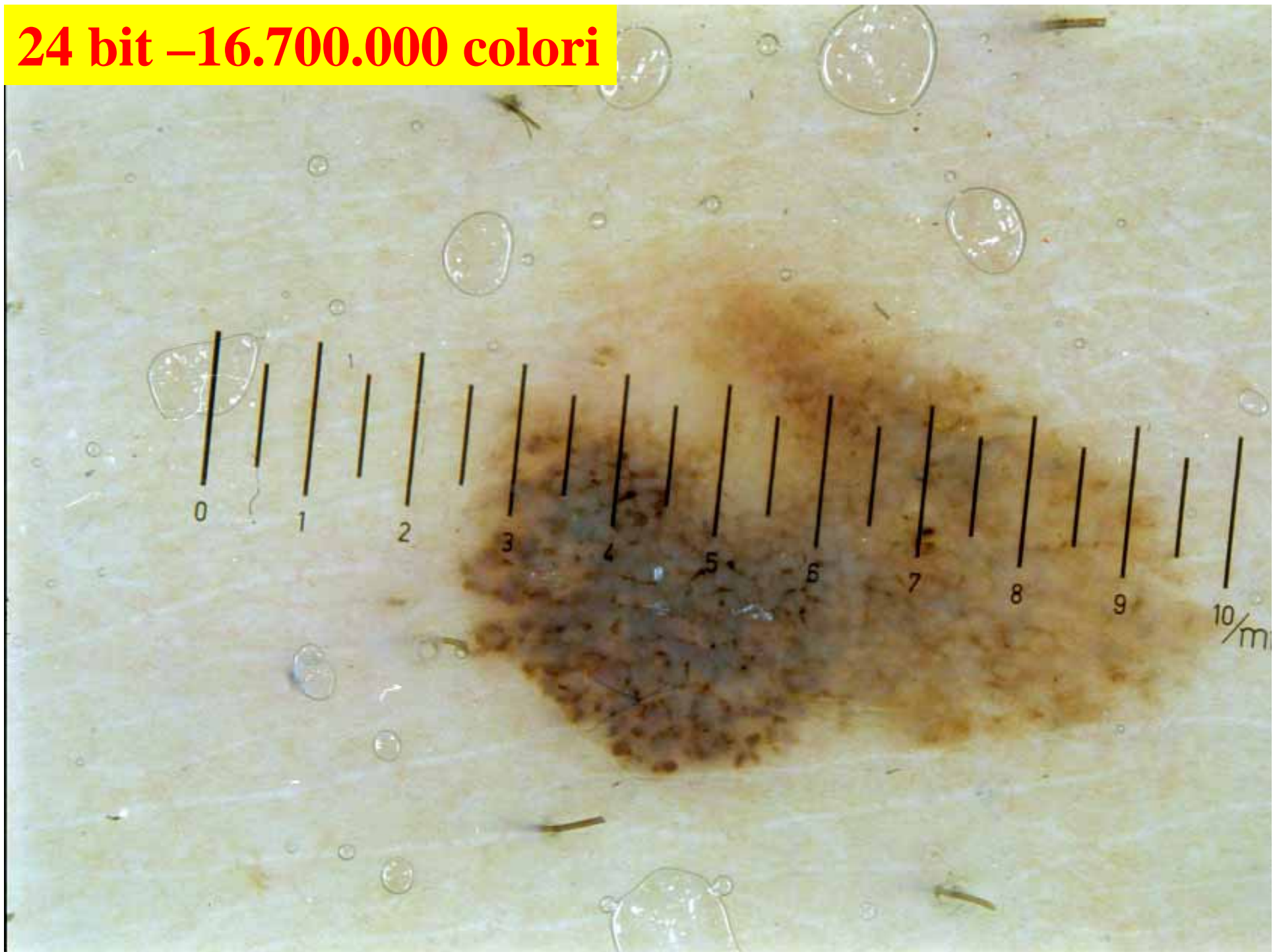
Indica quanto è ampia la “gamma di colori” che riproduce l’immagine originale.

- 15 bit - 32.700 colori
- 24 bit - 16.700.000 colori

15 bit – 32.700 colori



24 bit –16.700.000 colori



[Le immagini in mezza tinta o a toni di grigio \(8 bit\)](#) riproducono le tonalità e le sfumature utilizzando 256 toni di grigio. Ogni pixel contiene 8 bit di informazione, per questo motivo i file sono otto volte più grandi delle immagini al tratto.

[Le immagini in scala di colore \(8bit\)](#) utilizzano una riproduzione limitata a 256 colori. La dimensione del file è la stessa delle immagini a toni di grigio.

Le immagini in scala di colore solitamente vengono utilizzate all'interno di ipertesti o pagine web e in generale se devono essere visualizzate sul monitor del computer. Se invece dovessimo stamparle o modificarle con un programma di fotoritocco, le immagini devono essere convertite in modalità RGB o CMYK.

[Le immagini RGB \(24 bit\)](#) riproducono fino a 16,7 milioni di colori disposti in tre canali a 8 bit (256 colori per canale). Le dimensioni del file di un immagine in questa modalità sono 24 volte più grandi dei file al tratto e 3 volte più grandi di quelle in scala di colore e a toni di grigio.

CMYK

[Le immagini CMYK \(32 bit\)](#) sono memorizzate in modo tale da risultare divise in quattro colori e quindi predisposte per le stampanti che utilizzano questa modalità. I bit di profondità sono uguali a quelli dell'RGB (8 bit - 256 colori per canale), ma la dimensione del file è maggiore di 1/3 perché contengono in più il canale del nero.

Standardizzazione/omogenizzazione delle immagini in epiluminescenza

- .immagini digitali di alta qualità**
- .profondità del colore: 24 bit o superiore**
- .riprese riproducibili:**
 - immagini digitali riprese in tempi diversi o con apparecchi diversi devono potersi confrontare

Il supporto digitale consentendo la disponibilità delle immagini in tempo reale semplifica il lavoro di analisi, di archiviazione ed elaborazione dei dati clinico morfologici

I metodi informatici e statistici devono acquisire una posizione centrale nella pratica clinica quotidiana e se ne deve privilegiare un utilizzo che vada oltre le normali banche dati per trasformarli in ausili diagnostici

G. I. D. De. (**G**estione **I**nformatica **D**ipartimento di **D**ermatologia)

Programma realizzato dal **Dott. Benedetto Mastrecchia**

Analisi del sistema **Prof. Ugo Bottoni**

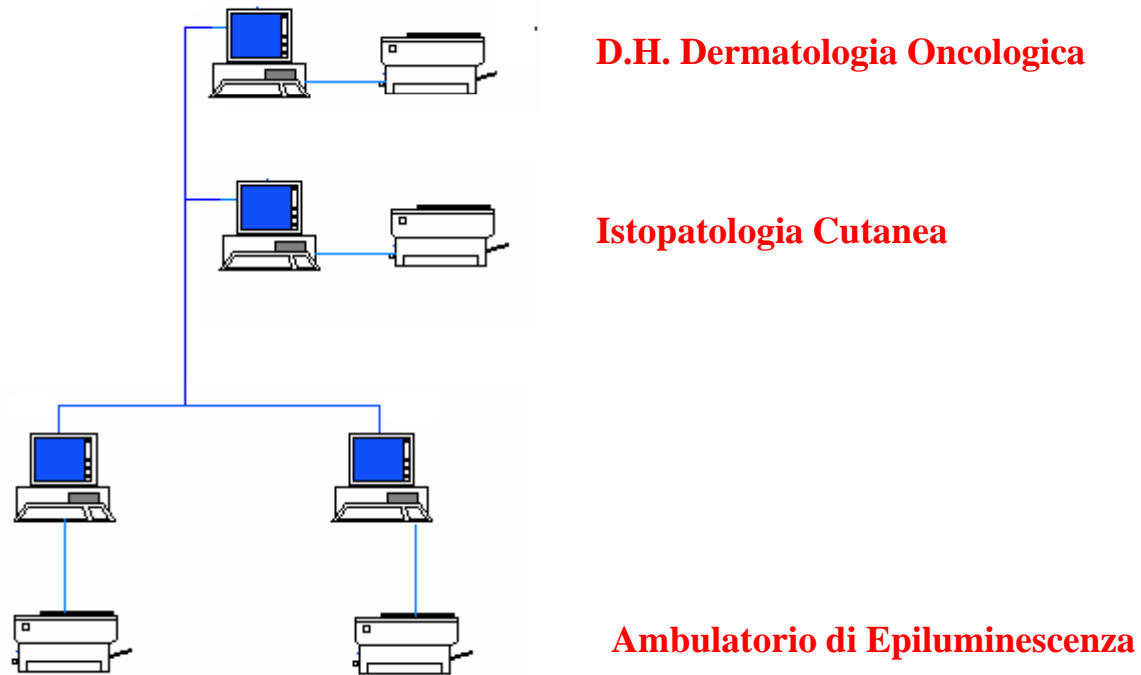
Consulenza software **Ing. Paolo Mureddu**

Programma realizzato in Acces con base dati 'upgradabile' a SQL server e utilizzando Visual Basic Application. Scritto in linguaggio aperto, può quindi essere aggiornato e modificato in funzione delle esigenze di utilizzo.

Successivamente il programma potrebbe essere trasferito su una piattaforma Web oriented basata su linguaggio di interrogazione SQL e interfaccia al WEB tramite PHP.

In tal modo sarà possibile interagire con il server attraverso un qualunque computer dotato di Browser (Explorer, Netscape, Konqueror, Mozilla, ecc).

STRUTTURA DEL SISTEMA DI RETE LOCALE





Univerità degli Studi di Roma "La Sapienza"
DIPARTIMENTO DI MALATTIE CUTANEE-ENEREE
E
CHIRURGIA PLASTICA - RICOSTRUTTIVA
DIRETTORE: Professore Stefano Calvieri

Procedura di gestione informatica del Dipartimento

Programma realizzato dal Dott. Benedetto Mastrecchia

Analisi del sistema Prof. Ugo Bottoni

Consulenza software Ing. Paolo Mureddu

Ticket

I visita / accettazione

Epiluminescenza



Vedi servizi

Ambulatorio di Dermatologia Oncologica

Melanoma

I visita

Visite successive

Vedi sospesi

Statistica

Carica Utility



Pazienti epi: 224

n° visite : 4

E.O. Cutaneo

Confronta per visite

0

ID: 314

nominativo: R

E

nato il: 17/08/1942

Algoritmi ID

Mappa

Algoritmi

N° lesione:

1

Data esame:

29/12/2003

localizzazione:

regione paravertebrale dorsale

distretto

Dorso

morfologia ELM:

iperpigmentato

Descrizione macroscopica:

lesione pigmentata leggermente rilevata

di colorito nero e marrone

Sospetto diagnostico:

nevo giunzionale atipico

Note esame:

si consiglia asportazione con esame istologico

Risposta istologica:

data

n° istologico: 2080/04

istologico:

sospesiepi

nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso con note di displasia

data foto:

tipologia foto: clinica

nome file foto:

_314_01.jpg



Record: 1 di 11

selezione immagini da visualizzare: Macro-ELM

visita effettuata da:

Pazienti epi: 224

n° visite : 4

E.O. Cutaneo

Confronta per visite

0

ID: 314

nominativo: R

E

nato il: 17/08/1942

Algoritmi ID

Mappa

Algoritmi

N° lesione:

1

Data esame:

29/12/2003

localizzazione:

regione paravertebrale dorsale

distretto

Dorso

morfologia ELM:

iperpigmentato

Descrizione macroscopica:

lesione pigmentata leggermente rilevata

di colorito nero e marrone

Sospetto diagnostico:

nevo giunzionale atipico

Note esame:

si consiglia asportazione con esame istologico

Risposta istologica:

data

n° istologico:

2080/04

istologico:

sospesiepi



nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso con note di displasia

data foto:

tipologia foto:

epiluminescenza

nome file foto:

_314_02.jpg



Record:



2

di 11

selezione immagini da visualizzare:

Macro-ELM

visita effettuata da:

Pazienti epi: 224



n° visite : 4



E.O. Cutaneo

Confronta per visite

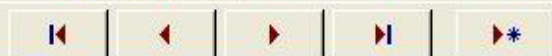


0



ID: 314 nominativo: R E nato il: 17/08/1942

Algoritmi ID



Mappa

Algoritmi

N° lesione: 1 Data esame: 29/12/2003

localizzazione: regione paravertebrale dorsale

distretto: Dorso

morfologia ELM:

iperpigmentato

Descrizione macroscopica:

lesione pigmentata leggermente rilevata

di colorito nero e marrone

Sospetto diagnostico:

nevo giunzionale atipico

Note esame:

si consiglia asportazione con esame istologico

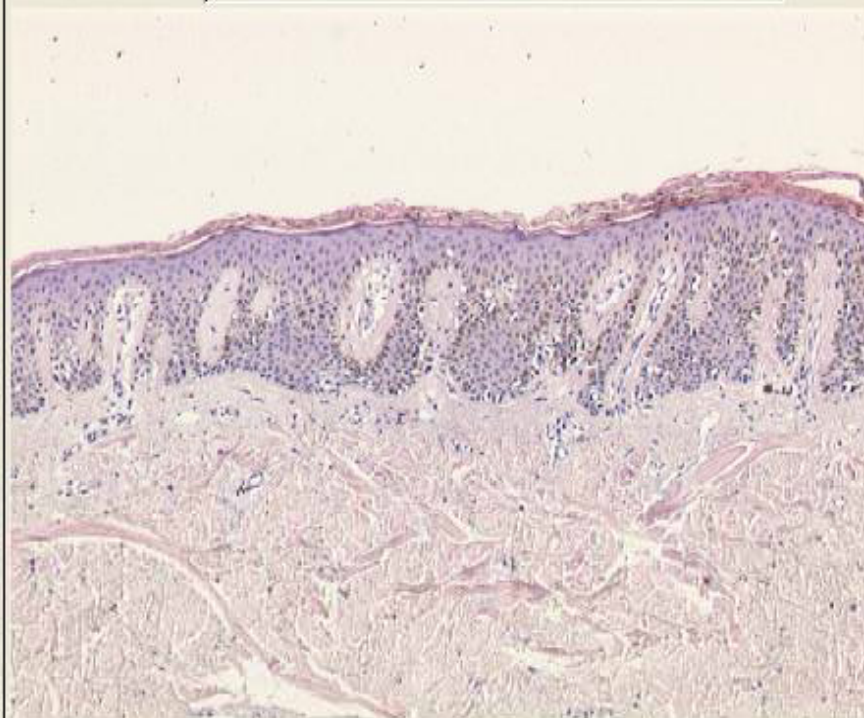
Risposta istologica:

data: n° istologico: 2080/04

istologico: sospiesipi

nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso con note di displasia

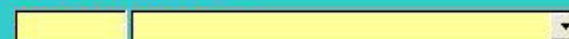
data foto: tipologia foto: istologia
nome file foto: _314_07_4x.jpg



Record: 8 di 11

selezione immagini da visualizzare: Macro-ELM

visita effettuata da:



Pazienti epi: 224



n° visite : 4



E.O. Cutaneo

0



Confronta per visite

ID: 314

nominativo: R

E

nato il: 17/08/1942

Algoritmi ID

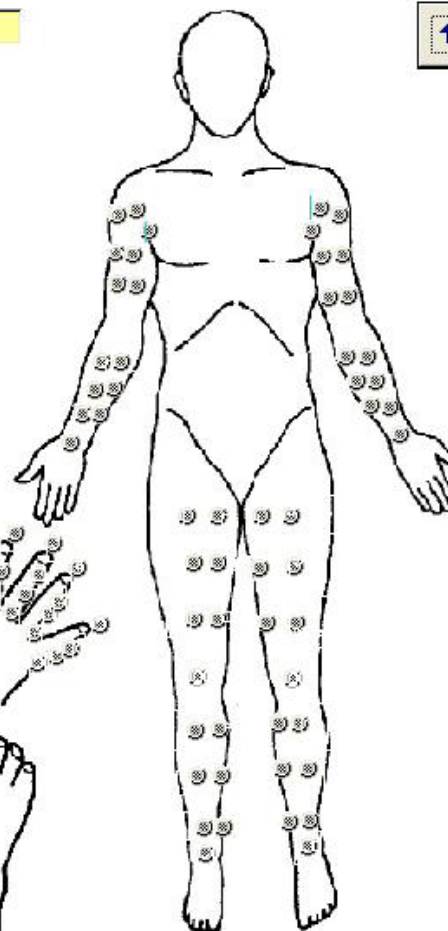
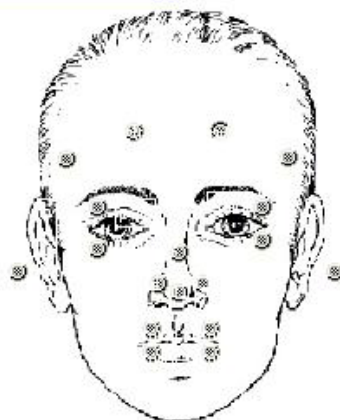
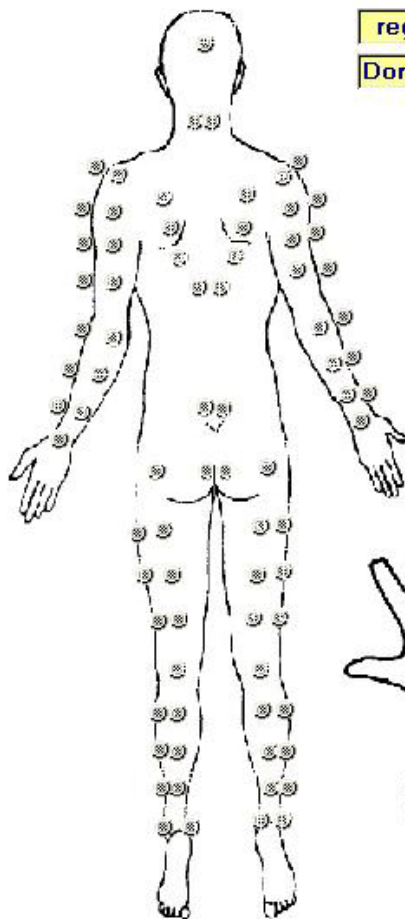


Mappa

Algoritmi

regione paravertebrale dorsale

Dorso



n° visite : 4



ID: 314 nominativo: R E nato il: 17/08/1942



N° lesione: 1 localizzazione: regione paravertebrale dorsale Data esame: 29/12/2003

7 POINT CHECKLIST



Rete di pigmento atipica: 0

Velo blue-biancastro: 0

Pattern vascolare atipico: 0

Strie irregolari: 0

Pigmentazione irregolare: 0

Punti/globuli irregolari: 0

Strutture di regressione: 0

SCORE: 0

= > di 3: lesioni altamente sospette

< di 3: lesione melanocitaria benigna

ABCD rule modified to Stoltz



ASIMMETRIA: 0

BORDO: 0

COLORE: 0

STRUTTURA
DIFFERENZIATA: 0

T.D.S.: 0

< di 4.75: lesione melanocitaria benigna

Tra 4.8 e 5.54: lesione melanocitaria sospetta

> a 5.45: lesioni altamente sospette

nome file foto: 314_02.jpg

data foto:



Record: 1 2 di 11

Statistica istologici

Statistica tipologia foto

Statistica isto tipologia foto

M correggi istologici

Riepilogativo
epiluminescenza ed
istologici

Morfologia
ELM/istologico

Istologico/morfologia
ELM



foto esame istologico:



RICERCA PER ISTOLOGICO



1 nevo nevocellulare giunzionale

Vedi un aspetto istologico

2 nevo nevocellulare giunzionale con displasia

Confronta 2 aspetti istologici

RICERCA MORFOLOGIA ELM



3 nevo ipermelanotico

Vedi un aspetto ELM



4

reticolo
reticolo multifocale
reticolo periferico con ipopigmentazione centrale
globuli marroni
globuli marroni + reticolo
globuli marroni + reticolo + regressione
acciottolato
omogeneo

Confronta 2 aspetti ELM

Totale esami istologici: 76

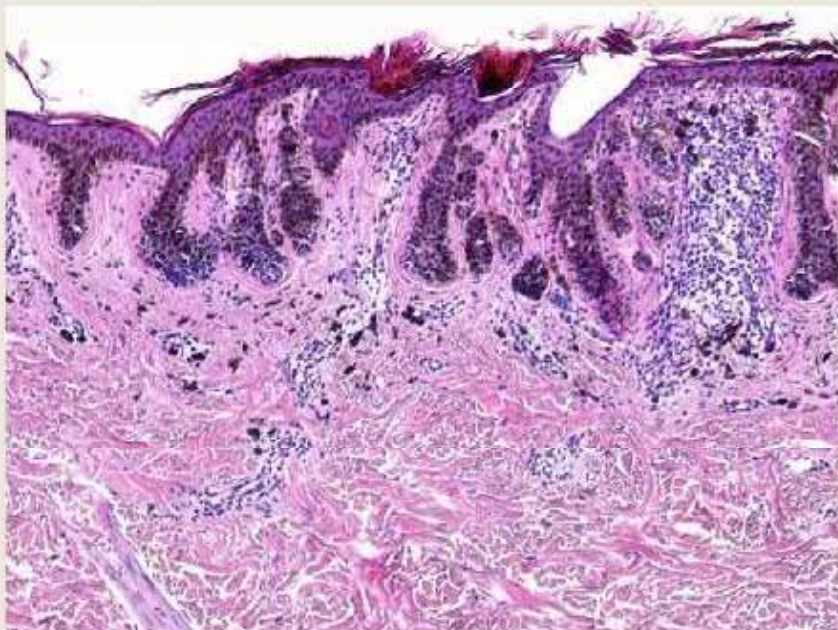
Carcinoma basocellulare	2
cheratosi seborrifica	2
cheratosi seborrifica acantotica	1
cheratosi seborrifica adenoidica	1
melanoma in situ	2
melanoma	5
nevo nevocellulare giunzionale	5
nevo nevocellulare giunzionale con displasia	2
nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso	13
nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso con displasia	5
nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso con grave displasia	1
nevo nevocellulare giunzionale con regressione	1
nevo nevocellulare composto	13
nevo nevocellulare composto con displasia	3
nevo nevocellulare composto lentiginoso	8
nevo nevocellulare composto lentiginoso con displasia	3
nevo nevocellulare dermico	3
nevo nevocellulare dermico papillomatoso	2
nevo nevocellulare dermico con residui giunzionali	2
nevo blu	1
nevo blu cellulare	1

ELM				CLINICA				ISTO				E + C				E + I				C + I				TUTTE															
M_EPILUMINESCENZA																				M_EPILUMINESCENZA																			
nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso																				nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso																			
																																							
cognome: A																				cognome: T																			
nome: M																				nome: S																			
nato il: 07/06/1962 età: 42																				nato il: 03/04/1930 età: 74																			
morfologia ELM: tipologia foto: epiluminescenza																				morfologia ELM: tipologia foto: epiluminescenza																			
nevo ipermelanotico																				nevo ipermelanotico																			
Localizzazione della lesione:																				Localizzazione della lesione:																			
ipocondrio sinistro																				regione lombare dx																			
data foto: 29/10/2001																				data foto: 12/03/2002																			
nome file foto: A M 01.jpg																				nome file foto: T S 01.jpg																			
Record: 1 di 26																				Record: 7 di 14																			

ELM CLINICA ISTO E + C E + I C + I TUTTE

M_EPILUMINESCENZA

nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso



cognome: A

nome: M

nato il: 07/06/1962 età: 42

morfologia ELM: tipologia foto: istologia

nevo ipermelanotico

Localizzazione della lesione:

ipocondrio sinistro

data foto: 14/11/2001

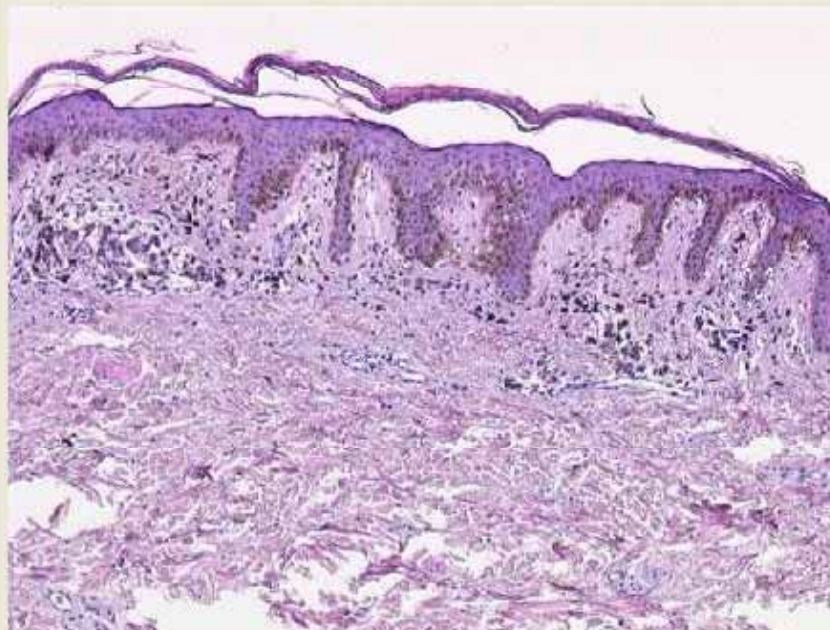
nome file foto: A M 03.jpg

Record: 1 di 3

ELM CLINICA ISTO E + C E + I C + I TUTTE

M_EPILUMINESCENZA

nevo nevocellulare giunzionale lentiginoso con displasia



cognome: H

nome: M

nato il: 15/11/1965 età: 39

morfologia ELM: tipologia foto: istologia

nevo ipermelanotico

Localizzazione della lesione:

regione paravertebrale lombare sinistra

data foto: 02/04/2002

nome file foto: H M 03.jpg

Record: 8 di 20

Principali caratteristiche di un software per la gestione dei dati clinici e delle immagini

- Archivio anagrafico anamnestico.
- Archivio immagini facile da utilizzare.
 1. Archiviazione della lesione attraverso l'immagine ottenuta con sistemi digitali.
 2. Localizzazione della lesione con selezione sulla mappa del corpo umano e trascrizione automatica nel programma.
 3. Descrizione morfologica dell'immagine.
 4. Confronto delle immagini in formato normale (TIF) od in formato compresso (JPEG).
 5. Valutazione della lesione con funzione di zoom, contrasto, luminosità e ritorno all'immagine originale senza alterarla all'interno del computer.
 6. Controllo delle immagini con criteri prestabiliti: ultima visita, lesioni a rischio, lesioni da controllare, lesioni da asportare chirurgicamente, ecc.
 7. Confronto con immagini già acquisite e a diagnosi istologica nota.
- Selezione della diagnosi attraverso una lista di diagnosi prestabilite personalizzabile dallo specialista.
- Possibilità di stampa di referti con o senza le immagini delle lesioni.
- Funzione di casi sospesi: molto importante per tenere sotto controllo i casi dove è stata pianificata l'asportazione della lesione, o si attende l'esito dell'esame istologico, o si è in attesa di ulteriori accertamenti clinico strumentali.

Introduzione, data base

Un database è un insieme strutturato di dati organizzati in modo tale da essere facilmente accessibili e gestibili.

Il concetto fondamentale è di memorizzare i dati una sola volta in una tabella e successivamente visualizzarli da più posizioni (maschere e report).

Pertanto all'interno di un file di database si ritrovano:

Tabelle per la memorizzazione dei dati.

Query per la ricerca e l'analisi di dati specifici.

Maschere per la visualizzazione, l'aggiunta e l'aggiornamento dei dati delle tabelle.

Report per la stampa di dati aggregati.

G.I.D.DE.V4.6 linee di utilizzo (attuali e future)

Integrare le informazioni cliniche, dermoscopiche ed istologiche con conseguente aumento della sensibilità diagnostica.

Effettuare studi comparativi su vaste casistiche, ciò consente di semplificare l'analisi dei pattern globali e locali e dei corrispettivi aspetti istologici e di estrapolare le specifiche caratteristiche morfostrutturali.

Il follow – up clinico e dermoscopico di lesioni pigmentarie.

Teletrasmissione (“*telemedicina*”), dei dati clinici dermoscopici ed istopatologici nello stesso gruppo di lavoro (intranet del Dipartimento, U.O.C. Pigmentary lesion clinic, ecc.) e con altri gruppi (internet: AIDNID, GIPMe, ecc.)

La musica è più di ciò che sta nelle note

Gustav Mahler