



Departamento Médico  
e de Aplicações Clínicas

# surginews

Revista especializada em Laser, IPL e outras Técnicas Dermocosméticas

## Nesta edição

VIII Jornadas Internacionais	2
Lifting endoscópico frontal	4
Fios aptos	6
Happy Lift	8
Reconstrução glútea	10
Técnica para Bio-Alcמיד	13
GentleWaves LED	15
ThermaCool	18
Tecnologia ALA-PDT	20
Lumenis One com OPT	22
Quantum da Lumenis	23
Fotografia fluorescente	26
ASMLS, 25 Reunião	29
Skin Renu	36
Juvéderm	37
Noticias	39
MediStars	42
Calendário de Congressos	43

## Reconstrução glútea em pacientes adultos com infecção crónica por VIH-1

### Implantes de Glúteos

Gel de silicone especial  
de máxima coesão

A lipoatrofia é uma manifestação frequente e habitualmente severa que necessita de um tratamento reconstrutivo específico mediante implantes anatómicos de gel de silicone coesivo

Pág. 10



## Fotomodulação LEDs Gentle Waves

GentleWaves é o primeiro dispositivo para quebrar o código da tecnologia de Fotomodulação por LED. A chave científica que está por detrás do GentleWaves reside no uso de uma energia luminica seleccionada especificamente por códigos próprios para uma melhor eficácia. A luz modulada é levada até às áreas de tratamento Diana através de uma sequência de pulsos.

Pág. 15

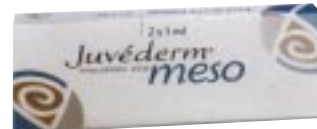
## Happy Lift™ Revitalizing



O implante destes novos fios, pelo significado que tem a nova posição dos prolongamentos (farpas) ao longo do fio e também pela extraordinária composição química dos mesmos, proporciona novas oportunidades de reposição, levantamento e encurtamento dos tecidos moles, com uma remodelação posterior da matriz celular.

Pág. 8

## Revitalização cutânea Juvéderm Meso



Juvéderm Meso permite melhorar a tonicidade cutânea e rehidratar a derme, graças às suas propriedades viscoelásticas e hidratantes (capta mil vezes o seu peso em água). Está especialmente indicado para os casos de peles finas e desidratadas, para o tratamento da heliodermis moderada e para a prevenção do envelhecimento cutâneo.

Pág. 37

## VIII JORNADAS INTERNACIONAIS

Em Laser, Luz Intensa Pulsada e  
outras Técnicas Dermocosméticas

VIII INTERNATIONAL SYMPOSIUM  
On Laser, Intense Pulsed Light and Other Dermocosmetic Techniques



2005

Esperamos por  
si em Madrid  
nos dias  
7, 8 e 9  
de outubro

Pág. 2

## Padrões de diagnóstico dermatoscópico mediante fotografia fluorescente

Dr. Xavier Armengou Salallasera  
*Medicina Estética. Madrid-Espanha*

A luz tem sido desde o início da medicina um aliado para o diagnóstico e terapia das doenças. O avanço da física e o conhecimento do espectro electromagnético revelaram a importância de radiações com longitudes de onda não visíveis ao olho humano. A fotografia está confinada à parte visível do espectro, com LO compreendidas entre 400-700 nm, que são vistas em forma de cores. As longitudes de onda curtas são as azuis, as longas vermelhas. Em ambos os extremos do espectro visível encontram-se duas bandas "invisíveis": a ultravioleta, que se estende desde os raios X até ao azul, e o infravermelho que se estende desde o vermelho até à radiação do calor. A fotografia não convencional permite-nos alargar o raio de visualização do espectro e captar este espectro "não visível". Estes são os fundamentos da fotografia de **radiação invisível**. (fig.1 espectro)

A fotografia UV fluorescente oferece novas possibilidades ao poder ver e interpretar mediante uma nova "óptica", aspectos não visíveis ao olho humano. A interpretação de estados clínicos da pele mediante esta técnica precisa ser acompanhada da imagem convencional, o que nos ajudará a identificar a lesão.

Existem duas técnicas na fotografia ultravioleta: o reflexo ou método directo e o método fluorescente ultravioleta. A técnica mais difundida e utilizada é a análise fotográfica fluorescente mediante luz UV reflectida ou método directo, de especial interesse para o diagnóstico precoce e controle de foto envelhecimento.

Não devemos esquecer o grande interesse que tem a fotografia UV reflectida ou fluorescente no diagnóstico de outras condições fisio-patológicas (acne, micoses cutâneas, eritrasma, etc.).

### Princípios físicos

O espectro da luz visível encontra-se entre os 400-700 nm de longitude de onda (LO). Por baixo deste espectro ou por

cima, as radiações não são visíveis ao olho humano. Por baixo da gama dos azuis encontra-se a banda ultravioleta. O espectro UV pode-se dividir em UV aproximados (320-380 nm), UV médios (200-320) e distantes (10-200 nm) pelos experts em física, ou em UV-A, UV-B, UV-C e UV-D, pelos biólogos.

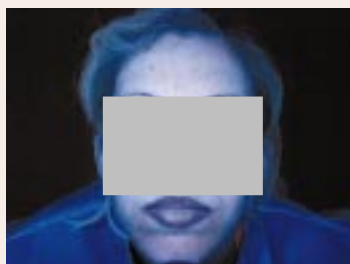
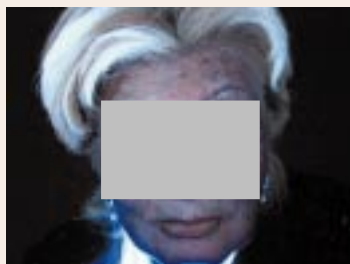
Os UV-A estendem-se desde os 320 nm aos 400 nm e é a zona transmissível através dos cristais, sendo a fracção mais conservadora para as estruturas biológicas. O UV-B desde os 280 aos 320 nm e é o responsável do eritema e queimaduras solares. Os UV-C estendem-se desde 185 nm aos 280 nm e é a fracção com propriedades bactericidas. A radiação UV solar produz sobre a pele uma resposta de adaptação estimulando a geração de pigmento (melanina) que protege o material molecular. Em peles não adaptadas no meio (fototipos I-II) o estímulo solar produz alterações estruturais, uma vez que estes indivíduos não são capazes de se proteger gerando melanina, o que leva a danos biológicos que degeneram em carcinomas e melanomas.

Por outro lado, temos de tomar precauções com as fontes de luz UV contínuas para o diagnóstico e terapia, já que podem produzir queimaduras e conjuntivites, o que é devido ao facto de que a retina não pode ver abaixo dos 400 nm, e o pico do eritema produz-se aos 297nm (ver figura 2 UV spectrum), com o qual não detectamos o calor que nos possa alertar da exposição.

### Antecedentes históricos

A fotografia UV reflectida tem especial interesse em dermatologia desde que o Prof. Robert Williams Wood (1868-1955) da Universidade John Hopkins em Baltimore, EEUU., desenvolveu os princípios das radiações mais além do espectro visível.

Dent (1938) destacou a hiper pigmentação produzida em certas avitaminoses e na lepra, mediante a luz de Wood e foi o primeiro a analisar em detalhe linhas e rugas da pele. Lunnon (1959) foi o primeiro que aplicou o flash electrónico



## IMAGEM MEDICA



na fotografia, mostrou exemplos de vitiligos e nevus pigmentario, mais tarde (1968-1979) mostrou o interesse desta técnica noutras patologias dermatológicas (alopecia areata, naevus pigmentosus, tinea capitis, efélides, esclerodermia, etc.) contribuindo com uma nova visão sobre a dermatoscopia tradicional.

Hansell (1961), Mustakallio e Korhonen (1966), Philips (1976) evidenciaram o interesse na patologia pigmentaria deste método. Gilchrist (1977) diferenciou a melanose epidérmica e dérmica baseado no principio de que a luz ultravioleta só penetra até à melanina epidérmica. Morikawa (1981) efectuou estudos com luz ultravioleta e infravermelha da melanina em diferentes raças e condições, concluindo que a luz UV reflectida era de grande interesse nos transtornos pigmentários, e permitia diferenciar a profundidade da melanose, feito fundamental no prognóstico e na perspectiva terapêutica.

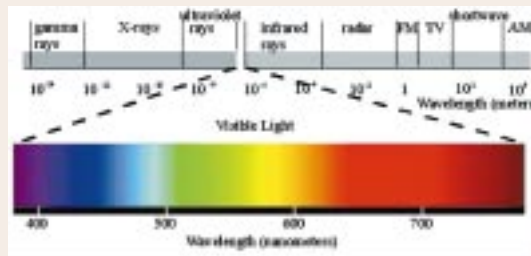
Williams (1988) aprofundou o estudo do melasma, cloasma e vitiligo. Fulton (1997) foi o primeiro que desenvolveu um sistema comercializado de detecção de UV para visualizar o dano solar, para aplicações na prática da dermatologia cosmética.

#### A lâmpada de Wood versus fotografia UV reflectida/fluorescente

A fonte de luz UV usada por Wood quase há 90 anos continha tanto o espectro UV-A como UV-B. Os equipamentos actuais só emitem UV-A o que os torna mais selectivos. Actualmente o sistema de *flash lamp* oferece a máxima segurança e a exposição contínua à radiação é impossível. Não obstante, é conveniente na hora de efectuar a fotografia facial, pedir ao paciente para fechar os olhos.

O sistema digital permite-nos ajustar a cor, brilho, contraste, magnificar zonas duvidosas, comparar imagens, aplicar filtros para otimizar a análise, sobrepor imagens e guardar as amostras para um controle posterior.

A iluminação da pele com luz UV produz o efeito físico da fluorescência induzida, própria de algumas bactérias (*Corynebacterium minutissimum*, *Mikrosporia facii*, *Propioni-*



*bacterium acneis*) que nos ajuda a emitir um juízo clínico patognómico de diversas patologias.

Muitos fenómenos inflamatórios da pele dão origem a uma resposta fluorescente à iluminação UV.

Habitualmente a inflamação da pele produz um reflexo brilhante branco. Os fenómenos inflamatórios liberam enzimas que hidrolizam as proteínas celulares. Estes fragmentos proteicos incluídos no DNA produzem fluorescência sob a luz ultravioleta. Possivelmente, cada proteína emite uma cor, resultando da soma das cores, a cor branca. Muitos fenómenos infecciosos produzem inflamação, sendo o padrão resultante dos pontos fluorescentes brancos. Os processos virais superficiais não geram respostas fluorescente, provavelmente devido a que a longitude de onda da emissão UV é maior que o tamanho do vírus. Esta característica pode-nos ajudar a fazer diagnósticos diferenciais entre lesões bacterianas/micóticas e virais.

#### Avaliação clínica no fotoenvelhecimento

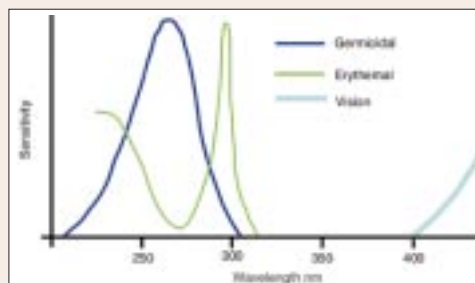
As investigações apontam a que 80% da agressão cutânea solar ocorre antes dos 18 anos de vida e que 90% do envelhecimento cutâneo se produz pelo efeito solar (foto envelhecimento). A radiação UV, nos seus diferentes espectros, produz danos bioquímicos, histológicos e clínicos acumulativos. O fotoenvelhecimento apresenta uma grande variedade de situações clínicas como a queimadura solar, a pigmentação irregular (lentiginosis, queratose actínica), dilatações capilares (telangiectasias), atrofia cutânea (abatimento da membrana basal, pele grossa e áspera), e em casos extremos lesões pré malignas e carcinomas. Acredita-se que a pele tem memória e grava as alterações induzidas pela luz UV desde cedo. As agressões agudas pela luz UV na pele da infância (queimaduras solares) associaram-se com múltiplos efeitos adversos na idade adulta, especialmente nos fototipos baixos. A melanina da pele serve-nos como biomarcador e detector do grau de lesão cutânea induzida pela luz UV solar. A luz UV, como ferramenta de diagnóstico, emite uma radiação específica mediante um filtro de óxido de níquel (filtro de Wood) que é captado pela câmara fotográfica, revelando-nos a distribuição da melanina em profundidade.

#### Avanços

A análise UV sofreu numerosas alterações desde que R.W.Wood fez as suas primeiras investigações. Na actualidade, o contributo da tecnologia digital permite-nos visualizar as imagens com uma infinidade de possibilidades.

## IMAGEM MEDICA

A fotografia UV reflectida permite dar ao paciente uma prova visual da marca deixada na pele pela exposição solar. Quando as irregularidades pigmentarias não são ainda patentes mediante luz policroma (fotografia convencional), ente os 20-30 anos, a luz UV reflectida é capaz de objectivar os primeiros sinais das alterações histológicas, e assim sensibilizar o paciente para a necessidade de uma foto protecção adequada. A classificação de Fitzpatrick dos fototipos é ampliada pela contribuição da resposta cutânea à exposição UV, dando-nos uma ideia do comportamento do pigmento cutâneo. Ver tabela anexa,



Fototipo	Exposição solar	Resposta ao bronzeado	Resposta ao UV
I	Queima-se sempre	Nunca se bronzeia	Sardas precoces; falta de melanina em zonas
II	Queima-se sempre	Bronzeia-se às vezes	Sardas; escassez de melanina
III	Queima-se às vezes	Bronzeia-se sempre	Zonas de efélides e/ou zonas hiper pigmentadas
IV	Queima-se raramente	Bronzeia-se rapidamente	Zonas hiper pigmentadas, efélides não
V	Desenvolve eritema suave	Bronzeado intenso	Hiper pigmentação uniforme, manchado não
VI	Nunca se queima	Bronzeado escuro	Pigmentação uniforme

Fulton, *Dermatol Surg UV Detect Camera* 1997;23:163-169

A visualização de zonas densas com efélides indica uma resposta pigmentaria ineficaz, típico de fototipos baixos. Não estando distribuída uniformemente, a melanina deixa muitas áreas da pele descobertas, tornando-as mais vulneráveis.

A visualização de zonas brancas no exame UV indica destruição dos melanócitos. Pode ser ocasionada por cicatrizes, fenómenos auto imunes, queimaduras solares, ou inclusive pode-se avaliar em tratamentos cosméticos profundos (peelings profundos).

### Padrões de diagnóstico UV

Estamos capacitados para estabelecer padrões de interpretação e diagnóstico das imagens que vemos através da iluminação mediante a luz UV-A. Existem muitas dúvidas e linhas afins (fotografia fluorescente, fotografia infra-vermelha, fotografia com luz polarizada, diagnóstico e terapia fotodinâmica) que darão luz a muitos interrogantes.

Na continuação simplificamos os padrões de diagnóstico UV-A em diferentes condições fisiopatológicas:

Diagnósticos clínicos concretos podem ser corroborados mediante a ajuda da luz UV, tais como:

### Dermatomicoses

Devido às propriedades fluorescentes de alguns fungos, podemos fazer um diagnóstico etiológico da *Pitíriasis versicolor* (zonas de cor vermelho-amarelado a amarelo-esverdeado).

### Eritrasma

No eritrasma (do grego mancha vermelha), observamos fluorescências *vermelho argila* patognomónica desta doença

intertriginosa, causada pelas protoporfirinas da bactéria *Corynebacterium minutissimum*, ajudando-nos a fazes o diagnóstico diferencial com a *dermatite seborreica*.

### Acne

A fluorescência que emite a cor vermelha procede das protoporfirinas das bactérias colonizadoras da zona especialmente visível na zona naso-labial.

### Neurofibromatoses de Von Recklinghausen

As manchas patognomónicas café-au-lait e as manchas hiper pigmentadas das axilas podem visualizar-se com a luz UV.

Imagem	Interpretação	Clínica
Ponto vermelho	Zona sebácea	Pele sebácea
Ponto rosa claro	Secreção cutânea	Pele normal
Zona branca-grisácea	Estrato córneo descamado	Exfoliação
Ponto brilhante-branco	Zona inflamatória	Lesão
Ponto amarelado	<i>Ostium</i> contaminado	Lesão
Placas escuras	Acumulo melanina	Dermatosis actínica
Ponto negro denso	Acumulo melanina dermo-epidérmico	Lunar, nevus
Área azul uniforme	Pigmentação uniforme	Pele sã
Área branca-brilhante	Zona carente de melanina	Vitiligo, cicatrizes

### Vitiligo

Imprescindível para conhecer a magnitude e profundidade das lesões em peles claras.

### Conclusões

A luz UV reflectida processada digitalmente permite-nos não só diagnosticar sem erro uma grande quantidade de condições dermato-cosméticas, como é também uma ferramenta imprescindível para sensibilizar o paciente da importância da foto protecção. A análise e detecção precoce do foto envelhecimento e/ou degeneração actínica mediante uma imagem "não visível" aos olhos do paciente, fazem com que este responda positivamente aos nossos conselhos e tratamentos.