



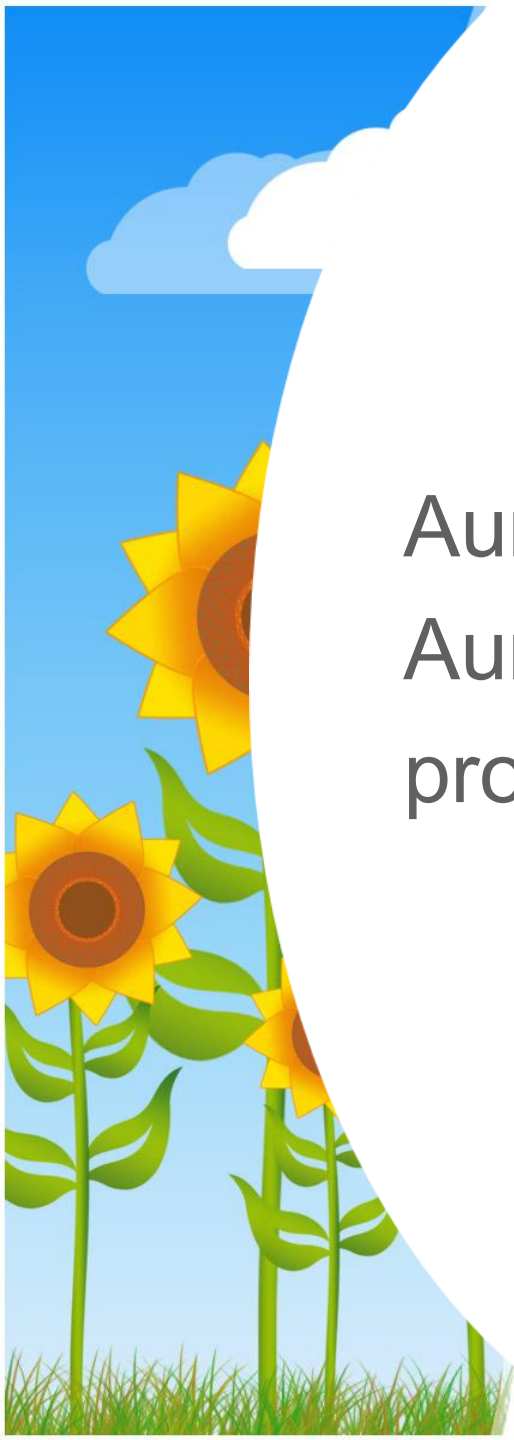
FUNDACIÓ HOSPITAL DE
l'Esperit Sant

APRÈN A PROTEGIR LA TEVA PELL PER A L'ESTIU

Dr. Rubén del Rio
Santa Coloma de Gramenet
19 de juny de 2013

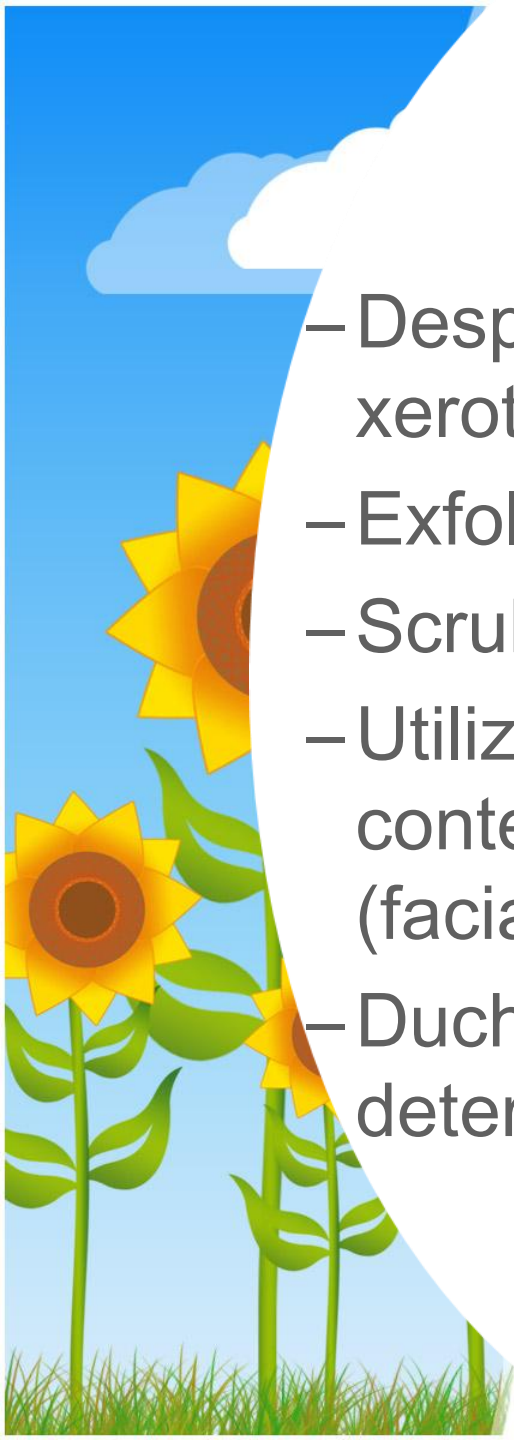
VERANO

Aumenta exposición aire libre
Aumenta exposición a los daños
producidos por el SOL



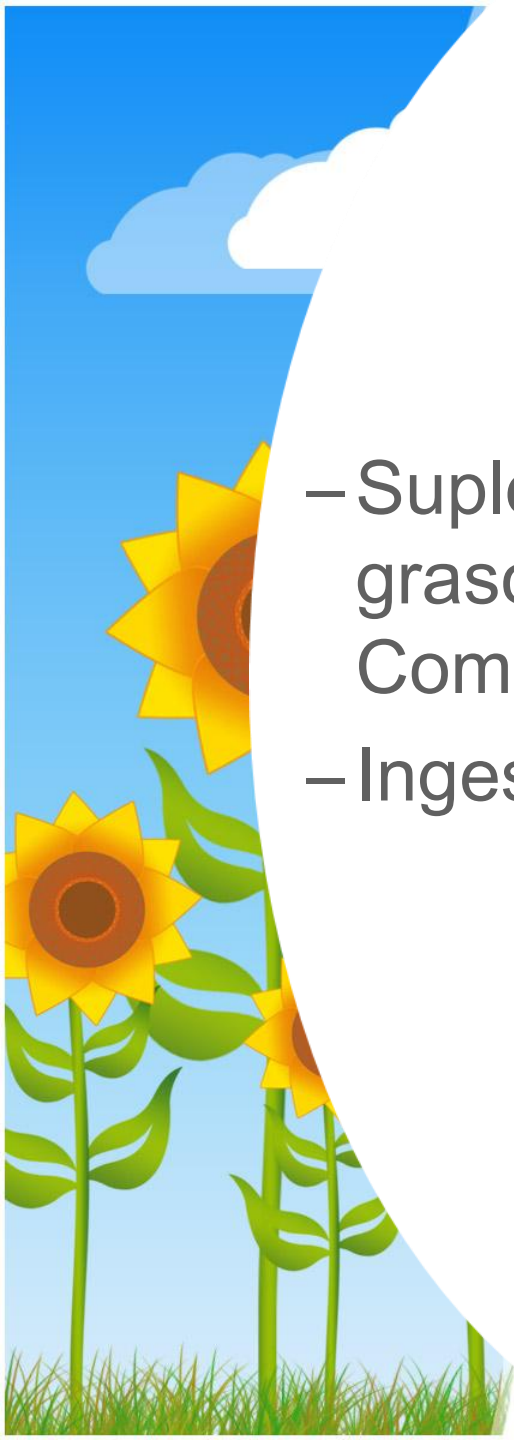
HIDRATACIÓN

- Después del invierno la piel queda muy seca, xerótica
- Exfoliación céls muertas de capa córnea
- Scrub semanal/quincenal
- Utilizar cremas emolientes con mayor o menor contenido en aceite según área (facial/corporal) y grado de sequedad
- Duchas rápidas y con geles con poco detergente (syndet)



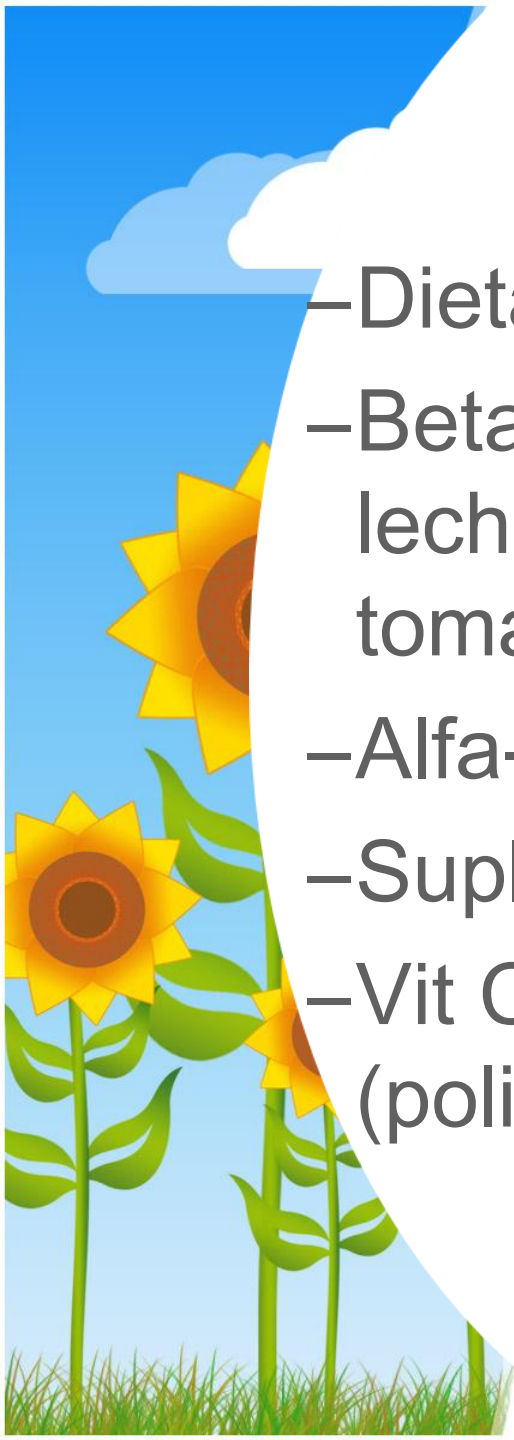
HIDRATACIÓN

- Suplementos de aceites orales tipo ácidos grasos Omega 3, 6 protegen mb celulares. Comer pescado o en perlas/capsulas
- Ingesta de abundante agua mínimo 2 litros/dia



ANTIOXIDANTES

- Dieta rica en frutas y verduras
- Beta-carotenos: zanahoria, calabaza, lechuga, espinacas, melón, mango, tomate, albaricoque....
- Alfa-carotenos: kiwi, brócoli...
- Suplementos orales
- Vit C, Vit E, resveratrol, Te verde (polifenoles), licopeno, minerales





EVITAR

Alcohol

Tabaco

Comidas copiosas

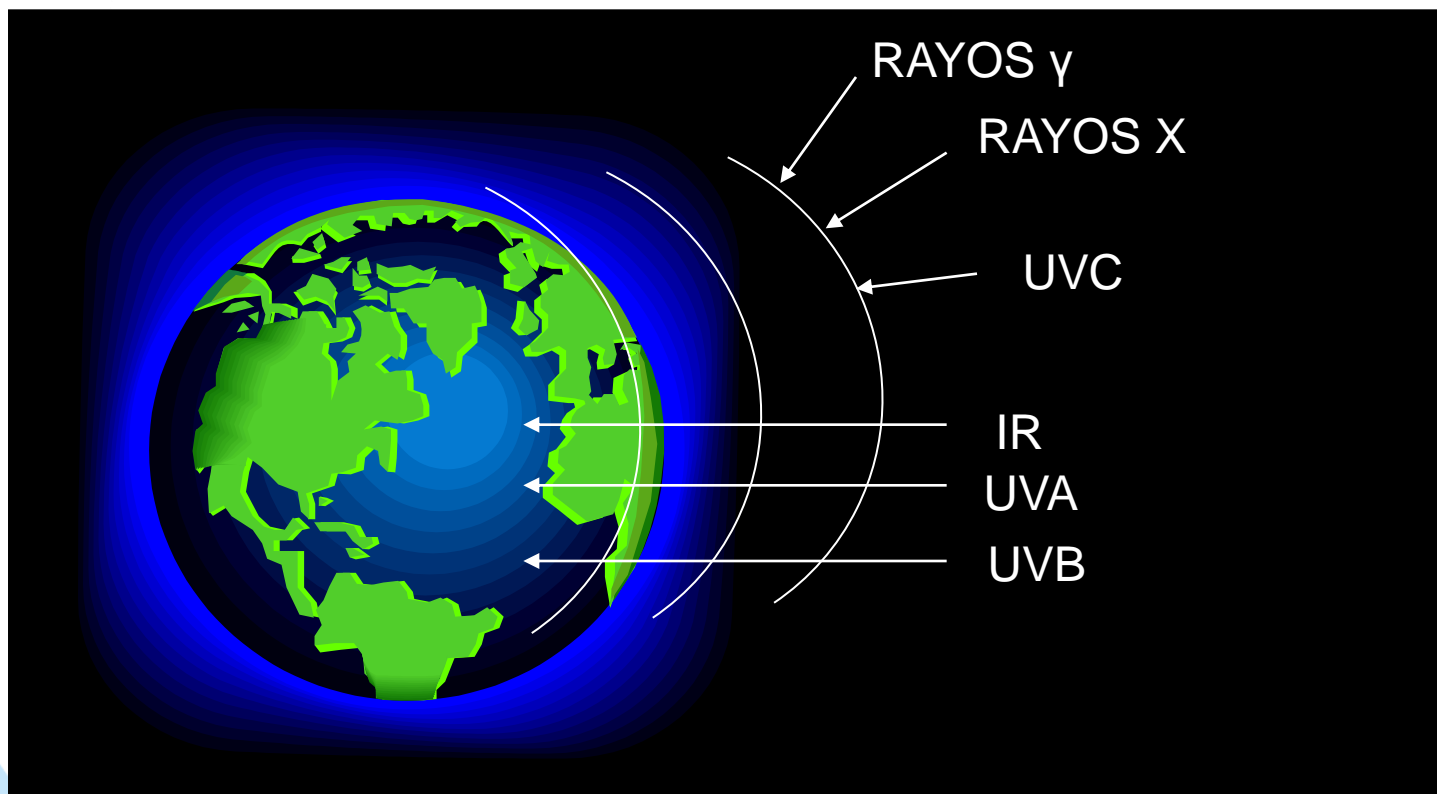


CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

- Radiaciones solares
- Efectos de las radiaciones solares a corto y largo plazo
- Mecanismos de protección

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

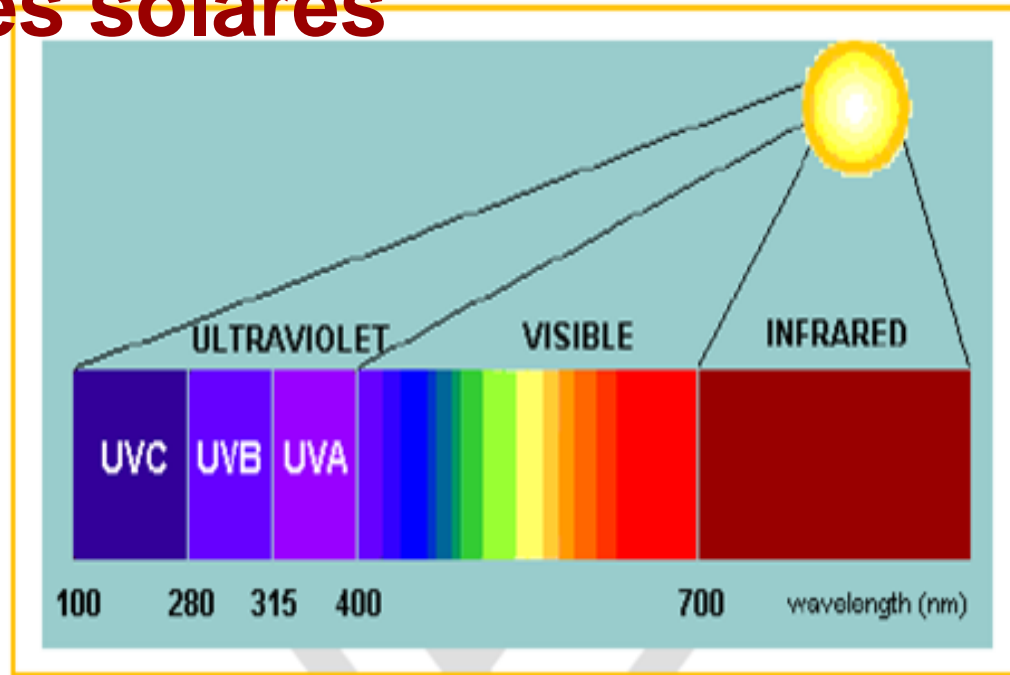
Radiaciones solares



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Radiaciones solares

Ya podemos
proporcionar
la protección
más completa



Tinosorb M 348-378 nm

BMDBM (Butiloctil salicilato) 330-380nm

Octocrileno 250-360 nm

PARSOL 1789 (Avobenzona) 320-400nm

Tinosorb S 310-340nm



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Radiaciones solares

– Factores que modifican su intensidad

Latitud (trópicos x5)
Altitud (4% cada 300 m)
Estación (verano)
Hora del día (12h-16h)

Nubes (bloquean
solo IR)



Reflexión de la superficie:



El 60% deja de utilizar protección solar en días nublados y en actividades de ocio y tiempo libre



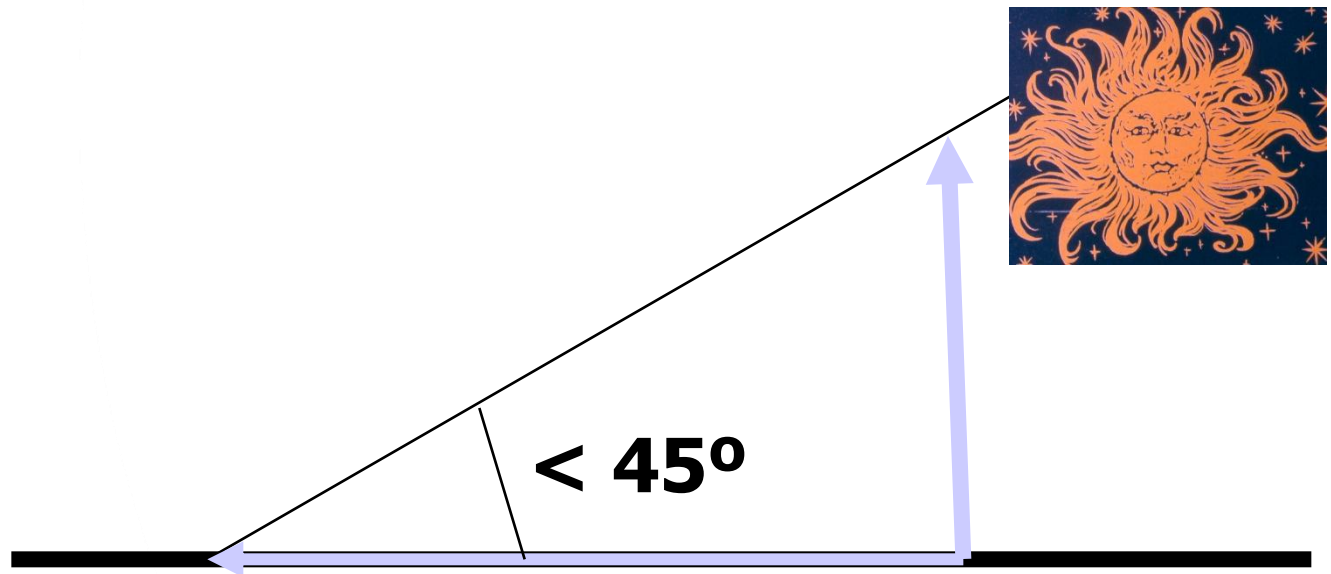
CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Mecanismos de protección natural

- Evitar o disminuir la exposición
- Mecanismos de protección natural
- Protección externa
 - Capa de ozono, nubes, ropa, sombreros gafas de sol

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Mecanismos de protección natural



La intensidad de la radiación solar es menor cuando la sombra de la persona es más larga que su altura



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Mecanismos de protección natural

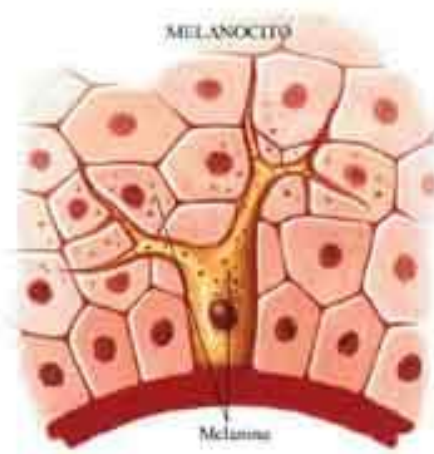
Protección natural:

- Hiperqueratinización
- Transpiración (sudor: ac.urocánico, filtro UVB)
- Cabello
- Bronceado (Melanina: filtro UVB)

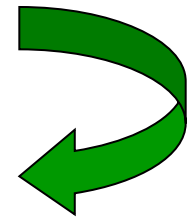
CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Mecanismos de protección natural

Síntesis de melanina



UVB

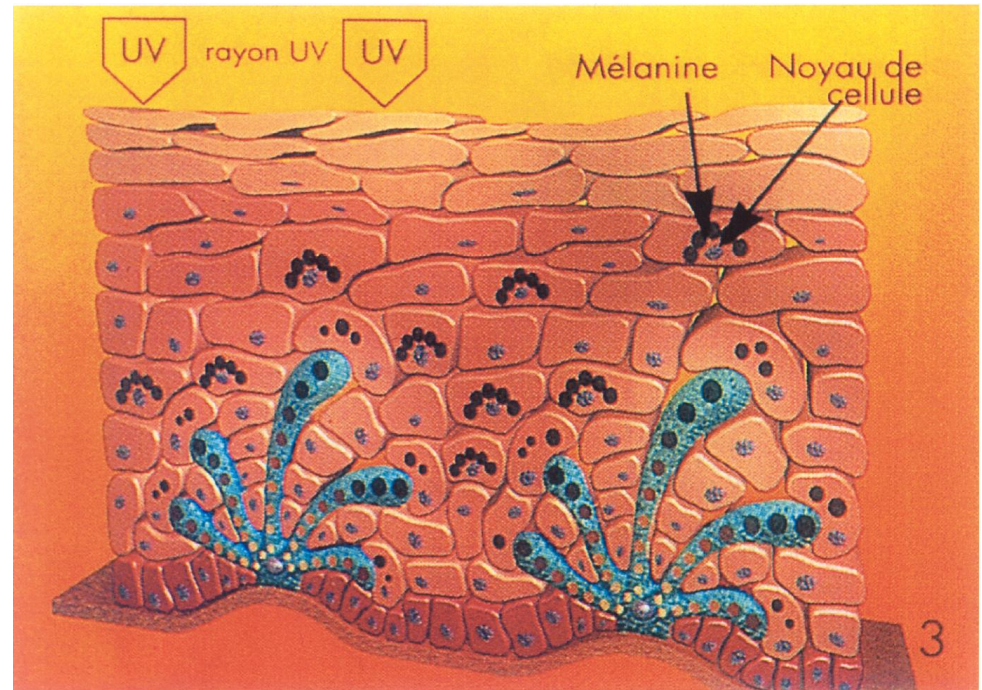


Eumelanina
(pigmento oscuro)

Feomelanina
(pigmento claro)

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Mecanismos de protección natural



El % de los diferentes tipos de melanina nos da los FOTOTIPOS

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Mecanismos de protección natural

| FOTOTIPO | COLOR CABELLO | COLOR PIEL | PRESENCIA DE MANCHAS | TENDENCIA AL ERITEMA | APTITUD AL BRONCEADO |
|-----------|----------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 0 ALBINOS | BLANCOS | ALBINA | 0 | CONSTANTE +++ | NULA |
| I | PELIRROJOS | LECHOSA | +++ | CONSTANTE ++ | NULA |
| II | RUBIOS | CLARA | ++ | CONSTANTE + | MUY LIGERO |
| III | CASTAÑO CLARO | CLARA A MATE | + | FRECUENTE | CLARO |
| IV | CASTAÑO OSCURO | MATE | 0 | RARA | OSCURO |
| V | NEGROS | MORENA | 0 | EXCEPCIONAL | MUY OSCURO |
| VI | NEGROS | NEGRA | 0 | AUSENTE | NEGRO |



FOTOTIPO I



FOTOTIPO II



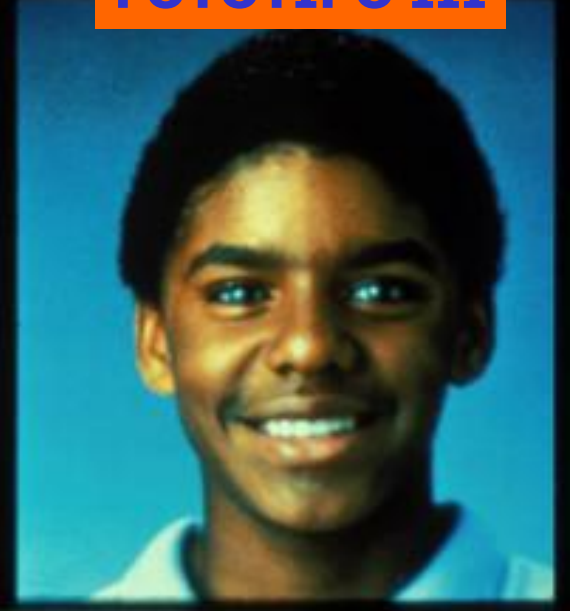
FOTOTIPO III



FOTOTIPO IV



FOTOTIPO V



FOTOTIPO VI

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Mecanismos de protección externa

- Capa de ozono

- Nubes

Cielo cubierto el 50%,
llega el 80% de la radiación

Sombras (árboles, sombrillas, toldos...): radiación
reflejada

- Cristales, parabrisas

- Ropa, sombreros





CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

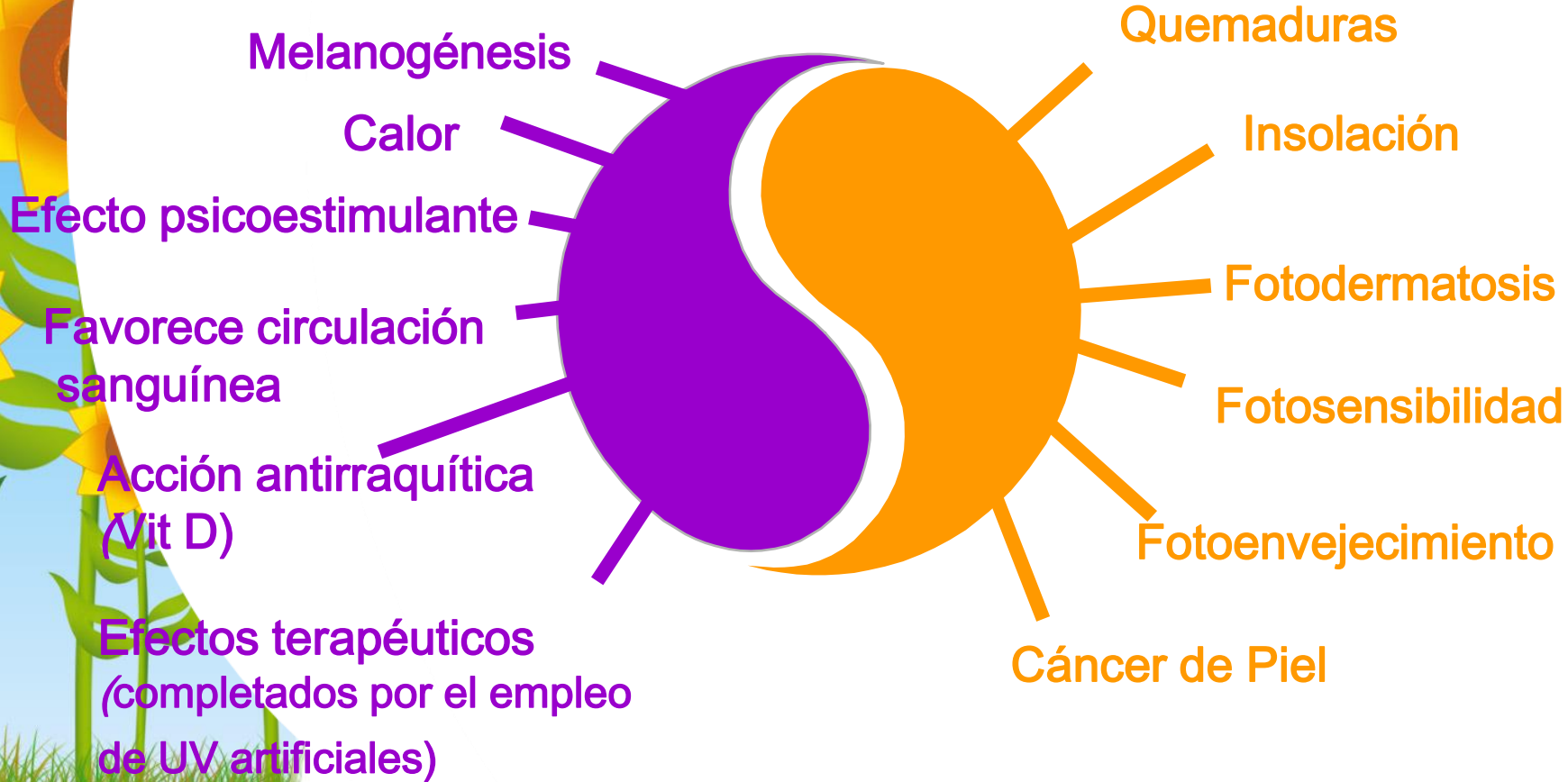
Mecanismos de protección natural

- Ropa

- Ropa normal (FPS 6-15)
 - Porosidad (tejido)
 - Color (los colores oscuros protegen más)
 - Material (mejor algodón y poliéster que lycra)
 - Lavado (aumenta FPS del algodón)
 - La ropa mojada protege menos (FPS 3)
 - Tratamiento especial (producción y lavado)
- Ropa especial (FPS >30)

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

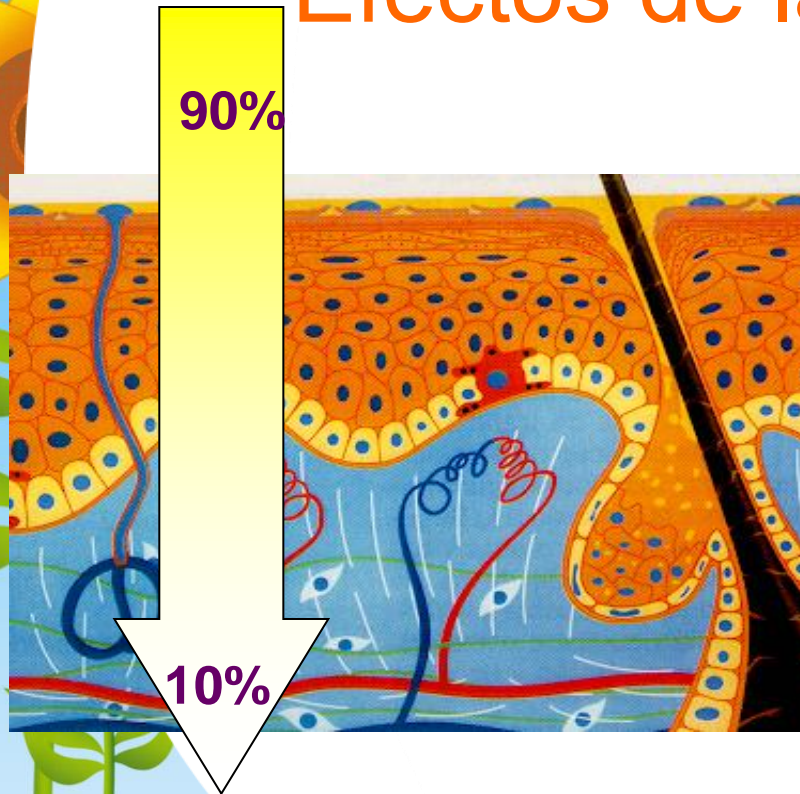
Efectos de las radiaciones solares



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Efectos de las radiaciones solares

Efectos de las radiaciones UVB



- Efectos a corto plazo:
 - Eritema actínico (“quemadura”)
 - Bronceado retardado
- Efectos a largo plazo:
 - Cáncer cutáneo por alteración directa del ADN

Efectos de las radiaciones solares

Efectos de las radiaciones UVB

Corto plazo



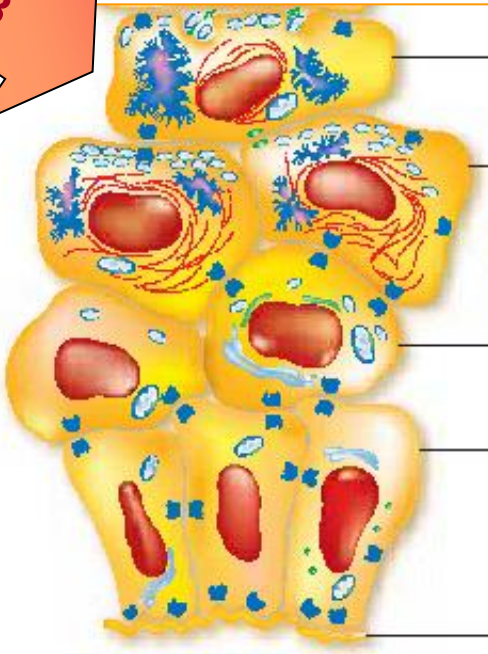
QUEMADURA SOLAR

Efectos de las radiaciones solares

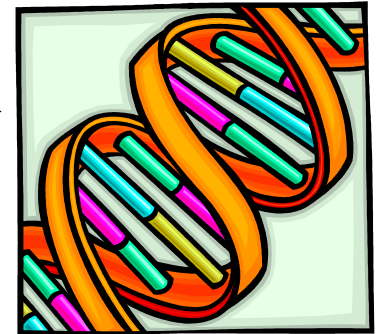
Efectos de las radiaciones UVB

Largo plazo

UVB



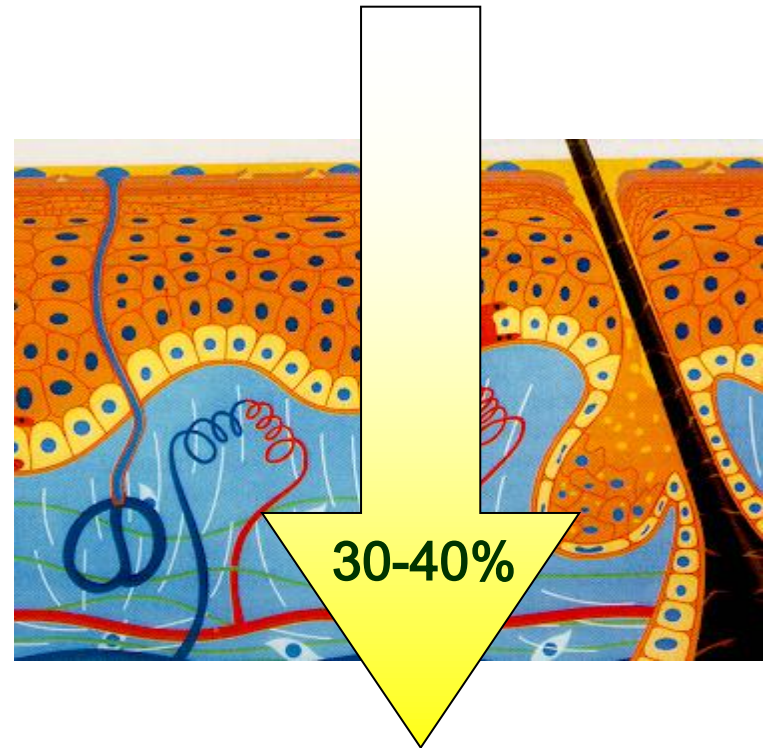
Cáncer cutáneo



Efectos de las radiaciones solares

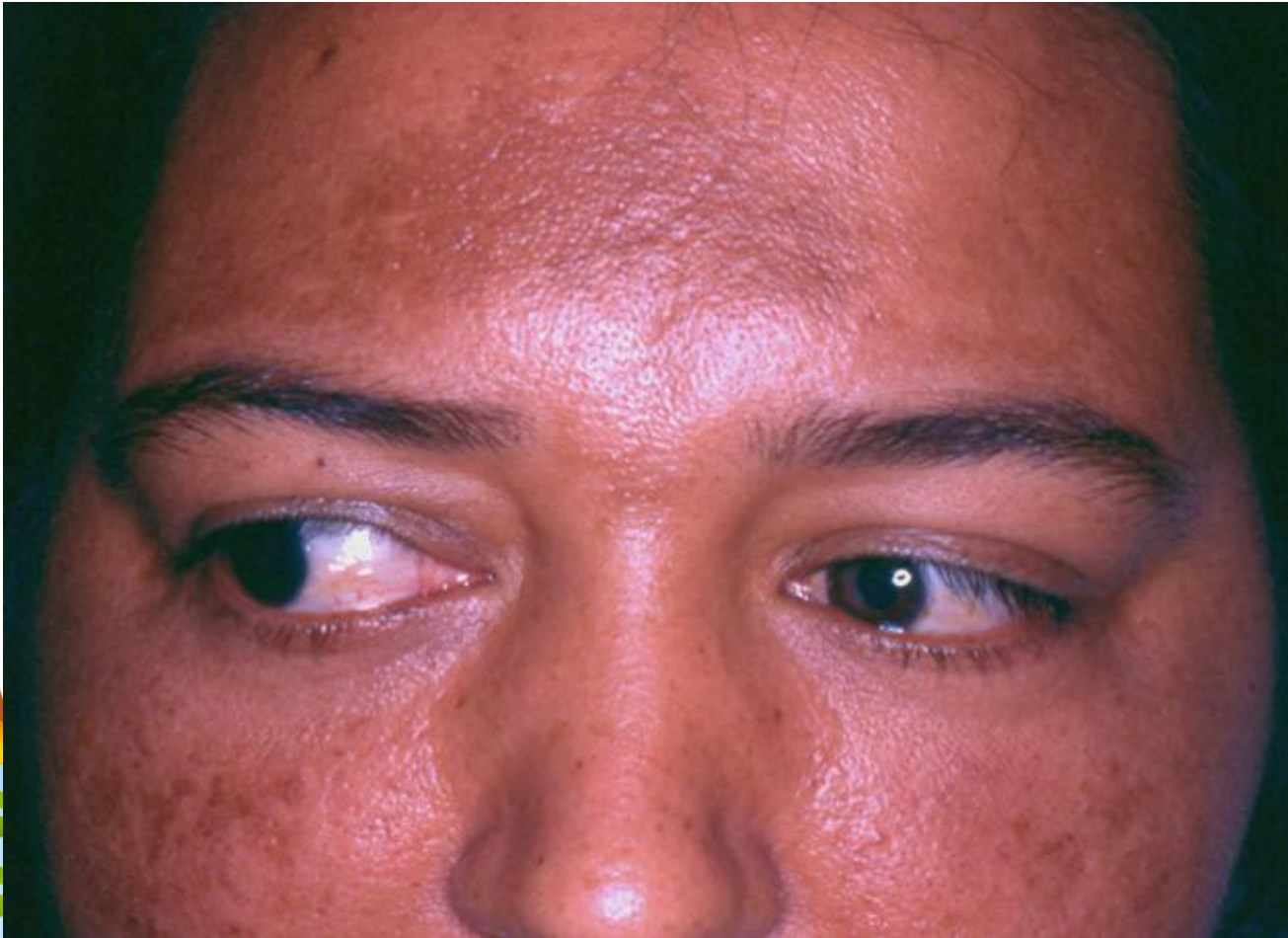
Efectos de las radiaciones UVA

- Efectos a corto plazo:
 - Pigmentación rápida de la piel
- Efectos a largo plazo:
 - Fotoenvejecimiento
 - Fotocarcinogénesis
- Efectos Colaterales:
 - Cloasma
 - Fotosensibilidad
 - Problemas oculares



Efectos de las radiaciones solares

Efectos de las radiaciones UVA



CLOASMA

Efectos de las radiaciones solares

Efectos de las radiaciones UVB



FITOFOTOTOXIA

**FOTOSENSIBILIDAD
MEDICAMENTOSA**



FOTOSENSIBILIDAD

Efectos de las radiaciones solares

Efectos de las radiaciones UVB



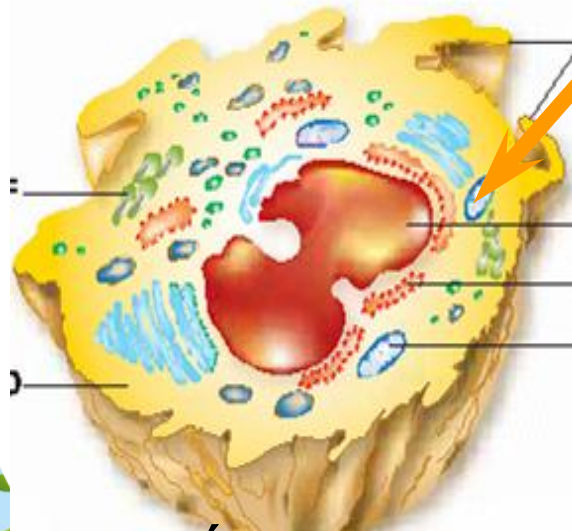
**DERMATITIS DE BERLOQUE
(FOTOSENSIBILIDAD AL ACEITE DE
BERGAMOTA)**

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Efectos de las radiaciones solares

Radiaciones UVA / UVB

UVA/UVB



Alteración mecanismos inmunitarios

Funciones célula Langerhans
Número de células

**CÉLULAS DE
LANGERHANS**

FOTOINMUNO-SUPRESIÓN



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Efectos de las radiaciones solares

Radiaciones UVA / UVB

FOTOCARCINOGENÉISIS

Estimación de la influencia de las radiaciones solares en los cánceres de piel:

65% UVB

35% UVA

PELIGRO UVA = PELIGRO UVB

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Efectos de las radiaciones solares

Radiaciones UVA / UVB



MELANOMA



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Efectos de las radiaciones solares

Infrarojo

- Efecto a corto plazo:
 - Golpe de calor
- Efecto a largo plazo:
 - Potencia el efecto negativo de la radiación UVA y UVB



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Fotoprotectores

Son productos cosméticos que aplicados sobre la piel, previenen de los efectos nocivos del sol.



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Formulación de un fotoprotector

- **filtros solares: protección directa**
- **adyuvantes** → **FILTROS BIOLÓGICOS**
- **conservantes**
- **perfume** → **FORMAS GALÉNICAS**
- **excipiente**

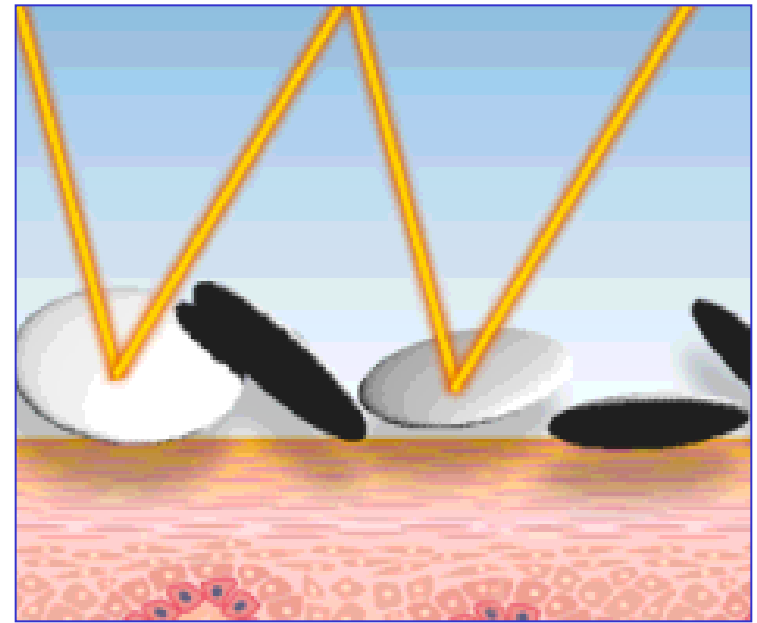
CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

¿Cómo actúan?

• Pantallas físicas:

- Pigmentos insolubles de origen mineral que actúan reflejando la radiación solar.
- No penetración cutánea
- Fotoestables
- Cosmética mediocre



Dióxido de Titanio

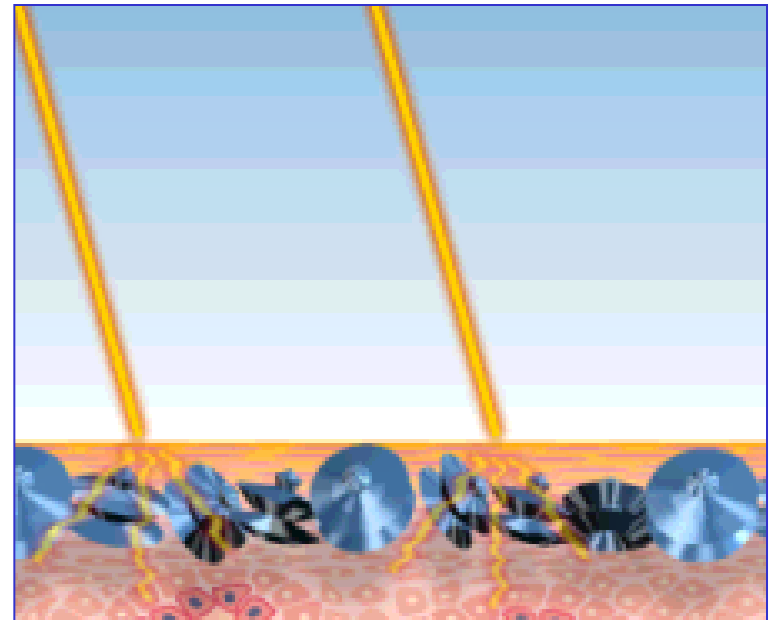
CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

¿Cómo actúan?

• Filtros químicos:

- Moléculas cromóforas, solubles, de origen orgánico. Absorben ciertas longitudes de onda de la radiación solar.
- Riesgo de penetración cutánea
- Fotoestabilidad variable



Tinosorb S, Parsol 1789,
Octocrileno, Cinamatos

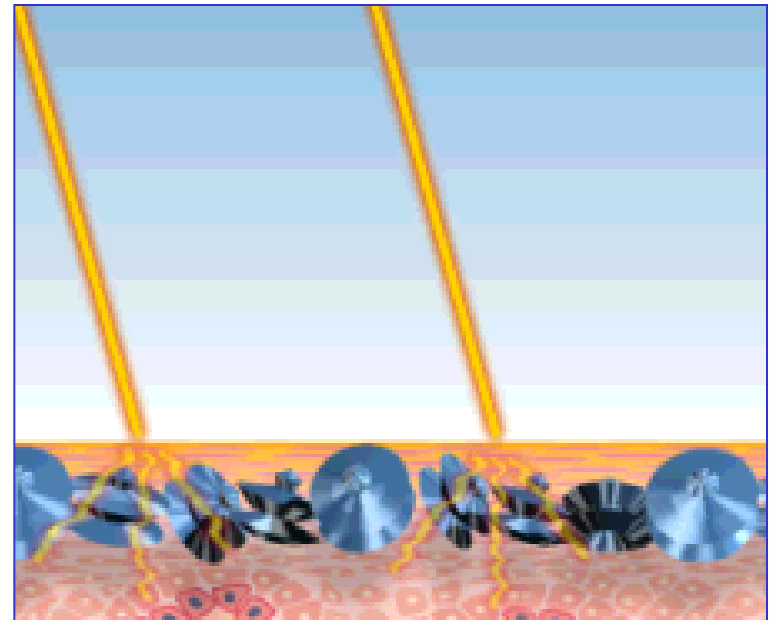
CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

¿Cómo actúan?

• Pantalla orgánica:

- Absorción y reflexión
- No penetración cutánea
- Fotoestables



Tinosorb M



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

El fotoprotector ideal

- Amplio espectro de absorción.
- Poder antioxidante y reparador del DNA
- Fotoestable
- Seguro. Escasa penetración. Ausencia de poder mutágeno
- Resistente al agua
- Buena cosmetividad
- Precio

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Aos: protección extra

Antioxidantes innatos
cutáneos:

Vitamina E

Vitamina C

Glutation

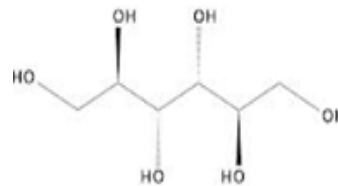
Carotenoides

Ubiquinona

Flavonoides

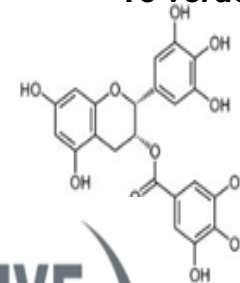
Acido Urico

Mannitol

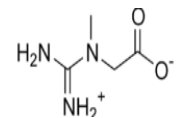


Polifenoles (EGCG)

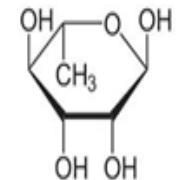
Te verde Extracto



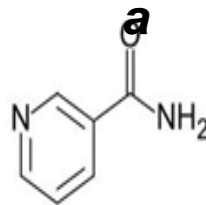
Creatina



Ramnosa

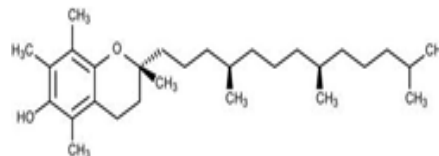


Niacinamid



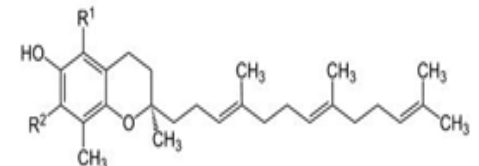
**ACTIVE
DEFENSE**

Vitamina E



Tocotrienoles

Oryza Sativa Extracto



3. Dossier científico Photoderm Sensitive.

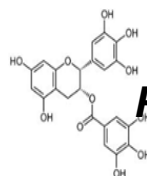
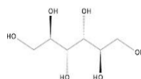
Documentación interna propiedad de
BIODERMA Laboratoire Dermatologique

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Antioxidantes

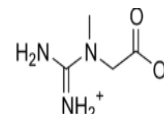
Mannitol



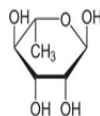
Polifenoles (EGCG)

Te verde Extracto

Creatina

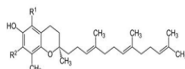


Ramnosa

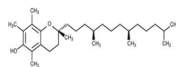


Tocotrienoles

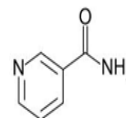
Oryza Sativa Extracto



Vitamina E



Niacinamida



**ACTIVE
DEFENSE**



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Parabenos

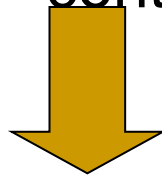
- Los parabenos son un grupo de productos químicos ampliamente utilizados como conservantes en la industria cosmética, farmacéutica y en alimentación, muy efectivos en variadas formulaciones.
- Los más usuales son: metilparabeno, etilparabeno, propilparabeno y butilparabeno. Menos comunes: isobutilparabeno, isopropilparabeno y bencilparabeno.

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Parabenos

REACCIONES ALÉRGICAS: un bajo porcentaje de la población puede tener alergia a los parabenos lo que ocasiona irritación en la piel y dermatitis de contacto.



Próxima reglamentación Europea 2013

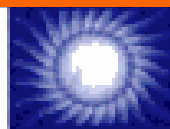


CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Excipientes

Denominación «resistente al agua»



Un producto solar puede asumir la denominación de «resistente al agua» (*water resistant*) o «impermeable» (*water proof*) si el índice de protección residual (después de dos baños de 20 min separados por un periodo de secado expuesto al aire caliente de 15 min) es superior o igual al 70 % del índice de protección inicial.

... En Europa el índice de protección inicial es aquel que figura en el producto acabado, mientras que en Australia el índice que sirve de referencia es el residual, lo cual parece más lógico.

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)

Cuatro categorías de fotoprotección

RECOMENDACIÓN EUROPEA 2007

| Categoría | SPF |
|-----------|----------|
| Baja | 6-8-10 |
| Media | 15-20-25 |
| Alta | 30-50 |
| Muy Alta | 50+ |

El índice UVB
comprendido
entre 6 y 50+

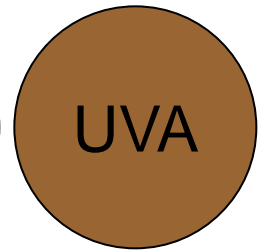
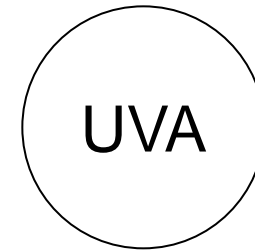


CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)

Eficacia mínima de un fotoprotector



Un logo creado por COLIPA para incluir en el packaging de aquellos fotoprotectores que lo cumplan.

No será necesario indicar el factor de protección UVA

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)



Protección total

**Protección durante todo el
día**

-Aplicar 2 mg/cm² (equivalente a 6 cucharillas de café de loción /adulto)

-En los productos de protección solar deben figurar instrucciones de empleo para que pueda alcanzarse la declaración de eficacia.

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

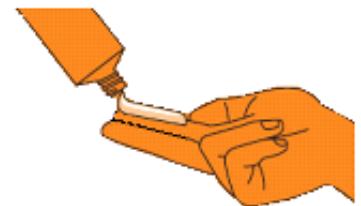
Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)

Modo de aplicación

- **Tubo dosificador 50ml: 4 o 5 presiones para cara y cuello**



- **Tubo 50ml: 1 dedo de producto para cara y cuello.**



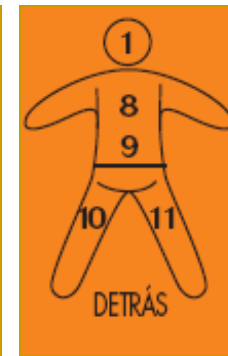
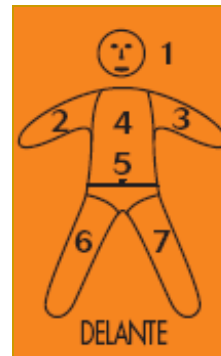
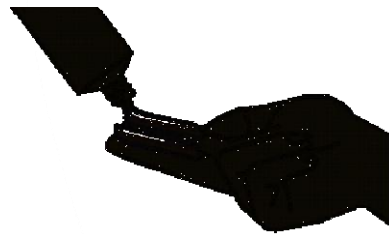
CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)

Modo de aplicación

- **Tubo de 100ml: aplicar dos dedos de producto en zonas de la 2 a la 11.**



- **Spray: 6 pulverizaciones en brazo adulto y 3 o 4 en niños**

CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)

Modo de aplicación

- **Stick: pasarlo 7 veces por la zona a proteger**



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

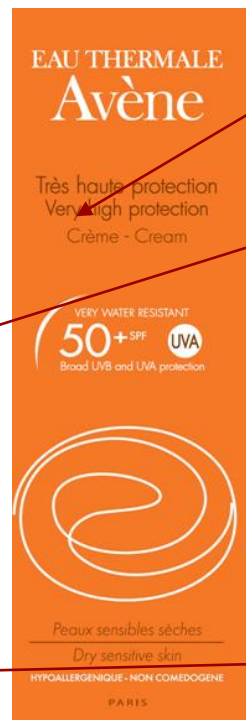
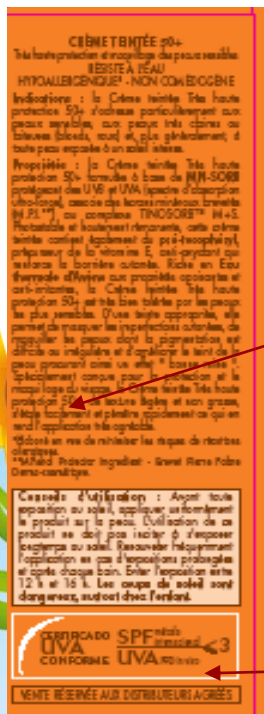
Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)

**Categoría de
fotoprotección**

**Consejos de
utilización**

**Fotoprotección de amplio
espectro $\lambda_c \geq 370$ nm**

**Garantiza protección UVA
eficaz y equilibrada**



CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROTECCIÓN SOLAR

Protectores solares

Recomendación Comisión Europea DOUE
22/9/06 (2006/647/CE)

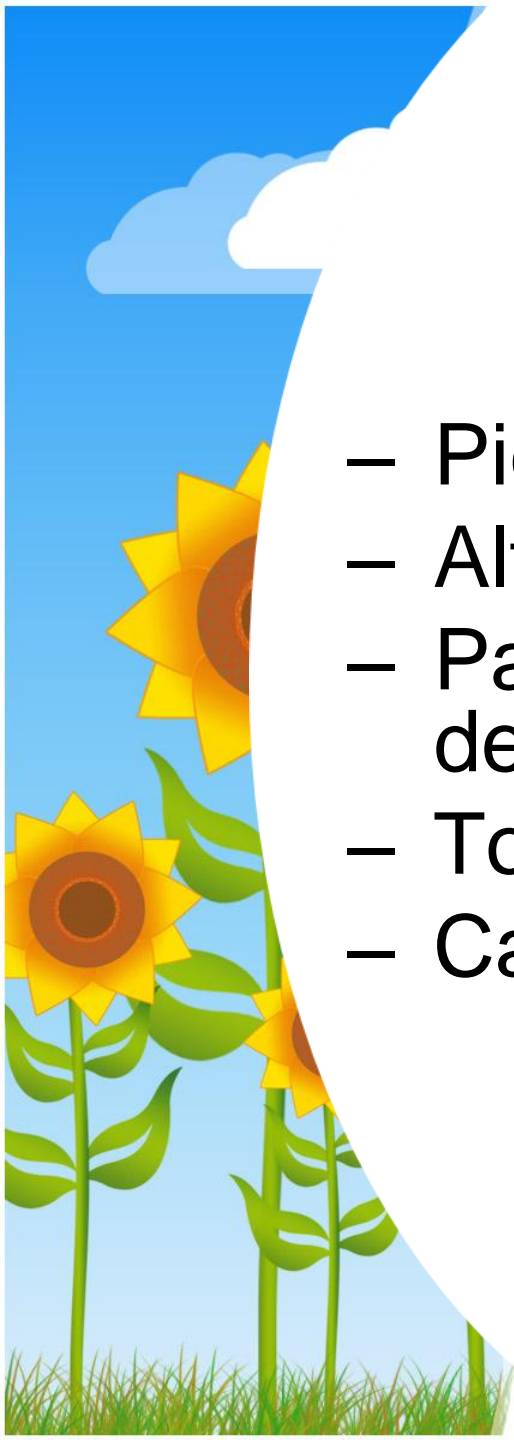


Consejos de utilización:
Antes de toda exposición al sol, aplicar uniformemente en todas las zonas descubiertas de la piel. La utilización de este producto no debe incitar a exponerse largo tiempo al sol. Renovar frecuentemente la aplicación, especialmente en caso de exposiciones prolongadas y después de cada baño. Evitar la exposición al sol entre las 12 h y las 16 h. Las insolaciones son peligrosas, sobre todo en los niños.

Información al consumidor

AUTOBRONCEADORES

- Piel que no puede tomar el sol
- Alternativa a las sesiones UVA
- Para prolongar el buen aspecto después del verano
- Tono bronceado natural en 1h.
- Cara y cuerpo



**Muchas gracias por
vuestra atención**



**FUNDACIÓ HOSPITAL DE
l'Esperit Sant**