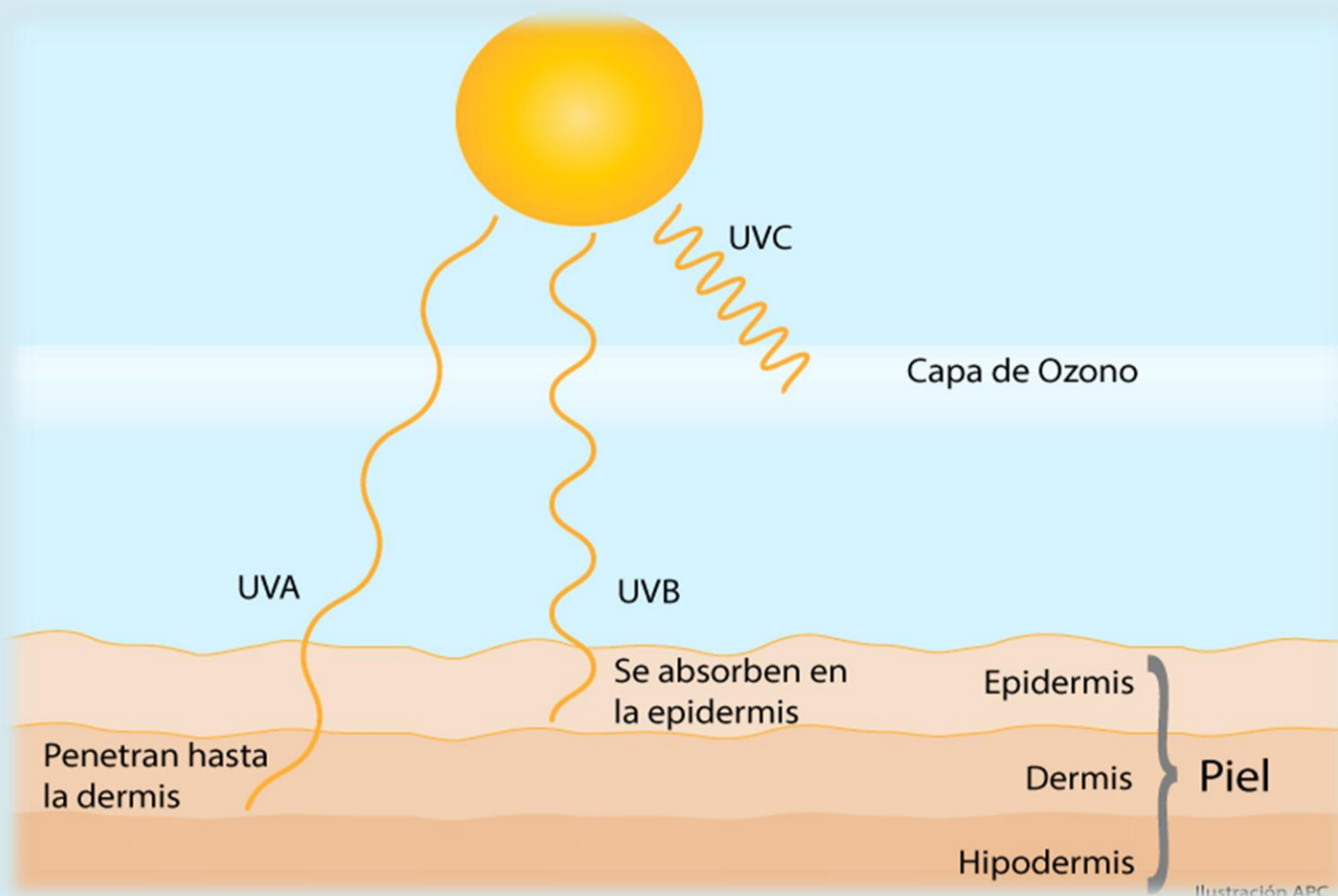




# PROTECTORES SOLARES: PROBLEMAS ACAECIDOS POR EXCESO O DEFECTO DE USO

Naranjo Gil, Isabel y Sánchez Aparicio, Carolina

## INTRODUCCIÓN



### TIPOS DE PROTECCIÓN

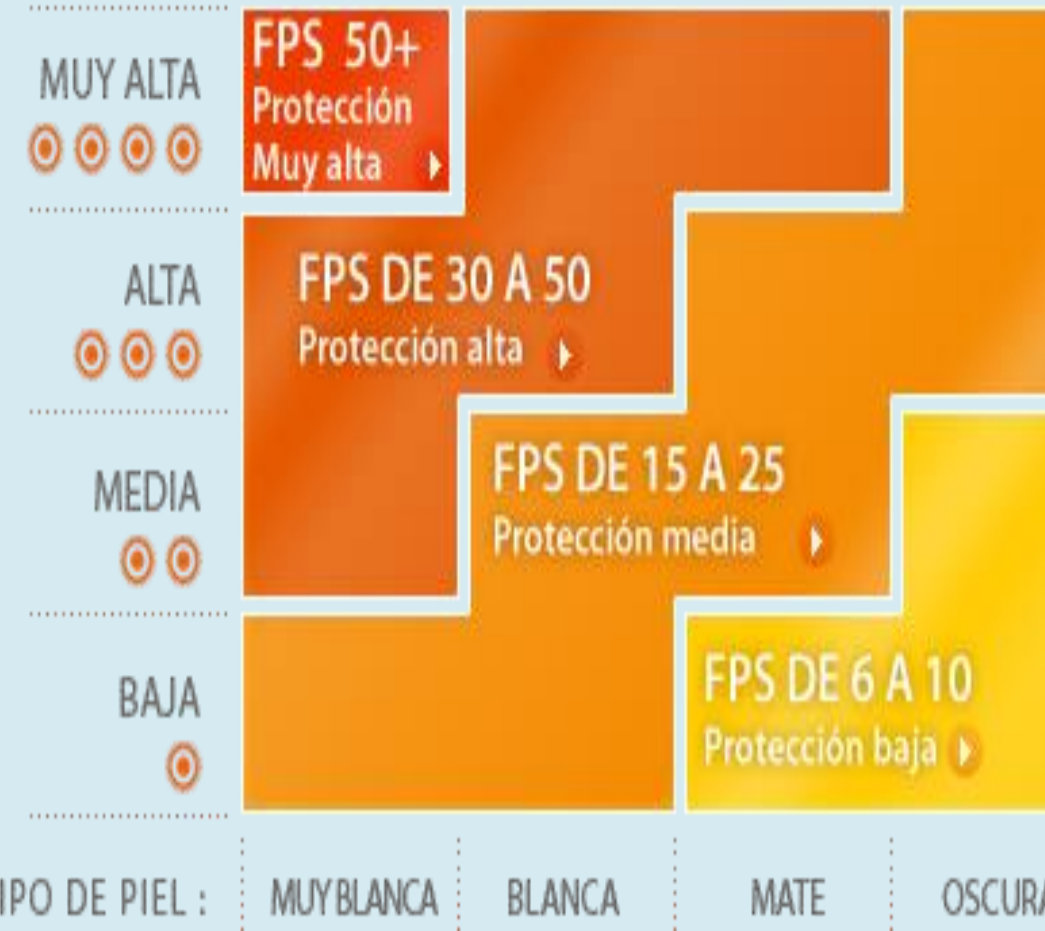
#### NATURAL:

- Activación de antioxidantes
- Síntesis de citoquinas
- Engrosamiento de la capa córnea
- Sistemas de reparación del ADN

#### ARTIFICIAL/FOTOPROTECTORES

- Filtros físicos/inorgánicos
- Filtros químicos/orgánicos

INTENSIDAD SOLAR:



## OBJETIVOS

- ✓ Informar sobre la radiación ultravioleta y los protectores solares
- ✓ Recoger las consecuencias del uso por exceso o por defecto de dichos protectores

## METODOLOGÍA

Para la realización de esta revisión, se ha recurrido a numerosos artículos científicos como bibliografía así como recursos electrónicos. La recopilación de las distintas fuentes bibliográficas utilizadas se ha realizado a través de servidores, como Google Académico, Scielo y Pubmed

TIPO DE RADIACIÓN	EFFECTOS
UV-A (320-400 nm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pigmentación directa</li> <li>• fotoenvejecimiento</li> <li>• alergias solares</li> <li>• melanoma maligno</li> <li>• Genera radicales libres</li> <li>• Bronceado sin eritema previo</li> </ul>
UV-B (290-320 nm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queratosis y eritema solar</li> <li>• inmunosupresión local o sistémica</li> <li>• Cáncer de piel</li> <li>• Bronceado tras eritema</li> <li>• síntesis de vitamina D</li> </ul>
IR-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arrugas profundas</li> <li>• descolgamiento, flacidez, deshidratación cutánea.</li> </ul>

FPS=DME con filtro solar / DME sin filtro solar

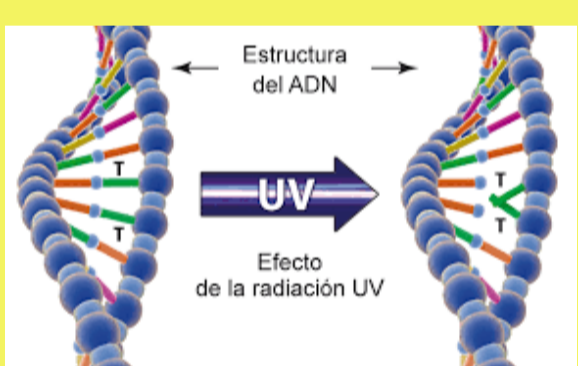
FOTOTIPO CUTÁNEO						
	COLOR DE PIEL	SENSIBILIDAD A RUV	QUEMADURA SOLAR	BRONCEADO	FOTOENVEJECIMIENTO	RIESGO DE CÁNCER DE PIEL
I	Blanca marfil	Muy sensible	Se quema con facilidad	Nunca	Intenso, inicio temprano	Alto
II	Blanca	Muy sensible	Se quema moderadamente	Mínimo	Intenso, inicio temprano	Alto
III	Blanca	Bastante sensible	Se quema mínimamente	Moderado	Moderado a intenso	Moderado
IV	Beige	Moderada	Se quema mínimamente	Moderado	Moderado a poco	Bajo
V	Morena moderada	Mínima	Rara vez se quema	Intenso marrón oscuro	Lento, gradual poco	Mínimo
VI	Morena oscura o negra	Poco	Nunca se quema	Intenso marrón oscuro-negro	Lento, gradual mínimo	Sin riesgo

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

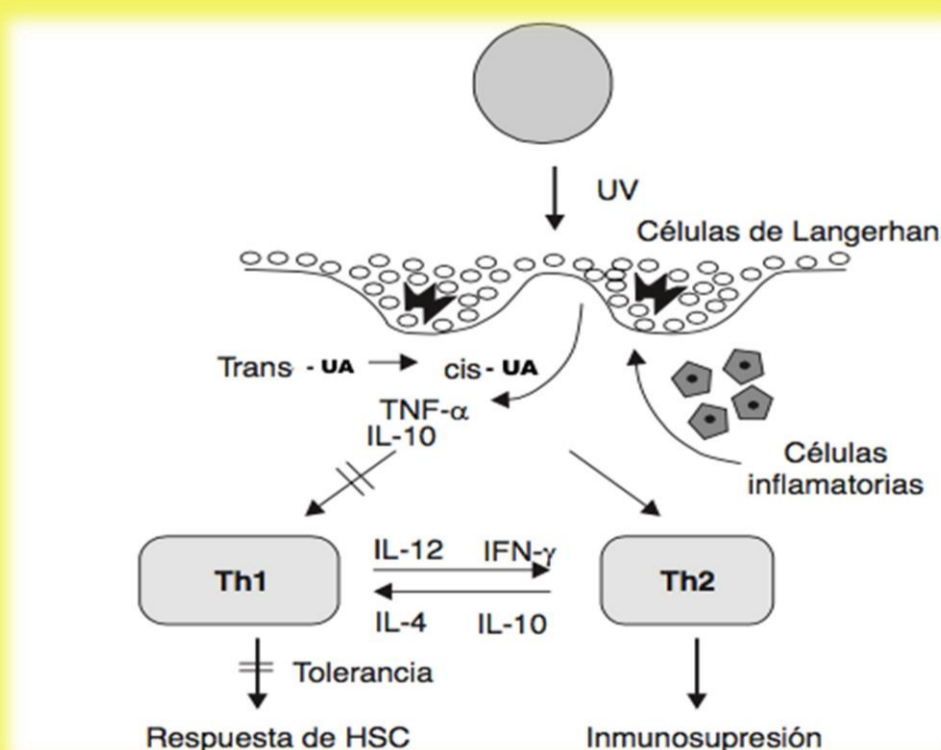
### CONSECUENCIAS POR EXCESO DE USO: Déficit de vitamina D

### CONSECUENCIAS POR DEFECTO DE USO: Cáncer

#### DAÑO EN DNA CELULAR



#### FOTOINMUNOSUPRESIÓN

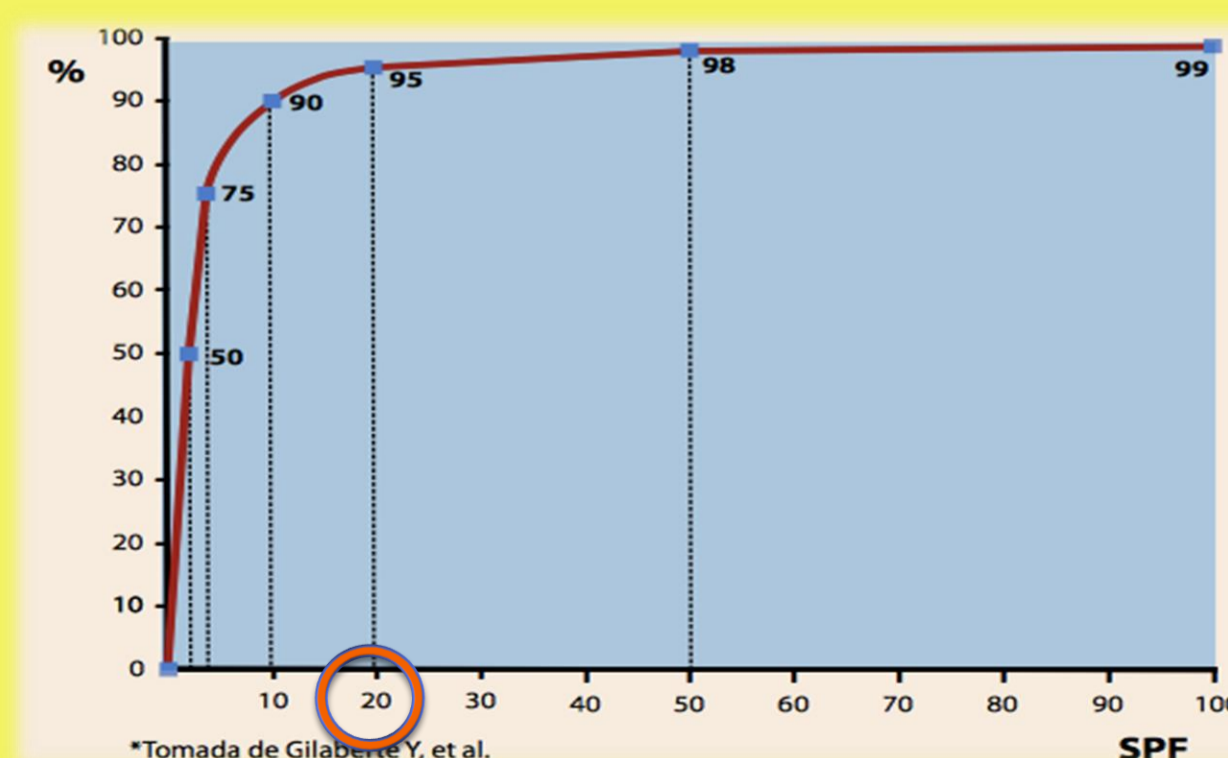


#### MECANISMO DE REPARACIÓN DE DNA

BLOQUEO DEL CICLO CELULAR

APOPTOSIS

#### ¿CÓMO PODEMOS PROTEGER NUESTRO ORGANISMO ANTE AMBOS RIESGOS?

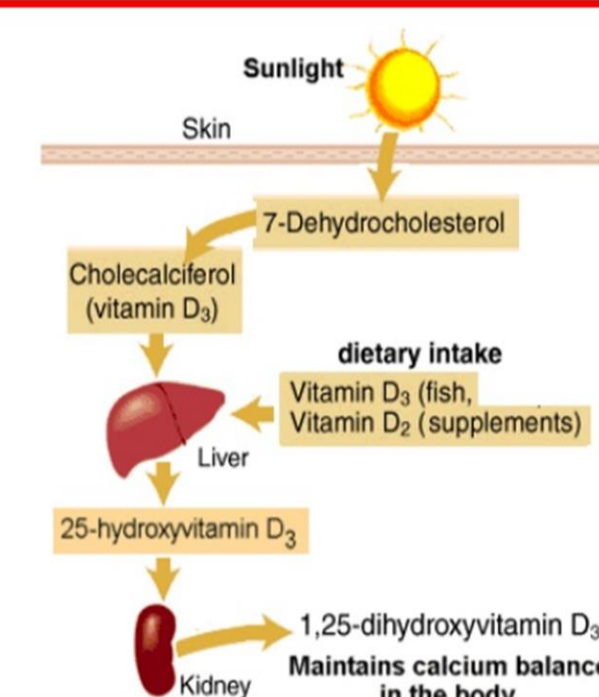


## BIBLIOGRAFÍA

## CONCLUSIÓN

- El filtro elegido debe proteger ante la radiación UVA y UVB, poseer FPS de por lo menos 15-20 y ser incorporados a la rutina diaria durante todo el año.
- El tipo de protector solar inadecuado puede conducir a la deficiencia de vitamina D, que puede ser factor de riesgo de muchas enfermedades: cáncer, autoinmunes y cardiovasculares, esquizofrenia, etc.
- La radiación solar constituye el principal factor de riesgo ante el cáncer de piel. La estrategia profiláctica actual consiste en un adecuado uso de protector solar.
- No se debe tomar el sol como fuente primordial de vitamina D ya que la radiación ultravioleta es un carcinógeno cutáneo. Se recomienda combinar una exposición solar limitada junto a una adecuada alimentación y la administración de suplementos cuando sean necesarios.

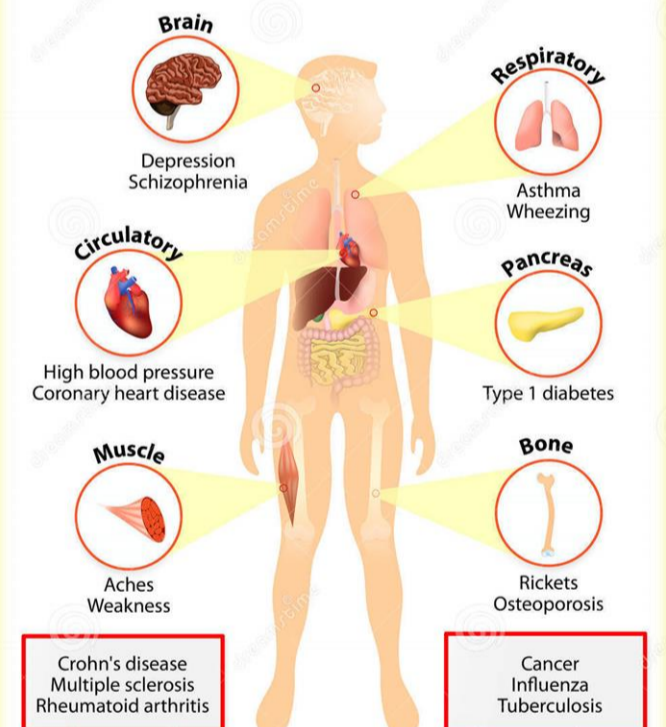
#### Síntesis y Metabolismo de la Vitamina D



#### Niveles de 25 (OH) vitamina D

DEFICIENTE	<20 ng/ml
INSUFICIENTE	<50 ng/ml
ÓPTIMO	50-70 ng/ml
EXCESIVO	>100 ng/ml

#### VITAMIN D deficiency



• Weinstein JM, Yarnold PR, Hornung RL. Parental knowledge and practice of primary skin cancer prevention: gaps and solutions. *Pediatr Dermatol.* 2001;18(6):473-7.  
 • Sánchez L, Lanchita P, Pancorbo J, Regis A, Sánchez E. Fotoprotectores tópicos. *Dermatología Peruana.* 2002;12(2):12-20.  
 • Martínez G, Caicedo B. Efecto de la radiación ultravioleta en el envejecimiento de ligantes y mezclas asfálticas. *Rev Ingeniería e investigación.* 2008;28(3):22-27.  
 • De Grujil FR, van der Leun JC. Environment and health: Ozone depletion and ultraviolet radiation. McCally M, ed. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal.* 2000;163(7):851-855.  
 • Freer-Bustamante E. El uso adecuado de protectores solares en Costa Rica. *Rev. costarric. cienc. méd.* 1999;20(1-2):103-111.

• Lim HW, Naylor M, Honigsmann H, Gilchrist BA, Cooper K, Morison W, et al. American Academy of Dermatology Consensus Conference on UVA protection of sunscreens: summary and recommendations. *J Am Acad Dermatol.* 2001;44(3):505-8. PMID: 11209123  
 • Urán M, Cano L. Melanina: implicaciones en la patogénesis de algunas enfermedades y su capacidad de evadir la respuesta inmune del hospedero. *Infect* 2008;12(2):128-148. ISSN 0123-9392.  
 • Gan EV, Haberman HF, Menon IA. Electron transfer properties of melanin. *Archives of Biochemistry and Biophysics.* 1976;173(2):666-672. DOI:10.1016/0003-9861(76)90304-0Clinical.  
 • Pruij B, Green A. Photobiological aspects of sunscreen re-application. *Australas J Dermatol.* 1999;40:14-8. DOI: 10.1046/j.1440-0960.1999.00309.x