

*FOTOSENSIBILIDAD:
FOTOTOXIA Y FOTOALERGIA*

Autores:

- *Ana Belén Martínez Ruiz*
- *María Elena Triguero Reina*
- *Pilar Lucía Pardo Calvo*

ÍNDICE:

- MECANISMOS DE LESIÓN POR RADIACIÓN
- FOTOSENSIBILIZACIÓN
 - FOTOTOXIA
 - FOTOALERGIA
- CASOS CLÍNICOS
- COMPARATIVA FINAL

REPASO

• LESIONES OCULARES POR MECANISMOS DIRECTOS:

	Ultravioleta			Visible	Infrarrojo		
Tipo de onda	UV-C	UV-B	UV-A				
Longitud de Onda	200	290	320	400	760	1400	10 ⁶
Lesión Ocular	Queratitis				Catarata		
		Catarata			Quemadura Corneal		
			Lesiones de Retina				

• LESIONES OCULARES POR MECANISMOS INDIRECTOS: FOTOSENSIBILIZACIÓN.

FOTOSENSIBILIZACIÓN (I)

- **DEFINICIÓN:** Es una reacción cutánea en respuesta a la interacción de la radiación solar con sustancias fotosensibilizantes que se encuentran en la **superficie cutánea** tras la administración tópica o sistémica de las mismas.

- **DETECCIÓN DEL POTENCIAL
FOTOSENSIBILIZADOR:**

Pruebas para conocer la absorción del UV del fármaco y su espectro de acción.

FOTOSENSIBILIZACIÓN (II)

MECANISMOS DE PROTECCIÓN:

Cristalino → Ejerce una importante función como filtro absorbiendo la mayoría de UV.

• **Recambio biológico** → Los fotorreceptores están permanentemente renovando la porción estructural en contacto con la luz.

• **Detoxificación molecular** → Son mecanismos de degradación, combaten las moléculas tóxicas.

• **Melanina** → Pigmento que absorben los fotones no absorbidos por los fotorreceptores.

FOTOTOXIA (I)

- **DEFINICIÓN:** Es el **aumento de absorción** de la luz solar por **ingestión** o **contacto** de medicamentos o productos químicos y en ocasiones alteraciones del metabolismo o en ciertas enfermedades.

- **MECANISMOS DE PRODUCCIÓN:**

Fotosensibilizante + luz UV o visible → Estado excitado
→ Transferencia de energía → Intermediarios reactivos al oxígeno → Alteración membrana celular, citoplasma o núcleo → **DAÑO CELULAR**

FOTOTOXIA (II)

DETECCIÓN DEL POTENCIAL FOTOSENSIBILIZADOR SOBRE EL PACIENTE:

Las pruebas de fototoxicidad requieren del paciente y simuladores monocromáticos de la luz.

Va a permitir conocer la dosis mínima que produce eritema con la exposición al fármaco y sin la exposición al fármaco.

FOTOTOXIA (III)

•DIAGNÓSTICO:

Recoger información sobre:

- **secuencia temporal** entre exposición al fármaco y a la luz solar y la aparición de las lesiones.
- **tipo y localización** de lesiones.

•TRATAMIENTO:

El medicamento debe ser suspendido. En caso de ser absolutamente necesario para el tratamiento del paciente se evitará la exposición al sol.

FOTOALERGIA (I)

- **DEFINICIÓN:** Es una reacción alérgica producida por una sustancia medicinal (que suele ser inmunológicamente inactiva), **al ser irradiada.**

- **MECANISMOS DE PRODUCCIÓN:**
Fotosensibilizante + luz UV o visible →
Fotoalergeno excitado (hapteno) → Antígeno completo → **RESPUESTA INMUNE.**

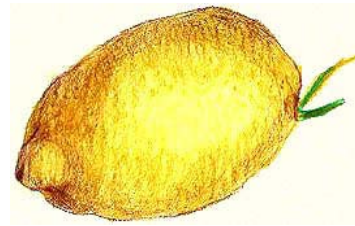
FOTOALERGIA (II)

- **DETECCIÓN DEL POTENCIAL FOTSENSIBILIZADOR SOBRE EL PACIENTE:** Las pruebas de fotoalergia utilizan fuentes de luz artificial y un grupo de fotoantígenos aplicados a la piel que permite identificar los agentes a los que la persona es hipersensible.
- **DIAGNÓSTICO:** Necesaria una sensibilización previa.
- **TRATAMIENTO:** Protección solar, cirugía...

FOTOALERGIA (III)

FITOFOTODERMATITIS: Alergia fotosensible por contacto con **plantas** y luz solar.

EJEMPLOS:



RUTÁCEAS: Lima, naranja, limón...



UMBELÍFERAS: Perejil, apio, hinojo, zanahorias...

COMPUESTAS: Manzanilla.

CRUCÍFERAS: Mostaza.

MORÁCEAS: Higueras (sólo hoja y tallo).



CASOS CLÍNICOS (I)

- FOTODERMATOSIS (I)

- Se caracteriza por la aparición de una **erupción cutánea** tras la exposición a la radiación.

CUADRO II. TIPOS DE FOTOSENSIBILIDAD POR AGENTES QUÍMICOS EXÓGENOS

Vía de exposición	Fisiopatología	
	Tóxica	Alérgica
Tópica	D x C fotoirritativa	D x C fotoalérgica
Sistémica	Fototoxicidad por agentes sistémicos	Fotoalergia por agentes sistémicos

CASOS CLÍNICOS (II)

- FOTODERMATOSIS (II)

- 1.1 Dermatitis por contacto fotoirritativa → con alta incidencia, se presenta cuando un químico exógeno es aplicado sobre la piel

- 1.2 Dermatitis por contacto fotoalérgica → basada en mecanismos inmunológicos, presenta una manifestación de inmunidad celular retardada, por exposición a agentes fotosensibilizantes.

- 1.3 Fotosensibilidad por agentes sistémicos → son los agentes químicos que con mayor frecuencia producen sensibilidad

CUADRO III. DROGAS CAPACES DE INDUCIR FOTOSENSIBILIDAD SISTÉMICA

Fotoalergia	Fototoxia
Sulfanilamida	Antibióticos
Clorpromazina	Griseofulvina
Piroxicam	Acido nalidixico
	Sulfanilamida
	Tetraciclinas
	Agentes quimioterapéuticos
	Dacarbazina
	5-Fluorouracilo
	Vinblastina
	Clorpromazina
	Amiodarona
	Captopril
	Diuréticos
	Furosemida
	Hidroclorotiazida
	Antiinflamatorios no esteroideos
	Benoxaprofeno
	Piroxicam
	Naproxen
	Ketoprofeno
	Psoralenos
	Hipoglicemiantes orales
	Clorpropamida
	Gliburida
	Tolbutamida



COMPARATIVA

FOTOTOXIA

1. Quemadura solar exagerada, no eccematosa.
2. En cualquier individuo.
3. A cualquier edad y tipo de piel.
4. Más frecuente (95%)
5. La intensidad es dosiddependiente del fármaco y de la luz.
6. Aparece con la 1º exposición al fármaco y en poco tiempo.
7. Periodo de latencia corto (min-h).
8. Desaparece después de 2-7 días de suspender el fármaco.
9. Afecta sólo a zonas expuestas al sol.

FOTOALERGIA

1. Aparece hiperemia, vasodilatación eccema y/o ampollas.
2. No en todos los individuos.
3. A cualquier edad,pero depende del tipo de piel.
4. Menos frecuente.
5. Es independiente.
6. Aparece con la 1º exposición a la luz de 5-30 minutos después,o años después.
7. Periodo de latencia (medio-largo).
8. Mayoritariamente en mujeres.
9. Afecta a zonas tanto expuestas como no.

REFERENCIAS

- www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-derma/e-cd2000/e-cd00-3/em-cd003i.htm
- www.comadrid.es/sanidad/consejeria/organigrama/dirgensanid/estructura/serviorden/farmacovigi/boletin.pdf
- www.geocities.com/ralv7/fotodermatosis/foto.htm
- <http://www.centrobermudez.com.ar/temaeducar/temaE02A.htm>
- <http://www.inm.es/uvi/centro5.htm#foto>
- www.ondasalud.com
- www.tuotomedico.com/temas/reacciones_por_el_sol.htm