

5.3. ERAGILE FISIKOEK ERAGINDAKO ASALDURAK: ERRADIAZIOA ETA ELEKTRIZITATEA

PATOLOGIA ETA OINARRIZKO ZAINKETAK
OCW UPV/EHU 2015



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



Egilea: Ana Belén Fraile

1.ERRADIAZIOAK

- Erradiazioak espazioan hedatzen diren uhin-energia edo materiazko partikulak izaten dira:
 - Elektromagnetikoa
 - Korpuskularra

ERRADIAZIO ELEKTROMAGNETIKOAK

1. Erradiazio ionizatzaileak
2. Eguzki-erradiazioak
3. Uhin-luzera handiagoko erradiazioak

ESPEKTRO ELEKTROMAGNETIKOA

**GAMMA
IZPIAK**

X IZPIAK

ERRADIAZIO IONIZATZAILEAK

IZPI ULTRAMOREAK

ARGI IKUSGAIA

IZPI INFRAGORRIAK

EGUZKI-ERRADIAZIOAK

MIKROUHINAK

TELEBISTAKO UHINAK

IRRATIKO UHINAK

**UHIN-LUZERA HANDIAGOKO
ERRADIAZIOAK**

ERRADIAZIO IONIZATZAILEAK

- Erradiazio ionizatzaileen artean Gamma izpiak eta X izpiak aurkitzen dira
- Erradiazio ionizatzaileen jatorria:
 - **Jatorri naturala** (izpi kosmikoak, lurreko erradiazioa...)
 - **Jatorri artifiziala** (zentrale nuklearrak, x-izpien tresnak...)

PATOGENIA

- Zuzeneko eragina
 - Erradiazio hauek atomoak ionizatzen dituzte eta **egitura asko kaltetzen dira**, haien artean **DNA**
- Eragin zeharkakoa
 - Gorputzaren osagai desberdinak ionizatzen dira erradikal askeak sortuz eta hauek **konposatu biokimiko asko kalte dezakete**, haien artean **DNA**

EFEKTU BIOLOGIKOAK

- Zelulen heriotza
- Sortzetiko malformazioak fetuetan
- Mutazioak eta minbizia
- Anemia aplasikoa hezurmuinean
- Alterazioak ehun eta organoetan
- Orokorrak: goragaleak, astenia, burukomina...
- **Heriotza**

CHERNOVYL 1986

Egilea:Tiia Monto.URL:http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chernobyl_nuclear_plant2.jpg?uselang=es



FUKUSHIMA 2011



Egilea:[Brücke-Osteuropa](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:JAPAN_EARTHQUAKE_20110311-de.png?uselang=es) at [de.wikipedia](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:JAPAN_EARTHQUAKE_20110311-de.png?uselang=es).URL:http://commons.wikimedia.org/wiki/File:JAPAN_EARTHQUAKE_20110311-de.png?uselang=es

ERRADIAZIO IONIZATZAILEAK ETA OSASUNA

- Terapia moduan erabil daitezke:
 - Erradioterapia
- Diagnostikoak egiteko erabil daitezke:
 - Medikuntza Nuklearra: Gammagrafia
 - Radiologian: X izpiak

PREBENTZIOA ETA TRATAMENDUA

■ Prebentzioa da onena

- ❑ Plomuzko amantalak, plomuzko lepokoak, betaurreko babesgarriak, eskularruak... X izpiekin lan egiteko (EPI)
- ❑ Aterpe bereziak erradiografiak egiteko edo erradioterapia emateko
- ❑ Ekidin X izpiak (erradiografiak) haurdunetan

■ **Gizabanakoaren tratamendua**

EGUZKI-ERRADIAZIOAK

■ Izpi ultramoreak:

-**UVC**: nahiz eta teorian kaltegarrienak izan, uhin luzera txikiena dituztelako, ozono-geruzak zeharo xurgatzen ditu

-**UVB**: ozono-geruzak izpi hauen kantitate bat xurgatzen du, baina portzentaje bat lurrera heltzen da. Oso energetikoak direnez, DNA kalte dezakete eta larruazaleko minbiziak sorrarazten dituzte

-**UVA**: ozono-geruzak ez ditu indargetzen, baina dirudienez, ez dira UVB bezain kaltegarriak. Larruazalaren zahartzearekin erlazionatzen dira

■ **Argi ikusgaia**: betsareko zelulak estimulatzen ditu

■ **Izpi infragorriak**: erradiazio kalorikoak dira

ONDORIOAK ETA EFEKTU BIOLOGIKOAK

Eguzki erradiazioek efektu onuragarriez gain, efektu kaltegarriak ere eragin ditzakete

- Larruazaleko erredurak
- Beste gaixotasun batzuen lesioak areagotzen dira (lupus eritematosa)
- Azalaren minbizia izateko joera handiagotzen dute
- Azalaren zahartze-prozesua azkartzen dute
- Begi-asaldurak (begi-lausoak=kataratak)

OME-k GOMENDATUTAKO BABESGARRI NEURRIAK

- Eguzkitan gauden denbora mugatu
- Babesik onena gerizpean egotea eta arropa erabiltzea da
- Babes eguzki-krema erabili
- Eguzki-betaurrekoak erabili
- “Solariums” saihestu
- Haurrak babestu

2. ELEKTRIZITATEA

Bizitzarako onuragarria izan arren, korrante elektrikoak erredurak, asaldurak baita heriotza ere ekar ditzake



ELEKTRIZITATEAREN ERAGINAK FAKTORE EZBERDINEN ARABERA

- **Tentsioa:** *goi-tentsioko korrante elektrikoa* behe-tentsiokoa baino arriskutsuagoa da
- **Korrante mota:** *korrante alternoa* zuzena baino arriskutsuagoa da
- **Korrontearen ibilbidea:** *bihotzetik* pasatzen bada, asaldura larriak sor ditzake.
- **Korrontearen erresistentzia:** larruazal lehor eta lodia eroale txarra da baina *fina eta bustia oso erresistentzia txikia du*
- **Kontaktuaren iraupena:** *luzea* bada, ondorio larriagoak izango ditu

ONDORIOAK

- **Nerbio-sisteman:** konortea galtzea, koma...
- **Bihotzean:** arritmiak (larrienak: fibrilazio bentrrikularra edota asistolia)
- **Organoetan:** gutxiegitasuna, erredurak...
- **Muskuluetan:** uzkurdura bortitzak
- **Larruazalean:** erredurak
- **Begietan:** begi-lausoak (kataratak)

TRATAMENDUA

- **Prebentzioa onena da**
 - Ez erabili etxetresna elektrikoak eremu hezeetatik gertu
 - Kable eta gailu elektrikoak umeetatik urrun mantendu
 - Umeak daudenean, entxufeak estali
 - Gailu elektrikoen jarraibideak irakurri erabili baino lehen
 - Ez erabili kaltetutako gailu elektrikoak
- **Korrante elektrikoa moztu, lagundu baino lehen**
- **Bihotz-Biriki Berpiztea** (beharrezkoa denean)
- **Tratamendu espezifiko** (adibidez, erreduren tratamendua)