



RADIACIÓN

vs.



**CONTAMINACIÓN
RADIATIVA**

Entiende la diferencia para proteger vidas.



EL PARADIGMA FUNDAMENTAL: ENERGÍA FRENTE A MATERIA

LA RADIACIÓN ES ENERGÍA EN MOVIMIENTO



Energía emitida en forma de ondas o partículas que se propaga por el espacio.



Ionizante (rayos X, rayos gamma, partículas alfa y beta) o no ionizante (luz visible, ondas de radio).



Posee energía suficiente para remover electrones de los átomos, dañando el ADN y las células.



LA CONTAMINACIÓN ES MATERIA FÍSICA

Presencia indeseada de material radiactivo depositado donde no debería estar.



Partículas físicas reales en superficies, objetos, personas o el medio ambiente.



Puede ser Externa (en piel o ropa) o Interna (inhhalada o ingerida).



COMPORTAMIENTO EN EL AMBIENTE: PROPAGACIÓN VS. TRANSFERENCIA



Sin Residuos: Actúa de forma silenciosa e invisible. No deja rastros físicos.

Línea Recta: Se propaga como la luz, atravesando aire, agua, tejidos y paredes.

Sin Contacto: No es necesario tocar la fuente para ser afectado.

Atenuación: Su intensidad disminuye con la distancia (cuanto más lejos, menor exposición).



Deja Residuos: Deposita partículas físicas radiactivas en el entorno.



Transferencia: Se transmite por contacto, contaminando a otros sin señales visibles.



Altamente Móvil: Es silenciosa e invisible, pero físicamente transferible.



Persistente: Requiere remoción activa (descontaminación de ropa, lavado).



ARQUITECTURA DE DETECCIÓN: ¿CÓMO CONFIRMAR LA AMENAZA?

La diferencia es crucial: un ambiente puede tener radiación sin contaminación, y viceversa.



Detección a Distancia

- Se utilizan dosímetros y contadores Geiger.
- El detector capta la emisión de energía libre en el ambiente.
- No requiere contacto directo con la fuente.



Análisis Físico

- Exige evaluación directa de superficies, ropas, piel o muestras ambientales.
- Verifica si las partículas radiactivas están físicamente depositadas.
- Requiere presencia física en la zona de contacto.



Emergencia
EDUCATIVA



RADIACIÓN

PROTOSCOLOS DE PROTECCIÓN: RADIACIÓN

La estrategia principal contra la energía es la atenuación.



TIEMPO

Minimiza el tiempo de exposición a la fuente. Cuanto menor el tiempo, menor la dosis absorbida.



DISTANCIA

Aléjate de la fuente. La intensidad disminuye rápidamente con el cuadrado de la distancia.



BLINDAJE

Usa barreras físicas densas como plomo, concreto o grandes volúmenes de agua para bloquear la propagación de la radiación.

PROTOCOLOS DE PROTECCIÓN: CONTAMINACIÓN

La estrategia principal contra la materia física es la contención y **eliminación**.



EQUIPO DE PROTECCIÓN

Usa guantes, overoles y protección respiratoria al manipular cualquier material potencialmente contaminado.



AISLAMIENTO

Delimita y aísla la zona contaminada mediante barreras físicas para evitar la dispersión mecánica de las partículas.



REMOCIÓN

Quítate la ropa de inmediato, lava la piel expuesta exhaustivamente con agua y jabón, y busca evaluación médica inmediata.

Emergência
EDUCATIVA



POR QUÉ LA DISTINCIÓN IMPORTA: EL RIESGO DE CONFUSIÓN

En emergencias radiológicas, aplicar el protocolo equivocado puede costar vidas.

Exposición a Radiación



Acción requerida -> Alejar a las personas de la fuente, desplegar barreras de blindaje, monitorear la dosis absorbida.



Presencia de Contaminación



Acción requerida -> Aislar estrictamente el área, remover ropas de las víctimas, descontaminar la piel, bloquear la dispersión.

EL ERROR CRÍTICO

Aplicar el protocolo equivocado agrava el riesgo exponencialmente. Descontaminar a alguien que solo recibió radiación **pierde tiempo vital**; mover a alguien contaminado sin aislarlo amplía el alcance del accidente y contamina a los socorristas. Conocer la diferencia es el **primer paso para una respuesta segura.**

Emergencia
EDUCATIVA



MATRIZ DIAGNÓSTICA FINAL

 RADIACIÓN	 CONTAMINACIÓN
Energía que se propaga.	Material radiactivo físico.
Atraviesa; no se queda depositada en el cuerpo.	Se deposita en la piel, ropa o interior del cuerpo.
Actúa a distancia directa desde la fuente.	Puede ser esparcida mecánicamente por contacto.
Tiempo, Distancia, Blindaje.	Descontaminación y EPP (Equipo de Protección Personal).
Detectable a distancia con contadores Geiger.	Exige monitoreo corporal directo o de superficies.
Termina inmediatamente al remover o apagar la fuente.	El peligro persiste activamente hasta que la materia es removida.

Emergencia **EDUCATIVA**



@emergenciaeducativa



www.emergenciaeducativa.com