



Tema 35. Situaciones críticas y Plan de Emergencias

1- Situaciones críticas

- ❑ Situaciones críticas son las situaciones de catástrofe.
- ❑ En ellas corre riesgo la integridad física de las personas.
- ❑ No tienen su origen en un riesgo radiológico si no en inundaciones, incendios o derrumbes.
- ❑ La prioridad va a ser salvaguardar la integridad física de las personas.



Situaciones críticas

- La persona responsable de PR debe ser la que indique al personal que asista acerca de las medidas que debe tomar.
- Siempre sin perjuicio de que el resto del personal pueda prestarle apoyo.
- Una vez restablecida la normalidad, el responsable de PR deberá dictaminar si el peligro radiológico ha terminado o no.
- Todo ello tutelado por el CSN



Situaciones críticas

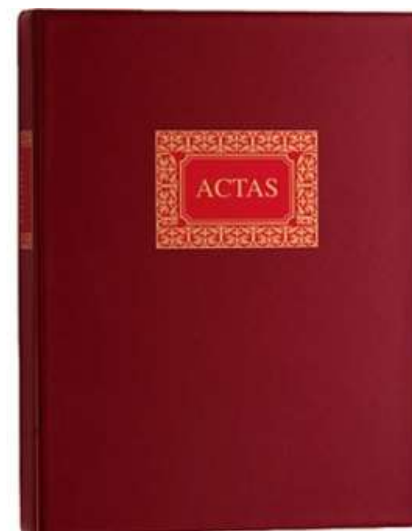
MEDIDAS SUPLEMENTARIAS COMUNES EN CASO DE CATASTROFE

- Se deben registrar todos los datos y elaborar un informe que incluya: causas, desarrollo, consecuencias
- Se debe establecer el número de posibles personas afectadas por exposición a la radiación.
- Dictaminar las medidas a desarrollar.
- Si se sospecha que alguna persona ha superado los límites de dosis se le realizarán los exámenes médicos oportunos.
- Antes de iniciar el funcionamiento de una UTM, se deben hacer simulacros siguiendo el plan de emergencia.

TODO ELLO REGISTRADO EN EL DIARIO DE OPERACIONES



Situaciones críticas



2- Plan de emergencias

Al conjunto de normas a seguir en caso de que se produzca un accidente radiológico dentro de una UTM, RF o MN se le denomina Plan de Emergencias (PE).

- ❑ Existen accidentes previsibles como derrames, roturas de viales, etc., **que pueden causar contaminación superficial** de zonas de trabajo, pavimentos, material de laboratorio, contaminación personal, ropa, equipos, etc..; **y contaminación interna de personal y público.**
- ❑ En caso de existir riesgo físico serio (ingestión o inhalación de isótopos), se necesitará atención médica. Se ha de comunicar con el supervisor y, en su defecto, con el Servicio de Salud Laboral de cada centro o el SALEM del CSN.
- ❑ Si el accidente producido no causa contaminación ni radiación personal se considera **incidente y no activa el plan de emergencia** de la instalación radiactiva. Siempre, eso sí, se incluye en el libro del CSN.

2- Plan de emergencias

Concepto de P.E.

Se define como el conjunto de actuaciones a seguir en caso de producirse un incidente o un accidente radiológico.

- ▣ Los objetivos fundamentales son:
 1. Limitar la contaminación y radiación tanto como sea posible.
 2. Controlar la situación.
 3. Obtener la información necesaria para evaluar las causas y consecuencias del accidente.
- ▣ En el Plan de emergencia hay que tener en cuenta diversos factores tanto materiales como humanos.

Plan de emergencias

Medios materiales

- ❑ Sistema contra incendios
- ❑ Ducha de emergencia
- ❑ Lavaojos
- ❑ Equipos de medida de contaminación y radiación
- ❑ Productos descontaminantes.
- ❑ Botiquín de primeros auxilios.
- ❑ Equipos de protección personal.



Plan de emergencias

Personal implicado:

- Deben poseer un conocimiento suficiente de la unidad donde se trabaja y de protección radiológica.
- Para eso el plan de emergencias de cada instalación se incluye como parte de la formación del personal.

- Deben protegerse de los riesgos de :
 1. Exposición externa.
 2. Exposición interna.
 3. Contaminación externa.



Plan de emergencias

Fases

Se distinguen 6 fases habituales:

1. **Impedir** el acceso de personal a donde se haya producido el accidente.
2. **Localizar** a las personas que puedan haber estado sometidas a exposiciones o contaminaciones. Proceder a la lectura rápida de su dosímetro y a un reconocimiento médico en un sitio especializado si procede.
3. Cuando la contaminación afecta a una **dependencia completa** o puede originar contaminación ambiental, **clausurar** el lugar del accidente. Si el accidente **afecta sólo a una zona, acotarla y señalizarla** con la indicación "precaución zona contaminada". Si afecta a un paciente, aislar al mismo al máximo.
4. **Descontaminación del personal** afectado: Público, pacientes y profesionales.
5. **Descontaminación de áreas.**

Plan de emergencias

6. **Notificación inmediata** a las autoridades competentes: Consejo de Seguridad Nuclear y a las autoridades autonómicas y locales competentes solamente en los casos en que se exponga a la población a riesgos radiológicos. Deberán constar los siguientes datos:
1. Nombre, dirección y teléfono del centro en que se encuentra la instalación radiactiva.
 2. Titular de la IR.
 3. Naturaleza del accidente: radioisótopo, actividad de la fuente y estimación de la actividad liberada en el accidente.
 4. Descripción del lugar del accidente.
 5. Personas implicadas. Público, pacientes y profesionales.
 6. Medidas de contaminación y radiación realizadas.
 7. Daños producidos: radiológicos y no radiológicos.
 8. Posibilidad de riesgo para el público.

Se registra el accidente en el Diario de Operaciones de la instalación radiactiva y en un plazo máximo de 10 días, se remitirá al CSN un informe detallado sobre el accidente.

Plan de emergencias

Contaminación

Según dónde se haya producido la contaminación se actuará de manera diferente:

- ❑ **Superficies de trabajo y pavimentos:** Delimitar la zona. Absorber líquidos contaminantes y descontaminar con métodos convencionales. Si se puede, sustituirlos por otros nuevos.
- ❑ **Material:** Desde su contaminación, se consideran material radiactivo y como tal debe ser tratado y gestionado a modo de residuo. De ser reutilizable, se procederá a su descontaminación
- ❑ **Ropa:** Se sustituirá inmediatamente por ropa limpia.
- ❑ **Equipos de medida y adquisición:** Se procederá a su delimitación y descontaminación.
- ❑ **Personas:** Lavar sin frotar con agua tibia la superficie contaminada durante tres minutos y comprobar si la contaminación persiste. Si persistiera se frotaría suavemente la zona contaminada. De persistir, acudir a supervisión médica. Si la contaminación ha sido por ingesta, contactar con el Servicio de Salud Laboral de cada centro o el SALEM del CSN

Plan de emergencias

Incendio

- ❑ No actuar aisladamente y pedir ayuda de manera inmediata. Avisar a la Brigada contra incendios local informando de las características particulares del incendio.
- ❑ Parar la instalación de aire acondicionado incluido suministro y extracción de aire.
- ❑ Impedir el paso a personas ajenas al servicio y evacuar la zona avisando a los pacientes y personas del entorno del peligro que comprometen.
- ❑ Cerrar puertas y anular las corrientes de aire.
- ❑ Una vez extinguido el incendio, personal del CSN procederá a controlar la zona y hacer un informe preceptivo.



Plan de emergencias

Perdida de fuentes radiactivas

- ❑ Las **fuentes** encapsuladas empleadas **para verificación de los equipos** de M. Nuclear **no son significativas** desde el punto de vista de PR.
- ❑ No así las empleadas para administración de dosis, que son consideradas como material fungible. En caso de pérdida se procederá a rastrear con un monitor las zonas donde se sospecha que se pueda encontrar.
- ❑ Si definitivamente la fuente no se localizase, habría que notificar la incidencia inmediatamente al SALEM para que él dictaminase los pasos a seguir.



Plan de emergencias

Administración errónea de RN

- Si se le ha administrado a un paciente un RF erróneo, el médico responsable debe tratar de minimizar las consecuencias tratando de que elimine la dosis lo antes posible y procediendo a descontaminar por el CIEMAT.
- Calcular la dosis recibida como consecuencia del error.



Plan de emergencias

Traslado del paciente fuera de la IR

- ❑ Puede deberse a varias causas:
- ❑ **Traslado a otra área de hospitalización.** Situarlo lo más aislado posible.
- ❑ **Intervención quirúrgica urgente.** Instruir al equipo quirúrgico. Especial cuidado con fluidos y excretas. Usar material como residuo radiactivo
- ❑ **Fallecimiento o autopsia.**
La actividad queda en el cadáver hasta su decaimiento.
Procurar evitar velatorio y retrasar el embalsamado.
Posponer la autopsia todo lo posible.

