

**NORMA Oficial Mexicana NOM-013-NUCL-1995, Requerimientos de seguridad radiológica para egresar a pacientes a quienes se les ha administrado material radiactivo.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-NUCL-1995, REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD RADIOLOGICA PARA EGRESAR A PACIENTES A QUIENES SE LES HA ADMINISTRADO MATERIAL RADIATIVO**

La Secretaría de Energía por conducto de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con fundamento en los artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 38 fracción II, 40 fracción I y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 4o., 18 fracción III y 50 fracciones I, II, III y XI de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 1o., 2o., 3o., 4o., 18, 37, 162, 164 y 170 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 23, 24 y 25 fracción III del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y

**CONSIDERANDO**

**Primero.** Que en cumplimiento al artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con fecha 11 de marzo de 1998 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, con carácter de proyecto, la presente Norma Oficial Mexicana NOM-013-NUCL-1995, Requerimientos de seguridad radiológica para egresar a pacientes a quienes se les ha administrado material radiactivo, a efecto de recibir comentarios de los interesados; asimismo, se puso a disposición del público en el domicilio del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear, la manifestación de impacto regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la mencionada Ley;

**Segundo.** Que una vez transcurrido el plazo que fija la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para recibir los comentarios que se mencionan en el considerando anterior, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear, publicó en el **Diario Oficial de la Federación** del 27 de noviembre de 1998, la respuesta a los comentarios recibidos al proyecto en cita, y

**Tercero.** Que de lo expuesto en los considerandos anteriores se concluye que se ha dado cumplimiento con el procedimiento que señalan los artículos 38, 44, 45, 46, 47 y demás relativos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se expide la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-013-NUCL-1995, REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD RADIOLOGICA PARA EGRESAR A PACIENTES A QUIENES SE LES HA ADMINISTRADO MATERIAL RADIATIVO.**

Para estos efectos, esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 14 de diciembre de 1998.- El Director General de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear, **Miguel Medina Vaillard**.- Rúbrica.

**INDICE**

0. INTRODUCCION
1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICACION
3. REFERENCIAS
4. DEFINICIONES
5. REQUISITOS
- APENDICE A (NORMATIVO)
- APENDICE B (NORMATIVO)
6. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES
7. BIBLIOGRAFIA
8. OBSERVANCIA

**0. Introducción**

Cuando se administra material radiactivo a pacientes, ya sea con fines de diagnóstico o con fines terapéuticos, los pacientes experimentan un incremento temporal en la cantidad de material radiactivo en su organismo y por lo tanto, se convierten en fuentes de radicación ionizante durante cierto tiempo, por lo cual, una vez egresados pueden ocasionar exposición innecesaria a otras personas, principalmente a sus familiares.

Por tal motivo y en cumplimiento con el artículo 170 del Reglamento General de Seguridad Radiológica, se establecen en la presente Norma los requisitos generales de protección radiológica para egresar a pacientes a quienes se les ha administrado material radiactivo.

**1. Objetivo**

Establecer los requisitos de protección radiológica para egresar a pacientes a quienes se les ha administrado material radiactivo, a fin de que se apliquen los principios de seguridad radiológica necesarios para proteger a sus familiares y otros individuos del público.

**2. Campo de aplicación**

La presente Norma debe aplicarse en todos aquellos casos en donde se administre material radiactivo en forma de fuentes radiactivas abiertas a pacientes.

Esta Norma no establece la cantidad de material radiactivo que se deba administrar a los pacientes, lo cual es única y exclusivamente responsabilidad del médico tratante.

### 3. Referencias

Para una mejor interpretación de la presente Norma, debe consultarse la siguiente Norma Oficial Mexicana vigente:

3.1 NOM-008-SCFI-1993. Sistema general de unidades de medida.

### 4. Definiciones

Para los fines de esta Norma debe entenderse por:

4.1 **Egreso de un paciente:** situación en la que ya no es necesaria la permanencia de un paciente al que se le ha administrado material radiactivo, en una instalación controlada y bajo vigilancia médica constante, haciendo posible que el paciente abandone tal instalación.

4.2 **Administración de material radiactivo:** incorporación de material radiactivo en el organismo por cualquier vía y bajo prescripción médica.

### 5. Requisitos

Los siguientes requisitos se deben aplicar en todos aquellos casos en que se administre material radiactivo a pacientes.

5.1 En el expediente de cada paciente debe aparecer la siguiente información:

- a) Nombre, edad y sexo del paciente.
- b) Diagnóstico.
- c) Fecha y hora de la administración del material radiactivo.
- d) Fecha y hora del egreso del paciente.
- e) Nombre y firma del médico que prescribe la administración de material radiactivo.
- f) Nombre y firma del médico que administró el material radiactivo.
- g) Material radiactivo administrado.
- h) Actividad del material radiactivo administrado.
- i) Vía de administración.
- j) La rapidez de exposición medida a 1.0 m de distancia del paciente, en el punto en el que la actividad detectada sea mayor, al momento del egreso.

5.2 Únicamente pueden egresar los pacientes con material radiactivo administrado, que cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>a) Que produzcan una rapidez de exposición menor a <math>1.3 \times 10^{-6}</math> C/kg/h (5mR/h) a un metro de distancia, o</li><li>b) La actividad residual del material radiactivo administrado sea menor a 1110 MBq (30 mCi).</li></ol> |
|---|

5.3 Los pacientes que no cumplan alguna de las condiciones del punto 5.2, deben permanecer hospitalizados y bajo vigilancia médica.

5.4 Se deben proporcionar instrucciones por parte del médico especialista, a los pacientes que hayan recibido:

- Una cantidad mayor o igual a 185 MBq (5 mCi) pero menor a 1110 MBq (30 mCi) de I-131;
- Cualquier cantidad de cualquier material radiactivo emisor alfa o beta; o
- Una cantidad menor a 1110 MBq (30 mCi) de cualquier material radiactivo emisor gamma.

5.5 Los pacientes que hayan recibido una cantidad mayor a 1110 MBq (30 mCi) de I-131 o de cualquier otro material radiactivo emisor gamma, y que al momento del egreso cumplan con alguna de las condiciones del punto 5.2, se les deben proporcionar los apéndices A y B de esta Norma. Los pacientes deben firmar de recibido dichas indicaciones, y el acuse de recibo debe permanecer en su expediente durante dos años como mínimo.

5.6 Las mujeres en periodo de lactancia a quienes por indicación médica sea necesario administrar material radiactivo, deben suspender la lactancia hasta la fecha que indique el médico especialista.

### APENDICE A (NORMATIVO) INDICACIONES PARA LOS FAMILIARES DEL PACIENTE A QUIEN SE LE HA ADMINISTRADO MATERIAL RADIATIVO

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del hospital en el que se administró el material radiactivo: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nombre del médico responsable de la administración del material radiactivo: \_\_\_\_\_

Nombre del médico que prescribe la administración del material radiactivo: \_\_\_\_\_

Fecha en que fue administrado el material radiactivo \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Radionúclido: \_\_\_\_\_

Actividad: \_\_\_\_\_ (Bq) \_\_\_\_\_ (mCi).

Rapidez de exposición a 1 metro de distancia al darlo de alta \_\_\_\_\_ C/kg/h \_\_\_\_\_ (mRh).

**SE DEBEN OBSERVAR LAS PRECAUCIONES SIGUIENTES:**

- a) Las personas menores de 45 años no deben permanecer a distancias menores a un metro del paciente.

- b) En el caso de mujeres embarazadas, lactantes o niños, debe evitarse el contacto o la cercanía con el paciente, permaneciendo a distancias mayores a un metro y el menor tiempo posible.

Para información posterior llamar a: \_\_\_\_\_

**NO SE REQUIERE OBSERVAR NINGUNA PRECAUCION ESPECIAL SOBRE SEGURIDAD  
RADIOLOGICA DESPUES DE ESTA FECHA:**

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**APENDICE B (NORMATIVO) INDICACIONES PARA LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO  
CON MATERIAL RADIOACTIVO**

Paciente: \_\_\_\_\_

Se le acaba de administrar material radiactivo, como parte del tratamiento de su enfermedad, el cual fue indicado por su médico especialista Dr.: \_\_\_\_\_

1. El material radiactivo se elimina en unos días, por la orina, excremento, sudor y saliva y para su seguridad y la de las personas que conviven con usted se le sugiere haga lo siguiente por lo menos **DURANTE LOS SIGUIENTES 3 (TRES) DIAS:**
  - a) Manténgase a distancias mayores a un metro y durante el menor tiempo posible cerca de lactantes, niños y mujeres embarazadas.
  - b) De ser posible durante los 3 (tres) días duerma solo(a) en una cama, aunque en la recámara duerman otras personas.
  - c) De ser posible, lavar sus trastes y ropa por separado de los del resto de la familia.
  - d) De ser posible, evitar relaciones sexuales durante el periodo indicado.
  - e) Después de ir al baño, jale el agua del excusado por lo menos 3 veces.
  - f) Tome sus medicinas como le indique su médico y asista a su cita.
  - g) Tome suficientes líquidos durante el periodo indicado.
  - h) Si tiene dolor en el cuello, o cualquier otra molestia acuda a su médico tratante.
  - i) En caso de ocurrir vómitos o alguna otra eventualidad que amerite atención médica, comunicarse al teléfono \_\_\_\_\_, con el Dr. \_\_\_\_\_ para recibir instrucciones.
  - j) De ser posible, evite frecuentar lugares y transportes públicos.

**6. Concordancia con normas internacionales**

No es posible establecer concordancia con normas internacionales por no existir referencia al momento de elaborar la presente.

**7. Bibliografía**

**7.1** The International Commission on Radiological Protection. 1979. Limits for Intakes of Radionuclides by Workers. Part 1. 116 p. (ICRP Publication 30), Annals of the ICRP. 1979.

**7.2** The International Commission on Radiological Protection. 1977. The Handling, Storage, Use and Disposal of Unsealed Radionuclides in Hospitals and Medical Research Establishments. 46 p. (ICRP Publication 25)/ Annals of the ICRP 1 (2) 1977.

**7.3** The International Commission on Radiological Protection. 1977. Recommendations of the ICRP: Adopted January 17, 1977, 46 p. (ICRP Publication 26)/ Annals of the ICRP 1 (3) 1977.

**7.4** National Council on Radiation Protection and Measurements (EUA). Precautions in the Management of Patients who Have Received Therapeutic Amounts of Radionuclides. 62 p. (NCRP Report No. 37).

**7.5** Nuclear Regulatory Commission. EUA. 1994. Release Patients Administered Radioactive Materials: Draft Regulatory Guide DG-8015. Washington, D.C., NRC, 1994. 25 p. (Division 8. TASK DG-8015).

**7.6** Organismo Internacional de Energía Atómica. 1984. Quality Control of Nuclear Medicine Instruments. 211 p. (IAEA-TECDOC-317).

**7.7** México, Leyes, etc. 1988. Reglamento General de Seguridad Radiológica. Publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de noviembre de 1988.

**7.8** Estados Unidos de América, Leyes, etc. 1966. Medical use of by product material. 10CFR Part 35 pp. 587-619.

**7.9** The International Commission on Radiological Protection 1987. Protection of the Patient in Nuclear Medicine (ICRP Publication 52)/ Annals of ICRP 1987.

**7.10** National Council on Radiation Protection and Measurements (EUA). 1996. Sources and Magnitude of Occupational and public exposures from Nuclear Medicine Procedures. 77 p. (NCRP report No. 124).

**8. Observancia**

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional, y corresponde a la Secretaría de Energía, por conducto de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, la vigilancia de su cumplimiento.