

Reporte de Caso

## Kidney cancer as an occupational disease Cáncer renal como enfermedad de trabajo

Ramírez-Lorenzo Hugo Alejandro <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0292-7507>

<sup>1</sup> Unidad de Medicina Familiar 1, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Estatal Sonora, Instituto Mexicano del Seguro Social

Correo electrónico de contacto: hvrami11@gmail.com

Fecha de envío: 04-Dic.-2024

Fecha de aprobación: 22-Ene.-2025

### Abstract

**Introduction:** No record was found in Mexico about the recognition of kidney cancer as an occupational disease. **Case presentation:** 54-year-old worker with a job as a molding operator in a plastic injection machine for 28 years, his activities consist of cleaning the mold of the machine, radical left nephrectomy is performed, and renal carcinoma clear cell variety was diagnosed after a pathology study. **Discussion:** It was determined that the solvent to which the worker was exposed was mostly trichloroethylene (TCE). However, only a sensory recognition was performed at the time of the investigation of the risk factors at work by the area of safety and hygiene; based on the Federal Labor Law and IMSS regulations in force, it was recognized as an occupational disease

**Keywords:** kidney cancer, trichloroethylene, occupational disease,

### Resumen

**Introducción:** No se encontró un registro en México acerca del reconocimiento de cáncer renal como enfermedad de trabajo. **Presentación del caso:** Trabajador de 54 años con puesto de trabajo como operador de moldeo en máquina de inyección de plástico durante 28 años, sus actividades consisten en realizar limpieza del molde de la máquina, se realiza nefrectomía radical izquierda y se diagnosticó carcinoma renal variedad células claras posterior a estudio de patología. **Discusión:** Se determinó que el disolvente al que el trabajador se encontraba expuesto era en su mayoría el tricloroetileno (TCE), sin embargo, solo se realizó un reconocimiento sensorial al momento de la investigación de los factores de riesgo en el trabajo por el área de seguridad e higiene; con base en la Ley Federal del Trabajo y la normatividad vigente del IMSS se realizó el reconocimiento como una enfermedad de trabajo.

**Palabras clave:** cáncer renal, tricloroetileno, enfermedad de trabajo

## Introducción

En México, el cáncer renal es la décimo cuarta causa de muerte. Cada año se diagnostican cerca de 19,000 casos. Por género, la tasa hombre-mujer es de 1.5-2.5: 1 y causa 1,172 decesos, lo que representa un 2.13% de todos los cánceres (incidencia 1.18). En un estudio donde se realizó la revisión de registros con diagnóstico de cáncer genitourinario obtenidos del departamento de histopatología de un hospital en México, se obtuvo que el cáncer de riñón representó un total de 132 casos reportados, desde el 1 de enero de 2004 al 1 de junio de 2014, lo que representó un 15.3% del total de casos de cáncer genitourinario, el 9% se diagnosticaron de forma incidental y el carcinoma de células claras se reportó en el 87% de los casos. (Sedano-Basilio, y otros, 2016).

Varios estudios epidemiológicos han buscado relación entre el cáncer de riñón y la exposición a determinados productos industriales. El tricloroetileno (TCE) es un potente disolvente de materiales orgánicos, utilizado ampliamente en la industria metalúrgica. Se relacionó la exposición a este producto con una mayor incidencia de cáncer de riñón. Un estudio reciente de casos control de trabajadores expuestos en Francia sugiere que no existe una relación con el desarrollo de cáncer de riñón. Sin embargo, estos mismos autores habían comunicado un riesgo acumulativo con la exposición a esta sustancia que puede alcanzar un incremento de hasta el 64%. Los datos son, por tanto, contradictorios y son necesarias nuevas investigaciones. (Anglada Curado, y otros, 2009)

### Reporte de Caso

La memoria estadística 2023 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reporto un total de 18,489 enfermedades de trabajo a nivel nacional; dentro de la clasificación por ocupación, naturaleza de la lesión y sexo, el cáncer ocupacional ocupo el lugar 21 con 52 enfermedades de trabajo, siendo 44 hombres y 8 mujeres.

No se encontró un registro en México acerca del reconocimiento de cáncer renal como enfermedad de trabajo.

### Caso clínico

Trabajador de 54 años con puesto de trabajo como operador de moldeo en máquina de inyección de plástico durante 28 años. Sus actividades consisten en realizar limpieza del molde de la máquina, para lo cual tiene que aplicar un disolvente en aerosol en las dos caras del molde, posteriormente utiliza un cepillo y una pistola de aire para retirar las impurezas. Posteriormente realiza la limpieza de las superficies con un trapo de microfibra que se encuentra humedecido con otro tipo de disolvente, seguidamente tiene que colocar una grasa lubricante en puntos especiales del tablero y aplica de nueva cuenta disolvente en aerosol en las superficies del molde, esta actividad tiene una duración de 5 minutos y la realiza una vez al día al inicio de la jornada de trabajo en cuatro máquinas, sin disponer de algún equipo de protección personal.

En marzo del 2020 acude a atención médica por presentar fatiga, disnea de medianos esfuerzos y pérdida de peso de aproximadamente 13kg, se le indica realizar estudio de imagen visualizándose una tumoración renal izquierda por lo que es referido al servicio de nefrología donde se decide realizar nefrectomía radical izquierda laparoscópica el 29/12/2020. Posteriormente se diagnosticó carcinoma renal variedad células claras con base a estudio de patología, evoluciona con persistencia de la disnea, la fatiga y la adinamia, se le realizan

estudios de laboratorio, se diagnostica insuficiencia renal crónica y recibe tratamiento sustitutivo a base de diálisis peritoneal. Al momento de la consulta refería continuar con disnea de grandes esfuerzos sin otro síntoma agregado.

Como parte de la historia clínica laboral se investigó y se preguntó de manera intencional acerca de sus antecedentes crónicos degenerativos siendo estos negados. En la exploración física se encontró a masculino de edad aparente a la cronológica, complexión mesomórfica, peso de 88 kg, talla de 1.79 m e índice de masa corporal de 27.4 kg/m<sup>2</sup>, mucosa oral deshidratada, piel con resequead y pálida, cardiopulmonar sin agregados, extremidades superiores e inferiores: fuerza muscular 4/5 en la escala de daniels, rangos de movilidad, sensibilidad y reflejos osteotendinosos conservados, edema de miembros inferiores grado 1 a nivel de tobillos. E cáncer se clasifico en categoría G5 del consorcio KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes, 2012) sobre la enfermedad renal crónica al presentar análisis de laboratorio del 13/07/2023 con creatinina sérica de 19.37 mg/dl.

### Consideraciones éticas

Consentimiento verbal del paciente para la recolección de información relacionada al padecimiento, restringiendo la información sobre su identidad.

### Resultado

Se realizó el reconocimiento de la enfermedad de trabajo con base en la Ley Federal del Trabajo vigente y en el procedimiento vigente para la dictaminación de las enfermedades de trabajo del IMSS, en este último se mencionan las actividades para la detección y calificación de las enfermedades de trabajo. Es en cumplimiento a estas actividades que se llevó a cabo la investigación del puesto de trabajo para realizar la evaluación de los factores de

### Reporte de Caso

riesgo en el trabajo, así como la revisión bibliográfica y documental para realizar una calificación como si enfermedad de trabajo y como consecuencia un dictamen de incapacidad permanente o de defunción por riesgo de trabajo con carácter definitivo.

### Discusión

El reconocimiento de una enfermedad de trabajo tiene como metodología el hacer uso de la descripción de las actividades laborales que refiere el trabajador, el tiempo de realizarlas, la caracterización de los agentes o factores de riesgo a los que está expuesto al realizar dichas actividades. Además, la revisión bibliográfica, documental y de artículos científicos dentro del marco nacional o internacional donde se demuestre la relación causal entre el agente o factor de riesgo y el diagnóstico de certeza que presenta el trabajador. Así como también la evaluación del medio ambiente de trabajo y de las actividades que desempeña el trabajador; y por último los criterios de causalidad que nos orienten a determinar que la enfermedad es a causa de las actividades de su trabajo. En ese sentido y posterior a la investigación de la información contenida en las hojas de seguridad que la empresa envió se determinó que el disolvente al que el trabajador se encontraba expuesto era en su mayoría el TCE, siendo este clasificado dentro del grupo 1 de la IARC (International Agency for Research on Cancer, 2014) lo que significa que existe suficiente evidencia para clasificarlo como una sustancia carcinogénica para los humanos, siendo el riñón uno de los principales órganos relacionados al desarrollo de cáncer.

Un metaanálisis realizado por Karami y colaboradores en el 2012, indica que hubo una asociación significativa entre la exposición ocupacional al TCE y el riesgo de desarrollar cáncer renal, por otro lado, no se menciona un tiempo específico desde el inicio de la exposición hasta el diagnóstico de cáncer renal.

En lo relacionado al estudio de puesto de trabajo, cabe señalar que se realizó un reconocimiento sensorial al momento de la investigación de los factores de riesgo en el trabajo por el área de seguridad e higiene, no se encontraba con las herramientas necesarias para realizar un estudio del ambiente laboral, que hubiese sido lo ideal tomar muestras a través de bombas de muestreo para posteriormente ser analizadas mediante cromatografía de gases y/o espectrometría de masas. Tampoco se logró realizar un monitoreo biológico al trabajador con la búsqueda del metabolito ácido tricloroacético en muestras de orina, al no contar con la infraestructura para realizarlo y de la misma manera existen métodos.

### Conclusiones

Con la sospecha y el reconocimiento de las enfermedades de trabajo se podrá evitar el subregistro de estas, y lo más importante, el eliminar, sustituir y/o emitir recomendaciones para evitar la exposición a agentes químicos reconocidos como cancerígenos.

### Referencias

- Anglada Curado, F. J., Campos Hernández, P., Prieto Castro, R., Carazo Carazo, J., Regueiro López, J., Vela Jiménez, F., y otros. (2009). Nuevos patrones epidemiológicos y factores de riesgo en cáncer renal. *Actas Urológicas Españolas*, 33(5):459-467.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2023). Gobierno de México. Obtenido de *Conoce al IMSS Memoria Estadística 2023*: <https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2023>
- International Agency for Research on Cancer. (2014). World Health Organization. Obtenido de *IARC Publications*: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Trichloroethylene-Tetrachloroethylene-And-Some-Other-Chlorinated-Agents-2014>

Reporte de Caso

Karami, S., Lan, Q., Rothman, N., Stewart, P. A., Lee, K.-M., Vermeulen, R., y otros. (2012). *Occupational trichloroethylene exposure and kidney cancer risk: a meta-analysis*. *Occup Environ Med*, 69:858-867.

National Library of Medicine. (s.f.). PubChem. Recuperado el 2023, de <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/6575>

Sedano-Basilio, J., Mayorga-Gómez, E., Garza-Sainz, G., Cornejo-Dávila, V., Uberetagoyna-Tello de Meneses, I., Palmeros-Rodríguez, A., y otros. (2016). *Epidemiología de los tumores genitourinarios en una década*. *Revista Mexicana de Urología*, 76(3): 131-140.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores de este artículo expresan que no tuvieron ningún conflicto de intereses durante la preparación de este documento ni para su publicación.

Obra protegida con una licencia Creative Commons



Atribución - No comercial  
No derivadas

RC