

Reporte de Caso

## Approach to occupational contact dermatitis in workers exposed to humid conditions: A case.

## Abordaje de la dermatitis de contacto ocupacional en trabajadores expuestos a condiciones húmedas: Un caso.

Martínez Santiago Gladys  <https://orcid.org/0009-0003-8654-0277> (1) Castro González Cristian Alfonso  <https://orcid.org/0009-0008-9233-6551> (1), Díaz Martínez Liliana  <https://orcid.org/0009-0008-9993-5960> (1), Durán Sánchez Mitzi Daniela  <https://orcid.org/0009-0000-5348-7156> (1), Hernández Martínez Berenice  <https://orcid.org/0009-0004-8054-3378> (1), López Alvarado Clarissa  <https://orcid.org/0009-0009-3790-8497> (1).

<sup>1</sup> Facultad de Medicina, UNAM

Correo electrónico de contacto: residentesmtya23picacho@gmail.com

Fecha de envío: 05-Ene.-2025

Fecha de aprobación: 13-Mar.-2025

### Abstract

The purpose of this article is to discuss the occupational medical management of contact dermatitis related to work. Occupational contact dermatitis is considered one of the most common occupational diseases in many countries. This condition primarily affects workers who are exposed to chemicals, water, detergents, and other irritants, and it is particularly prevalent among women in occupations such as cleaning and sweeping.

The pathology of this condition is associated with environmental, occupational, and individual factors, with work involving humidity being the primary cause. This is characterized by prolonged contact with liquids or frequent use of occlusive gloves. The hands are the most affected area, and the most common clinical presentation is irritative dermatitis, which occurs more frequently than allergic dermatitis in both occupational and non-occupational settings. As a result, epidemiological data underscore its significance as a public health and occupational health issue (Milam & Banta E, 2020).

**Keywords:** Occupational dermatitis; Humidity conditions; Occupational exposure

### Resumen

**Introducción:** La dermatitis de contacto ocupacional se considera el primer lugar entre las enfermedades profesionales en muchos países. Esta afección afecta principalmente a trabajadores expuestos a productos químicos, agua, detergentes y otros irritantes, siendo más común en mujeres y en ocupaciones como limpieza y barrido. La patología está vinculada a factores ambientales, ocupacionales e individuales, destacando el trabajo con humedad como causa predominante, definido por el contacto prolongado con líquidos o uso frecuente de guantes oclusivos. La zona más afectada son las manos y la presentación clínica más común es la irritativa, en comparación con la alérgica, tanto en entornos ocupacionales como no ocupacionales. Por ello, los datos epidemiológicos subrayan su relevancia como problema de salud pública y ocupacional (Milam & Banta E, 2020). El objetivo de este artículo es describir el manejo médico ocupacional de la dermatitis de contacto ocupacional.

**Palabras clave:** Dermatitis ocupacional; Condiciones de humedad; Exposición ocupacional.

### Antecedentes.

La dermatitis de contacto es una afección inflamatoria de la piel que se manifiesta como una reacción a la exposición a sustancias irritantes o alérgenos, resultando en síntomas como eritema, edema, y a menudo la formación de ampollas o erupciones cutáneas. (Milam & Banta E, 2020) (Chamani S, 2023) (Bains SN, 2019). La dermatitis

por contacto ocupacional es considerada el primer lugar entre las enfermedades profesionales en muchos países. La zona mayormente afectada son las manos y la presentación clínica más frecuente es la irritativa, comparada con la alérgica, tanto en entornos ocupacionales como no ocupacionales. (Patel & Reeder, 2021)

### Caso clínico

### Reporte de Caso

Este caso clínico fue encontrado durante nuestra rotación en el servicio de dermatología.

Trabajador de 47 años quien tiene el puesto de preparador de alimentos. Hace 20 años ocupó el puesto de lavaplatos, sus actividades consistían en lavar trastes usando agua, jabón y detergente, como equipo de protección personal usaba mandil, guantes de algodón y sobre estos se colocaba guantes de látex. Durante la jornada mantenía contacto al menos 6 horas con agua y uso del equipo de protección personal. Después de 12 meses inició su padecimiento con ampollas y máculas hipercrómicas pruriginosas en dorso y palmas de ambas manos. Fue referido al servicio de Dermatología, después de realizar estudio a la patología se integró el diagnóstico de EK02.02 dermatitis de contacto irritante debido al trabajo húmedo. Le prescribieron tratamiento con esteroide tópico (betametasona) y cuidados de la piel: baño menor a 10 minutos con agua tibia, uso de jabón neutro, secado de la piel sin frotar, uso de crema neutra y aplicación de crema de forma constante en manos después de cada lavado, posterior a 15 días de tratamiento presentó mejoría parcial.

A la exploración física presenta dermatosis localizada en dorso y palma; en mano derecha con placa eritematosa con bordes bien definidos y descamación entre el primer y segundo dedo, así como en falange distal del segundo dedo. Ver Imagen 1 y 2. Palmas con presencia de eritema generalizado en zonas interdigitales.

**Imagen 1** Dorso de ambas manos



**Imagen 2.** Palma de ambas manos



Palma y dorso en ambas manos. Flecha mano derecha con dermatosis en pliegue interdigital entre primero y segundo dedo. Fotografías tomadas con el consentimiento del trabajador. Foto propiedad de Díaz Martínez L.

En el periodo de 2020 a 2021 presentó recidiva debido al lavado frecuente de manos y uso de alcohol gel con motivo de la pandemia COVID-19, El especialista reinició manejo con mismo esquema de tratamiento previo. Su evolución fue con persistencia de los síntomas exacerbados por actividades propias del puesto de trabajo que involucraban uso de agua y guantes de látex durante más de dos horas durante la jornada, presentando mejoría en periodos de descanso y vacaciones.

El trabajador ascendió al puesto de dietista desde hace 3 años, sus actividades consisten en 1. Elaborar las dietas de acuerdo con la prescripción del médico tratante. 2. Conocer las características y propiedades de los productos alimenticios. 3. Elaboración de los menús. 4. Brindar orientación nutricional a los trabajadores, jubilados y derechohabientes. 5. Dirigir y supervisar las labores del personal subalterno que

### Reporte de Caso

le sea asignado, incluyendo las actividades de limpieza en el área de trabajo y asepsia en los equipos y material. 6. Realizar en caso necesario todas aquellas labores que aun siendo de inferior categoría, sean similares y que tengan analogía o conexión con su oficio o especialidad.

Por el puesto de dietista que ostenta y las actividades laborales que realiza, actualmente el trabajador se refiere asintomático y asignológico, presentando recidivas del cuadro cuando se expone a trabajo húmedo, se mantiene en vigilancia y tratamiento con el especialista.

### Intervención del especialista en medicina del trabajo y ambiental.

Una de las actividades que realiza el especialista en Medicina del Trabajo es la calificación de las enfermedades de trabajo, para lo cual debe estudiar el ambiente de trabajo (actividades, condiciones de trabajo, factores de riesgo, agravantes y atenuantes), por otro lado, estudiar al trabajador (inicio del padecimiento, evolución, estado de salud, secuelas o limitaciones físico funcionales y pronósticos); una vez reunidos todos los elementos puede establecer la relación causa-efecto del trabajo con la enfermedad.

Al estudiar el ambiente laboral, el médico del trabajo debe reunir información documental antes, durante y después de acudir al centro de trabajo para identificar y evaluar de forma sensorial y armada los factores de riesgo y determinar el nivel de exposición a través de diversos instrumentos que existen para tal fin, como puede ser una matriz de riesgo.

En el caso presentado se identificó como factor de riesgo el “trabajo húmedo” que es aquel en donde existe una exposición a líquidos por más de 2 horas por día, o el uso de guantes oclusivos por más de 2 horas por día o lavar las manos más de 20 veces al día debido al trabajo (Lund et al. 2020). Se analizaron los elementos laborales para elaborar la matriz de

riesgo y se obtuvo un nivel de riesgo 2 de 5 para desarrollar una dermatitis de contacto.

Al estudiar al trabajador el especialista debe realizar una historia clínica laboral completa y exhaustiva, exploración física integral con énfasis en el órgano o sistema afectado, solicitar los estudios de laboratorio y/o gabinetes necesarios para llegar a sus conclusiones diagnósticas.

### Fisiopatología

La dermatitis de contacto (DC) se genera como consecuencia de la respuesta inflamatoria de la piel a múltiples agentes externos. Dentro de las DC hay dos subtipos: la dermatitis de contacto alérgica (DCA) y la dermatitis de contacto irritativa (DCI), siendo esta última la forma más frecuente. La DCI es generada por el daño directo de la sustancia sobre la piel. (Rodríguez-Serna, 2003)

El caso presentado reúne 6 de 7 criterios de Mathias (tabla 1) para concluir que se trata de una dermatitis de contacto de origen ocupacional.

**Tabla 1** Criterios de Mathias.

- Apariencia clínica consistente.
- Existencia de exposición laboral a potenciales irritantes o sensibilizadores.
- Concordancia de la distribución de las lesiones con el tipo de exposición existente.
- Concordancia temporal entre la exposición y la aparición de las lesiones.
- Exclusión de exposiciones no ocupacionales como probable causa de las lesiones.
- Mejoría de las lesiones al alejarse de la exposición laboral.
- Pruebas epicutáneas o prick test implican una exposición laboral específica.

Fuente: Rodríguez-Serna 2003 Modificado por Hernández Martínez B.

### Revisión de la bibliografía

Se estima que del 15 a 20% de la población general sufre este padecimiento. De acuerdo con las

## Reporte de Caso

memorias estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social 2023 la dermatitis de contacto como enfermedad de trabajo ocupó el lugar 13 de 28 patologías reconocidas, con 394 casos, siendo más frecuente en el sexo femenino y en las ocupaciones como barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes). (Gob. Mex, 2023)

La DCI es causada por sustancias químicas o iones metálicos que ejercen efectos irritantes o tóxicos, mientras que la dermatitis de contacto alérgica es provocada por pequeños químicos reactivos (alérgenos de contacto) que modifican las proteínas e inducen respuestas inmunitarias por las células T. Ambos tipos pueden presentar formas agudas o crónicas. Las lesiones cutáneas de la dermatitis de contacto irritativa se presentan en las áreas de exposición directa a la sustancia irritante y varían en severidad dependiendo la concentración y tiempo de exposición a dicho irritante. Ver tabla 2 (Novak-Bilic et al, 2018)

**Tabla 2.** Diferencias clínicas de las dermatitis de contacto irritativa y alérgica.

| Fase            | Dermatitis de contacto irritativa                                             | Dermatitis de contacto alérgica aguda                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aguda</b>    | Eritema, pápulas, vesículas, ampollas puede existir o no formación de costras | Eritema, pápulas, vesículas, ampollas puede existir o no formación de costras |
| <b>Crónica</b>  | Liquenificación, piel escaldada y o fisuras                                   | Liquenificación, piel escaldada y o fisuras                                   |
| <b>Síntomas</b> | Prurito, sensación de quemadura                                               | Prurito y dolor                                                               |

Fuente: Novak-Bilic, 2018 Modificado por Castro González C.

La DCI es una de las causas más comunes de dermatitis ocupacional, siendo del 80 al 95% de los

casos. Su aparición varía dependiendo la población que se desee estudiar. Afecta una amplia gama de industrias y profesiones, pero es más común en ciertos grupos ocupacionales, siendo más prevalente en aquellos trabajos que requieren contacto frecuente con agua, detergentes, solventes, ácidos, álcalis y otras sustancias irritantes. Los factores de riesgo para la dermatitis de contacto irritativa incluyen además de la exposición ocupacional, factores individuales como son la predisposición genética, composición de barrera cutánea, las condiciones preexistentes de la piel y los hábitos personales. (Chamani S, 2023).

Las manos representan el sitio anatómico de mayor afectación en esta entidad, el 59% de los casos se atribuían al lavado frecuente de manos.

La epidemiología de la dermatitis es compleja y multifactorial, con influencias tanto genéticas como ambientales que afectan su prevalencia y manifestación en diferentes poblaciones.

Para establecer la causalidad de la dermatitis de contacto, se utilizan los criterios de Mathias, que incluyen la consistencia del aspecto clínico con la dermatitis de contacto, basándose en hallazgos morfológicos o histológicos eccematosos o una descripción clínica adecuada en la historia o registros médicos. (Milam et al, 2020).

La dermatitis de contacto irritativa (DCI) puede presentarse con los siguientes síntomas y signos típicos que incluyen:

- Eritema: es una de las primeras manifestaciones de la DCI y puede variar desde un leve enrojecimiento hasta una inflamación intensa.
- Edema: puede desarrollarse en la zona de contacto con el irritante, especialmente después de una exposición aguda a un irritante fuerte.

RC

### Reporte de Caso

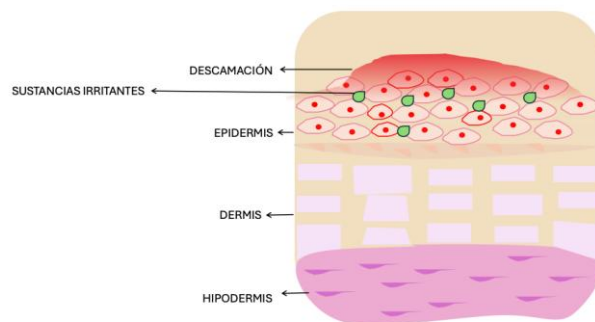
- Dolor, ardor o picazón: los pacientes con DCI a menudo informan una sensación de ardor y dolor más que de picazón, que es más característica de la dermatitis de contacto alérgica (DCA) o de la dermatitis atópica (DA).
- Lesiones cutáneas: pueden presentarse como vesículas o ampollas en casos de exposiciones agudas, mientras que en la DCI crónica, la piel puede volverse gruesa y con fisuras debido a la liquenificación.
- Descamación y sequedad: la piel puede volverse seca y descamarse como resultado de la alteración de la barrera cutánea. Ver imagen 3.
- Fisuras: en la DCI crónica, la piel puede agrietarse, lo que puede ser doloroso y aumentar el riesgo de infección secundaria.

Morfología de las lesiones: las lesiones de la DCI suelen ser bien delimitadas y corresponden a las áreas de contacto directo con el irritante (Milam et al, 2020)( Novak-Bilic et al, 2018).

#### ● Calificación de la enfermedad

De acuerdo con el resultado del estudio de las actividades del puesto y del ambiente de trabajo, el estudio clínico del trabajador, las características y evolución del padecimiento, se reunieron elementos suficientes para establecer una relación causa-efecto, trabajo-daño.

**Imagen 3.** Capas de la piel y dermatitis



Elaborado por Durán Sánchez M.

La Ley Federal del Trabajo de México en su título noveno “Riesgos de Trabajo”, en el artículo 473, define los riesgos de trabajo como “los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo” y en el artículo 475 menciona como enfermedad de trabajo; “todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.” Para ubicar y fundamentar la patología como profesional, se aplica de la ley laboral la tabla del artículo 513 en el Grupo VII Enfermedades de la piel y tejidos subcutáneos, fracción 97 Dermatitis irritante de contacto: Personas trabajadoras al aire libre, artistas cinematográficos, gabinetes de fisioterapia, salineros, soldadores, vidrieros, cocineros, cantineros, industria farmacéutica y cosmética.

Cabe resaltar la responsabilidad del empleador y el trabajador, tal como señala la Ley en la materia en su artículo 475 Bis “El patrón es responsable de la seguridad e higiene y de la prevención de los riesgos en el trabajo, conforme a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas aplicables.” (Gob. Mex, 2024).

“Es obligación de los trabajadores observar las medidas preventivas de seguridad e higiene que establecen los reglamentos y las normas oficiales



Reporte de Caso

*mexicanas expedidas por las autoridades competentes, así como las que indiquen los patrones para la prevención de riesgos de trabajo.”*

reemplace; normativa enfocada a prevenir enfermedades y accidentes de trabajo.

Como siguiente paso se debe determinar y demostrar

**Tabla 3.** Acciones de prevención en la dermatitis de contacto para los tres niveles.

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PREVENCIÓN PRIMARIA   | <b>Medidas organizacionales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplazo, modificación o inactivación de sustancias dañinas para la piel.</li> <li>- Regulación de la exposición mediante rotación de actividades.</li> <li>- Adecuado etiquetado y depósito de las sustancias en contacto con la piel.</li> <li>- Capacitación en el uso correcto del equipo de protección personal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | <b>Medidas de protección personal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regímenes de buenas prácticas de higiene que incluyan: alcohol en gel con adición de glicerina o uso de agua tibia, jabón sin perfumes, color y con la concentración mínima posible de conservantes. El secado debe ser cuidadoso con toallas de papel de uso único.</li> <li>- Guantes protectores (sin polvo): deben ser usados el menor tiempo posible sobre las manos limpias y secas ante tarea húmeda o contacto con sustancias dañinas; en caso de ser usados más de 10 minutos emplear guantes de tela (algodón) por debajo. Los guantes desechables se deben usar sólo una vez y en caso de no estar en condiciones deben reemplazarse inmediatamente.</li> <li>- Humectantes: deben contener alto contenido en lípidos. Se recomienda la aplicación por la mañana, después del trabajo húmedo y por la noche. Su aplicación debe ser cuidadosa en toda la mano. No deben contener fragancias, agentes colorantes ni conservadores.</li> </ul> |
|                       | <b>Programas educacionales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenidos de salud, higiene y seguridad laboral deben ser implementados al personal ocupacionalmente expuesto a las sustancias dañinas para la piel.</li> <li>- Reuniones grupales de protección cutánea específica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PREVENCIÓN SECUNDARIA | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Médicos Dermatólogos, Médicos del Trabajo u otros profesionales entrenados en enfermedades cutáneas ocupacionales los cuales deben estar disponibles para el asesoramiento, examen pre- ocupacional y realizar un diagnóstico y tratamiento temprano.</li> <li>- Realizar reuniones grupales del personal ocupacionalmente expuesto para realizar revisiones de las zonas expuestas a la sustancia dañinas para la piel enfocada a encontrar signos y síntomas, y así brindar un diagnóstico y tratamiento temprano.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PREVENCIÓN Terciaria  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Médicos Dermatólogos, Médicos del Trabajo u otros profesionales entrenados en enfermedades cutáneas ocupacionales para brindar un tratamiento para casos crónicos y evitar complicaciones.</li> <li>- Indicar de manera individual como realizar buenas prácticas de higiene de la piel y así favorecer cambios conductuales, que puedan llevar al trabajador reintegrarse a sus actividades laborales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Fuente: Superintendencia de riesgos, Gorar 2025.-Modificado por López Alvarado C.

Responsabilidad que se extiende en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo; la que señala como obligación del patrón brindar el equipo de protección personal acorde a los riesgos de trabajo que se detecten en su área y al área corporal que se encuentre expuesta; sin dejar de lado la responsabilidad compartida por el mismo trabajador para revisar antes de iniciar, durante y al finalizar su turno de trabajo, las condiciones del equipo de protección personal que utiliza e informar al patrón cuando las condiciones del equipo de protección personal ya no lo proteja, a fin de que se le proporcione mantenimiento, o se lo

la existencia de secuelas y/o limitaciones físico-funcionales; en el caso presentado después de haber recibido tratamiento acorde con lo que establece la guía de práctica clínica, no presenta secuelas.

### Pronósticos

Para la especialidad de medicina del trabajo y ambiental, se deben integrar tres pronósticos a saber:

Para la vida. En el caso presentado es bueno porque el padecimiento dermatológico no compromete su vida.

Para la función. Se concluye que es bueno porque en el momento actual no tiene alguna limitación física ni funcional que le impidan realizar las actividades

### Reporte de Caso

de la vida diaria y de trabajo para el puesto que ocupa.

Para el trabajo. Se considera bueno porque la respuesta al manejo médico fue adecuada, remitiendo el proceso inflamatorio de la piel sin presentar secuelas ni limitaciones físicas ni funcionales que limiten su adecuado desempeño para el puesto en el que se encuentra contratado. Por la naturaleza del padecimiento, podría presentar recidivas, para lo cual deberá ser atendido y tratado hasta su recuperación o bien, el establecimiento de secuelas.

### Prevención

En todos los casos y sobre todo en este tipo de exposición, la prevención juega un papel determinante para evitar recidivas, progresión y secuelas. En los programas de prevención el grupo multidisciplinario de salud ocupacional deberá indicar medidas generales e individuales que conlleven un amplio rango de acciones para cada nivel de prevención: primaria, secundaria y terciaria, priorizando la eliminación o

sustitución del riesgo hasta dejar por último el uso de equipo de protección personal. Ver Tabla 3.

### Referencias

- Bains SN, Nash P, Fonacier L. Irritant contact dermatitis. *Clin Rev. Allergy Immunol* [Internet]. 2019;56(1):99–109. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12016-018-8713-0>
- Chamani S, Mobasheri L, Rostami Z, Zare I, Naghizadeh A, Mostafavi E. Heavy metals in contact dermatitis: A review. *J Trace Elem Med Biol* [Internet]. 2023;79(127240):127240. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtemb.2023.127240>
- Gob.mx. Memorias estadísticas del IMSS 2023. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2023>
- Lund, T., Petersen, S. B., Flachs, E. M., Ebbelhøj, N. E., Bonde, J. P., & Agner, T. (2020). Risk of work-related hand eczema in relation to wet work exposure. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 46(4), 437–445. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3876>
- Milam EC, Nassau S, Banta E, Fonacier L, Cohen DE. Occupational contact dermatitis: An update. *J Allergy Clin Immunol Pract* [Internet]. 2020;8(10):3283–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaip.2020.08.004>
- Novak-Bilić, G., Vučić, M., Japundžić, I., Meštrović-Štefekov, J., Stanić-Duktaj, S., & Lugović-Mihić, L. (2018). Irritant and allergic contact dermatitis - skin lesion characteristics. *Acta Clinica Croatica*, 57(4), 713–720. <https://doi.org/10.20471/acc.2018.57.04.13>
- Nueva Ley Federal del Trabajo Publicada en el Diario Oficial de la F el. LEY FEDERAL DEL TRABAJO [Internet]. Gob.mx. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>
- Patel, V., Atwater, A. R., & Reeder, M. (2021). Contact dermatitis of the hands: Is it irritant or allergic? *Cutis; Cutaneous Medicine for the Practitioner*, 107(3), 129–132. <https://doi.org/10.12788/cutis.0204>
- Rodríguez-Serna M. Dermatitis de contacto irritativa profesional: causas, prevención y tratamiento. *Piel* (Barc, Internet) 2003;18(4):198–204. [http://dx.doi.org/10.1016/s0213-9251\(03\)72695-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0213-9251(03)72695-1)
- Superintendencia de riesgos de trabajo. Gob.ar. Guía de actuación y diagnóstico dermatitis por contacto. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/4\\_guia\\_de\\_actuacion\\_y\\_diagnostico\\_-\\_dermatitis\\_por\\_contacto.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/4_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_dermatitis_por_contacto.pdf)

### 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