

Lugol como causa inusual de anafilaxia después de la colposcopia. Reporte de un caso clínico

Lugol as a rare cause of anaphylactic reaction after colposcopy. Case report

Jimena Laiseca-García,¹ Carmen García-Rodríguez,¹ Paloma Jaqueti-Moreno,¹ Estefanía Moreno-Mata,¹ Lucía González-Bravo,² Luis Alonso González Sánchez¹

Abstract

Introduction: Lugol is a solution composed of elemental iodine (5%) and potassium iodide (10%) together with distilled water, used during colposcopic assessment to identify possible cervical cell alterations.

Case report: A 31-year-old female who presents an episode suggestive of anaphylaxis ninety minutes after a colposcopy exploration, successfully treated with intramuscular hydrocortisone and deslorfeniramine. During colposcopy Lugol solution and acetic acid was applied. Skin prick test (SPT) with Lugol solution was positive (papule 9x7 mm). Four control tests were negative. Intradermal tests (IDT) were positive with Lugol and elemental iodine, the last one turned-out irritant. It was ruled out possible cross-reactivity with other iodine preparations (Betadine®) and potassium iodide (Yoduk®).

Conclusions: Our report demonstrates a rare case of allergy to Lugol solution with positive SPT and a clinical suggestive reaction, with tolerance to other iodine preparations and potassium iodide.

Key words: Hypersensitivity; Colposcopy; Haptens; Anaphylaxis

Resumen

Introducción: El lugol es una solución compuesta por yodo elemental (5%), yoduro de potasio (10%) y agua destilada, utilizada durante las colposcopias para detectar alteraciones celulares en el cérvix.

Reporte de caso: Paciente femenina de 31 años, que tuvo un evento de anafilaxia noventa minutos después de la colposcopia, tratada exitosamente con hidrocortisona por vía intramuscular y deslorfeniramina. Durante la colposcopia se aplicó lugol y ácido acético. La prueba de prick con lugol resultó positiva, con formación de una pápula de 9 x 7 mm, al igual que las pruebas intradérmicas para lugol y yodo elemental. Cuatro controles fueron negativos, excepto para yodo elemental, que resultó irritante en intradermorreacción. Se descartó reactividad cruzada con otras soluciones yodadas (Betadine®) y (Yoduk®).

Conclusión: Reportamos un caso raro de alergia a lugol con prick positivo y una reacción clínica sugerente, con tolerancia a otras preparaciones yodadas y a yoduro de potasio.

Palabras clave: Hipersensibilidad; Colposcopia; Haptenos; Anafilaxia

¹ Departamento de Alergia, Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, España.

² Departamento de Alergia, Centro Médico Maestranza. España.

Correspondencia:

Jimena Laiseca García
jimenalaiseca91@gmail.com

Recibido: 28-06-2022

Aceptado: 28-09-2022

DOI: 10.29262/ram.v69i2.1140

Antecedentes

El lugol es una solución compuesta por yodo elemental (5%), yoduro de potasio (10%) y agua destilada.¹ La prueba de Schiller es el estudio de referencia para identificar posibles alteraciones celulares durante la coloscopia, consiste en la aplicación de lugol y ácido acético en el epitelio genital.² Otros usos de lugol incluyen el marcaje durante la disección submucosa endoscópica en pacientes con carcinoma esofágico en estadio precoz y en el tratamiento preoperatorio de quienes padecen enfermedad de Graves.^{2,3} A pesar de su uso generalizado, se han reportado casos excepcionales de reacciones alérgicas y hasta la fecha no se ha descrito su potencial alergenicidad. De acuerdo con la bibliografía disponible al momento, exponemos el segundo caso de reacción alérgica a lugol.⁴

Reporte de caso

Paciente femenina de 31 años, sin antecedentes previos de alergia. Durante la coloscopia, realizada por seguimiento de una infección por VPH+, se aplicó lugol y ácido acético; no se utilizó látex. Noventa minutos después de la exploración manifestó una reacción consistente en: lesiones habonosas eritematosas, generalizadas y pruriginosas, además de angioedema facial, sensación distérmica, fatiga y malestar abdominal. Fue atendida en el servicio de Urgencias y recibió tratamiento con hidrocortisona por vía intramuscular y desclorfeniramina, con resultados satisfactorios. No se registraron las constantes vitales ni se solicitó la determinación sérica de triptasa. Durante la anamnesis reportó tolerancia previa a lugol y al ácido acético en exploraciones coloscópicas previas, efectuadas por el mismo motivo. La prueba de *prick* con lugol resultó positiva (pápula 9 x 7 mm) y la de

ácido acético negativa. Ambas pruebas no están estandarizadas, por lo que se utilizaron cuatro ensayos de control, que resultaron negativos. Para un estudio más exhaustivo, dirigido hacia los componentes, personal de la farmacia del hospital corroboró los constituyentes individuales de la solución de lugol (puesto que ellos formulan la preparación): yodo elemental, yoduro de potasio y agua destilada. Se realizaron pruebas de *prick* con ambos compuestos, que resultaron negativas, además de pruebas intradérmicas al 0.001% aq con tres componentes, con resultado positivo para lugol y yodo elemental, y negativo para yoduro de potasio. Las pruebas intradérmicas de control resultaron irritantes solo con yodo elemental. La solución salina e histamina sirvieron como controles negativo y positivo, respectivamente (**Figura 1**).

Para estudiar la posible reactividad cruzada con otras soluciones que contienen yodo, se efectuaron pruebas cutáneas e intradérmicas (0.01%, 0,001% aq) adicionales con Betadine®, y un examen de frotamiento, que resultaron negativas. Se efectuó la prueba de exposición oral controlada con yoduro de potasio (Yoduk®), hasta 200 mcg, con buena tolerancia. No se llevó a cabo la prueba de exposición oral con lugol, debido al resultado positivo de la prueba cutánea junto con una reacción grave sugerente, por lo que se recomendó evitar la aplicación de lugol. Se obtuvo el consentimiento de la paciente para la publicación de este artículo.

Discusión

En la bibliografía se han descrito reacciones de hipersensibilidad inmediata a la povidona yodada y la polivinilpirrolidona, un copolímero utilizado como molécula transportadora en desinfectantes y algunos medicamentos.⁵⁻⁷ Aunque se investigó la polivinilpirrolidona como alérgeno

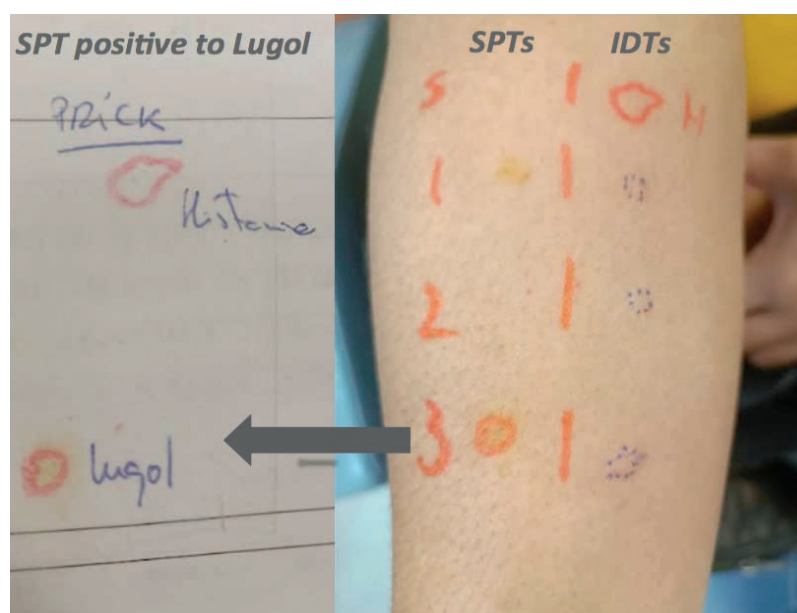


Figura 1. Pruebas cutánea en prick (izquierda) e intradérmica 0.001 (derecha). 1. Yodo elemental (5%). 2. Yoduro potásico (KI, 10%). 3. Solución de lugol. S: solución salina, H: histamina. La flecha muestra el resultado de la prueba de prick positiva a lugol, con formación de una pápula de 9 x 7 mm.

oculto en la solución de lugol, ésta resultó negativa. De acuerdo con diversos estudios, los efectos adversos relacionados con la aplicación de lugol durante la coloscopia incluyen: hipersensibilidad pélvica visceral, incluso dolor pélvico crónico.⁸ Sin embargo, existen pocos reportes de reacciones alérgicas inmediatas asociadas con lugol, y solo se ha reportado un caso de reacción inmediata de tipo anafiláctica después de su aplicación durante la coloscopia, sin describir el estudio alergológico realizado.⁴ Hasta la fecha no se han descrito los mecanismos de hipersensibilidad a lugol; se ha informado que la vagina puede absorber con mayor capacidad ciertos agentes de su superficie, por lo que existe mayor riesgo de reacciones inmediatas.⁵ La hipótesis planteada en este estudio es que la reacción a la solución de lugol supone un mecanismo mediado por IgE, porque se demostró sensibilidad con pruebas cutáneas positivas. Aunque las pruebas no están estandarizadas, se utilizaron cuatro controles que resultaron negativos. Postulamos que el mecanismo posiblemente implicado en la interacción de lugol con el sistema inmune puede asociarse con la formación del complejo hapteno-proteína transportadora, con exposición previa reportada a la misma solución (como sucedió en nuestra paciente). Para que esto sea posible, los haptenos necesitan unirse a cierto tipo de proteína que lo asista como transportador, en un mecanismo llamado bioactivación; por tanto, sin la ayuda de la proteína transportadora no puede inducirse ninguna respuesta alérgica.⁹ La implicación de este mecanismo ha sido previamente demostrada en la inmunogenicidad de otros fármacos (sulfametoxazol).¹⁰ En este sentido, proponemos que

lugol puede sensibilizar a pacientes con exposición previa y generar reacciones alérgicas mediadas por IgE mediante un mecanismo que implicaría la formación de un complejo hapteno-proteína transportadora. Este informe subraya la importancia de evaluar la aplicación segura de fármacos relacionados, con la finalidad de ofrecer recomendaciones adaptadas a las pacientes y evitar exposiciones medicamentosas. Por este motivo y para descartar un posible caso de reactividad cruzada se demostró la tolerancia a otros fármacos que contiene yodo, como la povidona (frecuentemente utilizada como desinfectante) y el yoduro potásico (adicionado en diversos complejos vitamínicos).

Conclusión

Este informe demuestra un caso excepcional de alergia a lugol, con pruebas cutáneas positivas y reacción clínica sugerente, además de tolerancia a otras preparaciones yodadas (povidona y yoduro de potasio). Es importante emprender estudios adicionales para evaluar la seguridad y alergenidad de lugol, y de esta forma esclarecer los mecanismos de hipersensibilidad relacionados con la reacción alérgica de esta solución. También se requiere validar y estandarizar las pruebas cutáneas para el diagnóstico de esta inusual alergia.

Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Fuentes de financiamiento

Los autores declaran no haber recibido ninguna fuente de financiamiento para realizar este estudio.

Referencias

1. Dralle H. Lugol-Lösung zur präoperativen Vorbehandlung beim M. Basedow. *Der Chirurg*. 2017;88(5):446. doi:10.1007/s00104-017-0416-1
2. Rezniczek GA, Ertan S, Rehman S, Tempfer CB. Sequential Application of Lugol's Iodine Test after Acetic Acid for Detecting Cervical Dysplasia: A Prospective Cohort Study. *Diagnostics*. 2021;11(9):1598. doi:10.3390/diagnostics11091598
3. Li J, Shen X, Geng Y et al. Demarcation of early esophageal squamous cell carcinoma during endoscopic submucosal dissection. *Medicine*. 2021;100(51):e27760. doi:10.1097/md.00000000000027760
4. Indraccolo U, Palombino K, Greco P. Anaphylactic-like Reaction to Lugol Solution During Coloscopy. *Southern Medical Journal*. 2009;102(1):96-97. doi:10.1097/smj.0b013e31818894f4
5. Adachi A, Fukunaga A, Hayashi K et al. Anaphylaxis to polyvinylpyrrolidone after vaginal application of povidone-iodine. *Contact Dermatitis*. 2003;48(3):133-136. doi:10.1034/j.1600-0536.2003.00050.x
6. Yoshida K, Sakurai Y, Kawahara S et al. Anaphylaxis to Polyvinylpyrrolidone in Povidone-Iodine for Impetigo Contagiosum in a Boy with Atopic Dermatitis. *International Archives of Allergy and Immunology*. 2008;146(2):169-173. doi:10.1159/000113522
7. Rönna AC, Wulferink M, Gleichmann E et al. Anaphylaxis to polyvinylpyrrolidone in an analgesic preparation. *British Journal of Dermatology*. 2000;143(5):1055-1058. doi:10.1046/j.1365-2133.2000.03843.x
8. Indraccolo U, Scutiero G, Greco P. Predicting pelvic visceral hypersensitivity from the discomfort of Lugol' test during coloscopy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2016 Jul;20(13):2762-3. PMID: 27424971.
9. Audicana A, Ortega N, Lobera T et al. Spanish Society vision of Drug challenge tests. *Journal of Investigational Allergy and Clinical Immunology*. 2021;31(5). doi:10.18176/jiaci.0681
10. Naisbitt DJ, Pirmohamed M, Park BK. Immunopharmacology of hypersensitivity reactions to drugs. *Current Allergy and Asthma Reports*. 2003;3(1):22-29. doi:10.1007/s11882-003-0006-9

ORCID

Jimena Laiseca García: 0000-0002-2599-4967