

CASO CLÍNICO

Quemadura Grado 2 Superficial por “Slime.” Reporte de un caso

Verónica Úraga W.,* Alfredo Chávez C.,* Enrique Úraga P.,** Carolina Peláez V.***
Andrea Aguilar A.****

- * Dermatólogos del “Centro Dermatológico Dr. Úraga” Guayaquil – Ecuador
- ** Director del “Centro Dermatológico Dr. Úraga” Guayaquil – Ecuador – Director del Posgrado de Dermatología UCSG
- *** Residente de 3er año. Posgrado de Dermatología UCSG
- **** Medico Adscrito Centro Dermatológico “Dr. Úraga”

Correspondencia a:
veronica_uraga@hotmail.com

Palabras clave: Slime. Baba casera. Juguete. Dermatitis de contacto. Quemadura.

Fecha de recepción: 05-07-2021
Fecha de aceptación: 27-07-2021
Fecha de publicación:

RESUMEN

En los últimos años han proliferado artículos y comunicaciones sobre casos de dermatitis de contacto alérgica por “slime” especialmente en niños, con ubicación lesional sobre todo en manos. Presentamos un caso de lesiones muy agresivas ubicadas en la piel de la cara y en mucosa labial en un niño, posterior al contacto con esta sustancia y se realiza una breve revisión de la bibliografía al respecto.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años han proliferado artículos y comunicaciones sobre casos de dermatitis de contacto alérgica por “slime” especialmente en niños y adolescentes, con ubicación lesional sobre todo en manos. El slime es una sustancia pegajosa que se ha convertido en un juguete de moda y sobre cuyo uso, formas de preparación, etc, se encuentra profusa información en internet. Esta sustancia de consistencia viscosa y elástica se ha convertido en tema habitual de enseñanza en campamentos vacacionales y ludotecas, siendo además muy fácil encontrar recetas para su preparación en internet mezclando productos de uso casero común como goma blanca, espuma de afeitar, detergentes, líquido de lentes de contacto, pasta de dientes, champoo y muchas veces utilizando bórax, que es un irritante potente que puede llegar a provocar quemaduras químicas intensas. Cuando el preparado no contiene bórax, el efecto irritante disminuye, pero

no por ello esta exento de sustancias con capacidad sensibilizante e irritante.¹⁻²

En resumen, el slime es la mezcla de iones de boro procedente de los líquidos para lentes de contacto y el bicarbonato de sodio o del detergente Bórax™ los cuales mezclados con el pegamento de acetato de polivinilo (goma blanca escolar), va a provocar la reticulación de los polímeros del pegamento para formar un gel verde de consistencia elástica (Fig.1).

Este producto puede ser preparado caseramente con las sustancias que hemos indicado anteriormente o bien adquiriendo los componentes, comprándolo ya preparado o adquiriendo un kit que incluye las sustancias necesarias ya listas para su preparación. Con frecuencia le añaden colorantes de repostería, purpurina o almidón de maíz, entre otras, para hacerlo más llamativo o darle color.



Figura 1. Slime. Masa de consistencia elástica y color verdoso. (Tomado del art. de Trifunova K.¹³)

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 9 años de edad, sin antecedentes de alergias previas, quien consulta por presentar lesiones ubicadas en mejilla derecha, mentón, mucosa labial y zona perilabial. No se observaron lesiones en las manos. Su madre refiere que el cuadro se inicia dos días antes, luego de exposición facial al slime con el cual el pequeño se encontraba jugando, habiendo tenido contacto del preparado con la cara en las partes afectadas antes señaladas y por un tiempo al parecer no tan corto, aunque no pudo ser precisado por la madre. Al examen físico se observan lesiones eritematosas, ampollares, exudativas, con superficie costrosa, hemorrágica y descamativa, ubicadas sobre todo en mejilla derecha, labios, y zona perilabial (Figs. 2 y 3). Se acompañan de calor, ardor, edema y prurito. La madre confirmó que el preparado contenía bórax. Se calificó el proceso como una quemadura grado 2 superficial causada por slime.

Se indicaron paños húmedos descongostivos, crema con corticoide y antibiótico, antipruriginoso (hidroxicina) y antibiótico (fosfomicina) orales. El paciente retornó a la semana con una notoria mejoría de su cuadro observándose zona eritematosa residual discreta que luego desapareció totalmente.

DISCUSIÓN

La dermatitis por slime es un proceso que se observa por lo común en niños generalmente en las manos, y que se presenta como una dermatitis de contacto, bien sea alérgica³ o bien irritativa,² siendo en este caso el ácido bórico, alcoholes y el glicol los principales responsables de la agresión y disrupción de la barrera cutánea.⁵ Anderson et al. en su trabajo⁴ revisan los componentes de 48 recetas diferentes de slime y concluyen mediante



Figura 2. Lesiones antes señaladas tomando piel de la cara y mucosa labial.

Figura 3. Hemicara derecha. Se puede observar con más detalle la lesión en la mejilla, mostrando eritema, costras, restos del techo de la ampolla y en labios erosión y algo de hemorragia.

pruebas de parche, que los alérgenos más frecuentes son la metilcloroisotiazolinona y la metiltiazolinona.⁴ Los pacientes atópicos están muy predispuestos a presentar dermatitis de contacto alérgica por esta causa.⁵ Las manifestaciones clínicas de la dermatitis por slime pueden semejarse a las de la dermatitis atópica, eccema dishidrotico u otras formas de dermatitis alérgica y es capaz de producir lesiones más graves cuando se aplica sobre piel erosionada, desnuda o quemada,⁶ es por ello que Sharon Jacob⁷ denomina a los compuestos del Slime como la "tormenta perfecta" dentro de las dermatitis de contacto. Es importante recalcar que la mayor parte de los reportes se basan en lesiones que se presentan a nivel de manos, bien sea en palmas, dorso de las mismas o en los dedos, como lo demuestran Walker et al.⁸ en su trabajo en el que afirman que hasta ese momento solo se habían reportado siete casos de dermatitis de contacto por uso de slime y en todos ellos las lesiones se ubicaban en las manos, al igual que en los casos publicados por Kondratuk et al.⁹ y Gosdopinova et al.¹⁰ Brazen et al. reportan un caso con ubicación lesional en manos y muslos luego de contacto con slime y Play-Doh.¹¹ La severidad de las lesiones varía de acuerdo con la cantidad de producto, tiempo de aplicación y confección de la sustancia.¹² El cuadro clínico fluctúa desde un eritema moderado a severo, y puede acompañarse de xerosis, vesicación, ampollas, erosiones, costras, exudación y descamación subsecuente, pudiendo llegar a producir quemaduras. El tratamiento se basa en cremas con esteroides y posteriormente emolientes y por supuesto evitar el contacto con este tipo de productos, más aún

si la dermatitis de contacto es alérgica o se trata de pacientes con fondo atópico.

CONCLUSIÓN

Nos ha parecido de interés el reportar este caso, en primer lugar por la ubicación inusual de las lesiones es decir, a nivel de la cara, segundo por la intensidad del cuadro que evoca realmente una quemadura superficial, hecho que ya ha sido reportado previamente⁶ y tercero, porque ya se han señalado reacciones por inhalación o ingestión, que creo pueden ser muy severas si observamos la intensidad del proceso cutáneo en nuestro paciente. Recomendamos la vigilancia paterna sobre el tipo de sustancia que manipulan los niños a fin de evitar en lo posible riesgos innecesarios con este tipo de juguetes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Córdoba S, Blanco-Calvo M, A. Huerta-Vena A, Borbujo J. Dermatitis alérgica de contacto por slime. *ACTAS Dermo-Sifiliográficas* 2021;112: 271--292
2. Gittler JK, Garzón MC, Lauren C.T. : Slime "May Not be so Benign: A Cause of Hand Dermatitis. *J Pediatr* 2018;200:288
3. Kotevska B, Kazandjieva JS. Allergic Contact Dermatitis Caused by Homemade Slime. *Serbian Journal of Dermatology and Venereology* 2018; 10: 52-56
4. Anderson E, Treat JR, Brod BA, Yu JD. "Slime" contact dermatitis: Case report and review of relevant allergens. *Pediatr Dermatol.* 2019;00:1-3.
5. Pessotti NS, Hafner MFS, Possa MS, Lazzarini R.

- Allergic contact dermatitis to slime. *An Bras Dermatol.* 2020;95:270---1.
6. Kong C, Lam JM. Slime Dermatitis *CMAJ* 2019 May 13;191:E536. doi: 10.1503/cmaj.181511
 7. Jacob SE. Homemade slime: A contact dermatitis “perfect storm” *Pediatric Dermatology.* 2019;36:338.
 8. Walker BA, Zhao J, Hunt R. Allergic contact dermatitis related to homemade slime: a case and review of the literature. *Dermatology Online Journal* 2019;25: 11
 9. Kondratuk KE, Norton SA. “Slime” dermatitis, a fad-associated chronic hand dermatitis. *Pediatric Dermatology.* 2019;36:e39–e40
 10. Gospodinova K, Yordanova I, Gospodinov D, Kazandjieva J. CONTACT DERMATITIS FROM PLASTICINE AND SLIME IN A 9-YEAR-OLD CHILD. *J of IMAB.* 2020 Apr-Jun;26(2)
 11. Brazen B C, Wehausen B, Usmani A A (September 06, 2020) Not All Fun and Games: A Case Report of Contact Dermatitis Related to Slime and Play-Doh. *Cureus* 12(9): e10272. DOI 10.7759/cureus.10272
 12. Donato C, Cestari SC. Contact dermatitis from Do-It-Yourself slime. *An Bras Dermatol.* 2018;9:930-44.
 13. Trifunova K, Demerdjieva ZV, Tsankov NK, Kazandjieva JS. Allergic Contact Dermatitis Caused by Homemade Slime. *Serbian Journal of Dermatology and Venereology* 2018; 10: 52-56.

CASE REPORT

Superficial Second Degree Burn from Slime. Case report.

Verónica Úraga W.,* Alfredo Chávez C.,* Enrique Úraga P.,** Carolina Peláez V.***
Andrea Aguilar A.****

* Dermatologist, Dermatology Center Dr. Úraga, Guayaquil – Ecuador

** Director of Dermatology Center Dr. Úraga, Guayaquil – Ecuador – Director of the Postgraduate program, UCSG

*** 3rd year resident. Dermatology postgraduate program, UCSG

**** Attached doctor, Dermatology Center Dr. Úraga, Guayaquil – Ecuador

Corresponding author:
veronica_uraga@hotmail.com

Key words: Slime. Homemade slime. Toy. Contact dermatitis. Burn.

Date of receipt: 05-07-2021
Date of acceptance: 27-07-2021
Date of publication:

ABSTRACT

In recent years, there has been a proliferation of articles and written communication on cases of allergic contact dermatitis caused by "slime", especially in children, with lesions located mainly on the hands. A pediatric case of very aggressive lesions located on the skin of the face and labial mucosa due to contact with this substance is presented, as well as a brief review of the literature.

INTRODUCTION

In recent years, articles and written communication about cases of allergic contact dermatitis caused by slime have multiplied, especially on children and teenagers, with lesions located mainly on the hands. Slime is a sticky substance and a very popular toy. Its use, as well as forms of preparation, etc., is heavily discussed online. This substance of viscose and elastic consistency has turned into a common educational and recreational tool in vacation camps. Nowadays, it is quite easy to find recipes online for its preparation, which entails mixing up home products, such as white erasers, shaving foam, detergents, contact lense solution, toothpaste, shampoo and borax (potent irritant which provokes intense chemical burns). When preparation does not include borax, the irritant effect decreases. However, there is always a level of irritation caused by sensitizing and irritant substances.¹⁻²

In short, slime is a mix of borate ions, proceeding from contact lense solution and sodium bicarbonate or borax™ detergent, which, mixed with polyvinyl acetate (school white eraser), generates polymer reticulation, forming a green gel of elastic consistency. (Fig.1).

This product can be made either at home with the aforementioned substances, or by buying the compounds. Furthermore, one can buy ready made slime, or a kit containing all the substances required for its preparation. Frequently, bakery coloring, purpurin, or corn starch, among others, are added to make the substance more appealing and colorful.



Figure 1. Slime. Green mass of elastic consistency. (Extracted from Trifunova K.'s article³)

CLINICAL CASE

9-year-old male patient, medical history without allergies, presents with lesions located on the right cheek, chin, labial mucosa and perilabial region. No lesions are observed on the hands. The patient's mother states that the clinical picture initiated two days before consult with a slime explosion affecting the face of the child while he was playing. The child's face was exposed to the substance during a significant period of time (the exact duration was not precised by the mother). Physical examination revealed erythematous, exudative, blistering lesions, with a crusty, hemorrhagic and desquamative surface, located mainly on the right cheek, lips, and perilabial region (Fig. 2 and 3). Lesions are accompanied by burning sensations, along with heat, edema and pruritus. The mother confirmed the mix contained borax. The process was identified as as superficial second degree burn from slime.

Decongestant wet towels, along with corticosteroid and antibiotic creams, antipruriginous (hydroxyzine) and oral antibiotics (fosfomycin) were prescribed. After a week, the patient's clinical picture showed great improvement, with just a discrete residual erythematous area, which resolved after a while.

DISCUSSION

L.Dermatitis from slime is a process, commonly located on the hands of children, manifesting as allergic³ or irritant² contact dermatitis. Boric acid, alcohol and glycol are the main culprits, leading to skin barrier disruption.⁵ Anderson et al's study⁴ examines the components of 48 different slime preparations. Through patch testing, they identify methylchloroisothiazolinone and methylisothiazolinone as the most common allergens.⁴



Figure 2. Lesions involving facial skin and labial mucosa. Figure 3. Right side of the face. Lesion on the cheek is appreciated in greater detail, manifesting erythema, scabs, rests of blister roof, lips with erosion and hemorrhage.

Atopic patients are prone to present allergic contact dermatitis from these. Clinical manifestations of dermatitis from slime are similar to those from atopic dermatitis, dyshidrotic eczema or other forms of allergic dermatitis. Among the effects produced are serious lesions on eroded, denuded or burnt skin.⁶ Consequently, Sharon Jacob⁷ recognizes Slime compounds as the “perfect storm” within contact dermatitis. It is important to note that most part of reports are based on lesions manifesting on the hands (palms and dorsum) or fingers, as demonstrated by Walker et al.⁸ in their study where they confirm the existence of just seven cases of contact dermatitis from slime with lesions located on the hands, similar to the cases published by Kondratuk et al.⁹ and Gosdopinova et al.¹⁰ Brazen et al. report a case presenting lesions on the hands and thighs caused by contact with slime and Play-Doh.¹¹ The severity of the lesions varies according to the quantity of the product, application period and preparation of the substance.¹² The clinical picture may manifest moderate to severe erythemas, xerosis, vesication, blisters, erosions, scabs, exudation, subsequent desquamation and even burns. Treatment includes steroid creams, along with emollients. It is also recommended to avoid contact with this type of products, especially for atopic patients and those suffering from allergic contact dermatitis.

CONCLUSION

This case is considered as relevant and worth reporting because of its unusual lesional location (face), as well

as the intense nature of the clinical picture, which involves an aforementioned superficial burn⁶ and reactions by inhalation or ingestion, which are severe as observed within the intense skin process the patient goes through. Parental control on the type of substances that children have contact with is recommended to avoid unnecessary risks from these toys.

REFERENCES

1. Córdoba S, Blanco-Calvo M, A. Huerta-Vena A, Borbujo J. Dermatitis alérgica de contacto por slime. *ACTAS Dermo-Sifiliográficas* 2021;112: 271--292
2. Gittler JK, Garzón MC, Lauren C.T. : Slime” May Not be so Benign: A Cause of Hand Dermatitis. *J Pediatr* 2018;200:288
3. Kotevska B, Kazandjieva JS. Allergic Contact Dermatitis Caused by Homemade Slime. *Serbian Journal of Dermatology and Venereology* 2018; 10: 52-56
4. Anderson E, Treat JR, Brod BA, Yu JD. “Slime” contact dermatitis: Case report and review of relevant allergens. *Pediatr Dermatol.* 2019;00:1-3.
5. Pessotti NS, Hafner MFS, Possa MS, Lazzarini R. Allergic contact dermatitis to slime. *An Bras Dermatol.* 2020;95:270--1.
6. Kong C, Lam JM. Slime Dermatitis *CMAJ* 2019 May 13;191:E536. doi: 10.1503/cmaj.181511
7. Jacob SE. Homemade slime: A contact dermatitis “perfect storm” *Pediatric Dermatology.* 2019;36:338.
8. Walker BA, Zhao J, Hunt R. Allergic contact dermatitis related to homemade slime: a case and review of the literature. *Dermatology Online Journal* 2019;25: 11

9. Kondratuk KE, Norton SA. "Slime" dermatitis, a fad-associated chronic hand dermatitis. *Pediatric Dermatology*. 2019;36:e39–e40
10. Gospodinova K, Yordanova I, Gospodinov D, Kazandjieva J. CONTACT DERMATITIS FROM PLASTICINE AND SLIME IN A 9-YEAR-OLD CHILD. *J of IMAB*. 2020 Apr-Jun;26(2)
11. Brazen B C, Wehausen B, Usmani A A (September 06, 2020) Not All Fun and Games: A Case Report of Contact Dermatitis Related to Slime and Play-Doh. *Cureus* 12(9): e10272. DOI 10.7759/cureus.10272
12. Donato C, Cestari SC. Contact dermatitis from Do-It-Yourself slime. *An Bras Dermatol*. 2018;9:930–44.
13. Trifunova K, Demerdjieva ZV, Tsankov NK, Kazandjieva JS. Allergic Contact Dermatitis Caused by Homemade Slime. *Serbian Journal of Dermatology and Venereology* 2018; 10: 52–56.