

PICA: más que un hábito oral en la infancia

KARLA PAULINA OVIEDO-PADILLA, HIRAM DANIEL LÓPEZ-SANTACRUZ

Facultad de Odontología. Universidad La Salle Bajío. León, Guanajuato. México

RESUMEN

Se reconoce la importancia de que los niños comiencen a estructurar sus experiencias a través de la cavidad oral, introduciendo sus dedos y otros objetos, con el fin de explorar su entorno y comenzar a diferenciar los sabores, las texturas y otras características de los alimentos. Sin embargo, existe un hábito poco común que comprende la ingesta persistente y compulsiva de sustancias no comestibles, denominado "PICA", el cual se puede mencionar como un síntoma multifactorial, que podría incluso conllevar repercusiones médicas graves. Específicamente en la salud bucodental, el hábito de PICA puede generar consecuencias estéticas y funcionales. El objetivo de la presente revisión de la literatura es describir qué es el hábito de PICA, cómo poder identificarlo en niños, su presentación como síntoma de algún otro problema médico y su posible abordaje odontológico.

PALABRAS CLAVE: Cavidad oral. Hábito. Infancia. PICA.

ABSTRACT

It is important that children start experimenting with their oral cavity by introducing their fingers and different items to explore their environment and start differentiating tastes, textures, and other characteristics of food. However, there is a rare habit that consists of a persistent and compulsive intake of non-edible items, the so-called "PICA habit" that can be described as a multifactorial symptom with serious medical repercussions. Specifically, in oral and dental health, the PICA habit can have both cosmetic and functional consequences. The objective of this review of the medical literature is to describe what the PICA habit is, how to identify it in children, its presentation as a symptom of a different medical problem, and its possible dental approach.

KEYWORDS: Oral cavity. Habit. Childhood. PICA.

INTRODUCCIÓN

Desde que los humanos nacen, exploran su entorno mediante los sentidos y los movimientos, produciendo de esta manera la construcción de aprendizajes y la comprensión del mundo que los rodea. Por lo tanto, es importante que desde una edad temprana los niños sean expuestos a un ambiente rico en estímulos sensoriales (1).

Los gustos y los sabores tienen un papel relevante en las experiencias adquiridas desde el inicio de la vida y en la promoción de una alimentación saludable en la vida futura, así como en el crecimiento y el desarrollo de los individuos (1).

En el transcurso de la maduración de los niños pueden existir algunas desviaciones, denominadas "hábitos parafuncionales", que pueden definirse como prácticas que se realizan regular y automáticamente, sobre las cuales se carece de un control

Recibido: 19/09/2022 • Aceptado: 20/12/2022

Oviedo-Padilla KP, López-Santacruz HD. PICA: más que un hábito oral en la infancia. *Odontol Pediatr* 2022;30(3):114-123

voluntario. Comienzan presentándose de una manera consciente y con el tiempo se vuelven involuntarios, promoviendo así la aparición de maloclusiones dentales, afectando de forma negativa el correcto funcionamiento y la estética de la cavidad oral (2). Algunos de los hábitos más comunes son la succión digital, la respiración oral, la onicofagia, y el bruxismo, entre otros.

De manera especial, existe un hábito poco común que comprende la ingesta persistente y compulsiva de sustancias no comestibles, denominado “PICA”, el cual se puede mencionar como un síntoma multifactorial, que podría incluso conllevar repercusiones graves (3,4).

El objetivo de la presente revisión de la literatura es describir qué es el hábito de PICA, cómo poder identificarlo en niños, su presentación como síntoma de algún otro problema médico y su posible abordaje odontológico.

JUSTIFICACIÓN

A partir de la presente revisión de la literatura se reconoce la importancia de conocer y comprender cómo los niños, desde antes de nacer, comienzan a estructurar sus experiencias a través de la cavidad oral. Además, en el transcurso de su infancia, sería conveniente identificar cuál sería el punto en el que algunos comportamientos orales se podrían considerar como una desviación de lo normal, además de las consecuencias incluso severas que podrían traer consigo.

Se ha considerado al gusto como el sentido con un mayor desarrollo durante la etapa infantil. Funciona a través de receptores sensoriales (papilas gustativas) que llevan el estímulo a través de conexiones neurales para recibirlo, procesarlo y almacenarlo en el cerebro, y así obtener una memoria a largo plazo. Es por esto que los niños introducen sus dedos y otros objetos a su cavidad oral, con el fin de explorar su entorno y comenzar a diferenciar sobre qué puede introducirse a la boca y qué no. A través de ese estímulo, el niño será capaz de reconocer los objetos, ya que su cerebro analiza, asimila y crea información que almacena para posteriormente recordarlo.

PICA

DEFINICIÓN Y GENERALIDADES

Descrito en el *Manual de Estadística de los Trastornos Mentales DSM-V*, el hábito de PICA se define como “un deseo compulsivo de consumir sustancias no comestibles por un periodo mayor a un mes” (3,5).

El término PICA proviene del latín “picare”, que a su vez deriva de “picus”, que significa *urraca*, un ave que pertenece a la familia de los cuervos, conocida por consumir carroña y distinguida por su apetito insaciable. La población infantil es considerada la más afectada por el hábito, sin embargo, también suele presentarse en mujeres embarazadas, personas con desnutrición o personas con algunos trastornos psiquiátricos (trastorno del espectro autista, discapacidad intelectual, esquizofrenia, entre otros) (3).

Además, existe el término “alotrofagia” que deriva del griego “alotrios” (extraño) y “fagia” (comer), pudiéndose traducir como “comer cosas extrañas”. El origen de esta conducta podría derivarse de una situación psicológica de desapego o desatención por parte de los padres hacia los niños, o incluso puede comenzar por una simple curiosidad de los niños por ingerir objetos diferentes para probar nuevos sabores y texturas. En algunos otros casos, se puede presentar por hambre o por la aparición de alguna deficiencia nutricional, por ejemplo, para compensar una carencia de calcio.

Se estima que el hábito podría diagnosticarse después de un mes de consumo constante de alguna sustancia no comestible. Es importante mencionar que el hábito pudiera conllevar complicaciones para la salud de los individuos que lo practican y que la fisiopatología de la condición es incierta. En ocasiones solo es identificable cuando ya se han presentado secuelas médicas del trastorno (6-10). Por lo tanto, el consumo de algunas sustancias se consideraría como anormal, peligroso y potencialmente letal. Existen casos de consultas médicas de urgencias y hospitalizaciones de niños por la ingesta de juguetes pequeños, útiles escolares, monedas, baterías, entre otros (11).

En cuanto a datos epidemiológicos, no es posible estimar la prevalencia exacta de PICA debido al reconocimiento escaso y a los pocos reportes acerca de los sujetos afectados, además de la negación de las personas para admitir el consumo de objetos no comestibles (8,12).

PICA EN LA MEDICINA Y EN LA RELIGIÓN

A lo largo de la Historia, varios médicos han investigado el hábito de PICA. Por ejemplo, a *Hipócrates* se le atribuye la primera referencia médica del trastorno, mencionando que algunas mujeres embarazadas sentían el deseo de comer tierra. *Aetius de Amida* describió que, en el segundo mes del embarazo, algunas mujeres presentaban la tendencia de ingerir tierra, cáscaras de huevo o cenizas. En Arabia, el médico *Avicena* mencionó la asociación entre la deficiencia de hierro y el hábito de PICA (3). Existen evidencias médicas y antropológicas de la ingesta de tierra desde épocas antiguas (13).

Por otra parte, se han mencionado algunas prácticas culturales y ritos religiosos en diversas partes del mundo que involucran el consumo de tierra (geofagia), entre otros objetos no comestibles (3).

ETIOLOGÍA

Las dificultades en la alimentación pueden ser consideradas comunes durante la infancia y se puede pensar que los episodios pudieran llegar a resolverse en el tiempo al no presentar una gran relevancia clínica. Sin embargo, algunos hábitos pueden perdurar y constituir desórdenes alimenticios (14). Actualmente se considera que el origen del hábito de PICA es multifactorial, ya que no se ha encontrado alguna causa exacta o única que explique la aparición del trastorno.

Además, se considera que es un síntoma de una condición o enfermedad subyacente (3,8). Las personas que lo practican pudieran tener selectividad alimentaria, y la ingesta dependería de la disponibilidad de los objetos en su ambiente cercano (9).

Se ha propuesto una clasificación con respecto a las posibles causas del hábito de PICA representadas por tres grupos principales:

- Factores nutricionales.
- Factores mentales.
- Factores socioculturales y religiosos (3).

Factores nutricionales

El establecimiento de una adecuada alimentación promueve la salud física, el desarrollo cognitivo y los vínculos sociales de los niños, entre otros beneficios importantes (14). Sin embargo, se ha identificado que la carencia de algún elemento nutricional, como el hierro o el calcio, puede producir anemias o trastornos corporales. Aunque no siempre es posible identificar qué se originó primero: el hábito o la deficiencia nutrimental. En la mayoría de los casos, se asocia a bajos recursos económicos (4,9). Lamentablemente, hay situaciones de hambre extrema en las que algunos niños deben alimentarse de objetos no comestibles, como tierra o papel, para poder sobrevivir (7). Se ha mencionado que la mayor prevalencia en el mundo se encuentra en África (9).

Factores mentales

La literatura médica a nivel mundial ha mencionado que, a partir de alguna condición psicológica o psiquiátrica, los individuos pueden ser más propensos a presentar el trastorno de PICA, incluso asociándose con un mayor grado de afectación mental (3). Además, el hábito puede considerarse como una expresión de fijación oral que no fue resuelta, pudiendo derivar en algún hábito nocivo en la etapa adulta, como tabaquismo o alcoholismo (9,11).

Entre los problemas mentales o emocionales que podrían desencadenar este tipo de conducta o trastorno se encuentran: estrés, trastorno obsesivo-compulsivo, déficit de atención e hiperactividad, trastornos psicóticos, trastorno del espectro autista, historia de abuso, entre otros. En algunas ocasiones, incluso el estilo de vida de los padres puede repercutir en el comportamiento de los hijos (9,15).

En el caso de los hábitos de PICA secundarios a alteraciones mentales, se considera que podrían tener un pronóstico favorable al recibir un tratamiento adecuado para la condición psicológica o psiquiátrica (3).

Factores socioculturales

El hábito de PICA puede considerarse como un fenómeno multicultural e histórico (11). Algunos rituales culturales y religiosos involucran el consumo de diversos objetos o sustancias. Por ejemplo, se ha identificado el consumo de san-

gre de res en comunidades europeas o sudamericanas, con la creencia de que sirve para curar las anemias y otros padecimientos (3).

También se menciona que la *geofagia* (consumo de tierra), la cual es una forma frecuente de PICA, ha persistido en la humanidad como un vestigio ancestral, ya que se practica por razones médico-mágico-religiosas en algunas regiones de África (3). Además, el consumo de tierra se ha observado en regiones tropicales y en sociedades tribales (10).

Por otro lado, el hábito pudiera ser aprendido por imitación al ver a otros niños o adultos que lo practican. En las sociedades donde no es bien aceptado el hábito, puede generarse una situación de estigma o ridiculización (9).

EJEMPLOS

Algunos ejemplos del consumo de sustancias no comestibles, son:

- *Geofagia*: ingesta de tierra o arcillas.
- *Pagofagia*: ingesta compulsiva de hielo.
- *Tricofagia*: ingesta de cabello o lana.
- *Plasticofagia*: consumo de plásticos.
- *Litofagia*: consumo de piedras o grava.
- *Xilofagia*: consumo de madera.
- *Cropofagia*: consumo de heces fecales (3).

COMPLICACIONES RELACIONADAS AL HÁBITO DE PICA

El grado de severidad de las complicaciones derivadas del hábito de PICA varía dependiendo de la frecuencia, la intensidad, el origen, la edad de la persona que lo realiza y del entorno. Además, debe tenerse en cuenta la toxicidad de los elementos consumidos, la posible obstrucción del tracto digestivo y las infecciones por diversos microorganismos, comúnmente parásitos (3).

- *Toxicidad*: se han descrito casos de intoxicaciones por el consumo de plomo, zinc, cobre, hierro, e incluso ácidos, entre otros compuestos no digeribles.
- *Obstrucción del tracto digestivo*: debido a la acumulación de materiales extraños dentro de los intestinos, se pueden generar obstrucciones que impidan la salida normal de las heces fecales y, en situaciones más graves, se pueden ocasionar perforaciones o necrosis. Por ejemplo, el cuerpo no es capaz de digerir el cabello, por lo que su ingesta puede ocasionar complicaciones intestinales (16).
- *Infecciones por parásitos*: se presentan principalmente por el consumo de tierra, ya que en ella se alojan miles de microorganismos que pueden ocasionar parasitosis. Algunas infecciones comunes serían: *Geohelminthiasis*, *Ascariasis*, *Tricocefalosis*, entre otras (16).
- *Desnutrición*: se puede presentar por el hecho de consumir objetos que no son comestibles y debido a que no contienen ni brindan los nutrientes necesarios para el

cuerpo, no se genera la absorción de ellos y por lo tanto puede haber una exacerbación del problema (4). La malnutrición conllevaría también a un retraso en el crecimiento infantil (9).

En el caso de mujeres embarazadas con el hábito de PICA, hay posibles complicaciones en el feto, tales como: bajo peso al nacer, prematuridad, microcefalia y, en casos más severos, mortalidad perinatal (3).

DIAGNÓSTICO

Es importante mencionar que el diagnóstico se puede llevar a cabo a partir de los 2 años de vida del paciente, sugerida como una edad de corte en el desarrollo. Por lo general, las personas que practican algún hábito después de esa etapa, no lo consideran como anormal. Por ejemplo, la onicofagia es común entre la población. Por lo tanto, se requiere de la habilidad de los profesionistas del área de la salud (médicos, psicólogos, nutriólogos y odontólogos), para identificar los hábitos inadecuados y los riesgos que representan a la salud (3,8).

Se debe realizar una historia clínica exhaustiva con los padres o cuidadores del niño, para indagar datos acerca de los objetos ingeridos, como: cantidad, tiempo, lugar, fuente y síntomas asociados (8). Algunos niños pudieran negar el hábito por vergüenza, o mostrar rechazo ante el interrogatorio de salud (17). Una vez que se identifique el hábito de PICA y el consumo de sustancias no comestibles a través de la historia y la valoración clínicas, es necesario solicitar a los pacientes que se realicen algunos estudios de laboratorio, dependiendo de la situación en particular. Por ejemplo, una biometría hemática para determinar si existe la presencia de anemia, una deficiencia de nutrimentos, alguna alteración en los electrolitos, entre otras características. También se pueden solicitar estudios como: niveles de ferritina para evaluar el estado de los depósitos de hierro corporales, estudio de niveles séricos de plomo, pruebas de función hepática, análisis para identificar parásitos, radiografías de abdomen y tórax, ultrasonido abdominal, endoscopia, tomografía axial computarizada de abdomen, entre otros (3,4).

Como parte del diagnóstico, se pueden asociar los siguientes síntomas: náuseas, vómitos, hiporexia (poca ingesta de alimento), anorexia, dolor abdominal, datos de estreñimiento u obstrucción abdominal, diarrea, expulsión de parásitos o cuerpos extraños en las heces.

En el área de Nutrición, se debe realizar una evaluación de la ingesta de alimentos y una antropometría (representación cuantitativa sistemática de un individuo) para la identificación de casos de delgadez extrema o desnutrición. Las medidas antropométricas más utilizadas para evaluar el estado nutricional de una persona son: peso, talla, circunferencia braquial y pliegues cutáneos.

En el área de Psicología, se deben realizar evaluaciones para determinar si existe la presencia de algún trastorno mental. Es importante evaluar al paciente y a su familia ya que, en algunos casos, el trastorno deriva de la dinámica familiar (18).

TRATAMIENTO

El tratamiento del hábito de PICA depende del grado de complejidad del factor de origen y de las consecuencias orgánicas que ha generado, además de requerir de un enfoque comprensivo y de apoyo. En algunos casos, la administración de suplementos para corregir la deficiencia nutricional puede permitir la desaparición del síntoma. Además, también se ha observado que el uso de multivitamínicos podría ayudar a reducir la intensidad del hábito de PICA (3,9). Actualmente no hay una farmacología específica para resolver el hábito (8). En etapas iniciales, los abordajes idealmente deberían ser preventivos, educativos y de modificación de conductas (13).

La resolución de los problemas asociados a PICA requiere de un equipo multidisciplinario de especialistas médicos, resaltando así la importancia de brindar intervenciones de calidad para los pacientes afectados (8). Se sugiere recabar una historia médica y social exhaustiva, considerando el ambiente en el que vive el paciente y la fuente de objetos que ingiere (17). Tomando en cuenta las distintas áreas de la salud que están involucradas en el manejo de dicho trastorno y sus complicaciones, a continuación, se mencionan las acciones que podría realizar cada disciplina:

- *Nutrición*: es vital una educación familiar para fomentar unos hábitos correctos de alimentación, así como limitar el acceso a sustancias no comestibles, impedir el consumo de sustancias tóxicas y sustituir los objetos por alimentos saludables (8,10,11). Para favorecer la resolución del problema existente, se debe indicar una dieta adecuada, dependiendo del caso particular del paciente. Por ejemplo: una dieta alta en fibra para poder expulsar aquellos objetos que hayan sido ingeridos, o una dieta basada en las deficiencias, como alimentos con alto contenido en hierro para aquellos que padecen algún tipo de anemia (16).
- *Medicina*: se puede recetar el uso de laxantes en casos menos graves, o realizar intervenciones quirúrgicas en casos más complejos, para retirar los cuerpos extraños que puedan estar obstruyendo el tracto digestivo o que hayan generado lesiones o perforaciones. En algunos casos, incluso se podría requerir una intervención de urgencia ante broncoaspiraciones (16).
- *Psicología y Psiquiatría*: en este aspecto, se requiere de una observación cercana de la situación en el ambiente familiar y social de los pacientes (9). El tratamiento corresponde a un control o manejo de las conductas, tales como la observación, el entrenamiento para la discriminación (qué sí se debe de comer y qué no), la instrucción de comportamientos, el control de la ansiedad, la terapia individual y familiar, entre otros. Existe también un método conocido como “técnica de aversión”, que consiste en mezclar el objeto por el cual se tiene compulsión con alguna sustancia de sabor desagradable para que el paciente sienta rechazo ante el objeto. En caso de que el paciente presente alguna alteración de orden mental, como depresión o esquizofrenia, los especialistas en Psiquiatría deberán recetar los medicamentos adecuados para cada caso (4,16). También se

podría llevar el seguimiento de las intervenciones con calendarios donde se registren los días donde el niño cooperó de una manera positiva al no consumir el objeto en cuestión (7).

PICA Y ODONTOPEDIATRÍA

En el área de Odontología Pediátrica, pueden identificarse casos especiales en los que los niños ingieran algunos objetos no comestibles, por ejemplo: tierra o arcilla, juguetes, material didáctico (crayolas, lápices, papel, pegamento, plastilina), piedras, pasto, astillas de madera, hielo, cabello, monedas, hilo de ropa, tiza o yeso, champú o jabón, heces, entre otros (6,12).

Durante las consultas dentales de los niños, convendría realizar una correcta anamnesis y una evaluación clínica para evaluar la presencia de lesiones atípicas en las mucosas o restos de objetos que hayan sido ingeridos, como tierra, tiza, cabello, entre otros. Además, se pueden identificar algunos objetos extraños en los exámenes radiográficos y otros exámenes complementarios. Es importante generar un ambiente de confianza (*rapport*) entre el odontólogo, el paciente y los padres, con una atención empática para abordar los problemas y buscar las soluciones con todas las personas involucradas (15).

En la salud bucodental, el hábito de PICA puede generar consecuencias estéticas y funcionales, entre las cuales se pueden mencionar: erosión, abrasiones, abfracciones o fracturas dentales, así como maloclusiones, problemas articulares, lesiones traumáticas o erosivas en la mucosa oral, pigmentaciones gingivales, laceraciones, úlceras, abscesos, inflamación de encías, ensanchamiento del ligamento periodontal, fracturas o desgastes dentales con un patrón inusual, sensibilidad por el consumo de hielo, entre otros (8,9,12,18).

En el área odontológica, la intervención pudiera constar de una serie de pasos que se describen a continuación:

1. *Historia clínica*: realizar un cuestionario de salud adecuado, obteniendo la información por parte de los padres. Indagar si el paciente practica algún tipo de hábito oral, realizando preguntas como: “¿su hijo se introduce lápices, juguetes o algún otro objeto a la boca?”, “¿ha notado que su hijo se muerde las uñas?”. Una vez que se recabe la información detallada en la anamnesis, se continúa con la revisión clínica del paciente.
2. *Exploración clínica*: observar detalladamente si existe la presencia de lesiones en mucosas o restos de algún objeto en la cavidad oral, como: crayolas, plástico, tierra, entre otros. También se podrían encontrar desgastes o fracturas en los dientes, como consecuencia de morder algún objeto de consistencia dura.
3. *Otros métodos de diagnóstico*: por ejemplo, la toma de radiografías u otros estudios imagenológicos para observar si algún objeto (cuerpo extraño) se ha quedado incluido en algún órgano dental o en tejidos blandos. Los objetos metálicos se observarán de una manera más radiopaca e identificable en las imágenes.

4. *Atención odontológica*: una vez realizado el diagnóstico, se procederá a restaurar los dientes que hayan sido afectados, por ejemplo, en casos de fracturas o en lesiones de caries secundarias. Se evaluará si el diente afectado fuera candidato a restaurar con resina, con corona o, en casos más severos de pérdidas dentales, realizar alguna exodoncia.

En situaciones más complejas donde el objeto no sea fácilmente localizable para poder retirarlo, será necesario remitir con el cirujano maxilofacial para planear la intervención.

5. *Recomendaciones*: por otro lado, se debe recomendar a los padres del niño a que visiten al médico pediatra para una valoración completa, y así identificar algún tipo de anemia u otra complicación que derive en este trastorno. Además de una consulta nutricional para implementar una dieta adecuada con los suplementos necesarios para corregir el hábito. También sería favorable que el paciente acuda con un profesional en Psicología para que pueda ser diagnosticado y tratado adecuadamente por las causas emocionales que pudieran haber generado la aparición del hábito de PICA.

CONCLUSIONES

A la luz de todo lo mencionado anteriormente es importante comprender que los niños necesitan explorar su alrededor para desarrollar sus capacidades físicas y cognitivas, y que es conveniente que los padres contribuyan a este proceso; sin embargo, es importante resaltar que deben existir límites para evitar que sus hijos puedan tener algún accidente o puedan desarrollar algún hábito oral.

Específicamente, el trastorno de PICA requiere de una intervención de calidad que debe realizarse en equipo por parte de las diferentes áreas de la salud: Medicina, Nutrición, Psicología y Odontología, además de la importante colaboración por parte de los padres. Reconociendo las limitaciones de diagnóstico y tratamiento, las acciones odontológicas deben enfocarse en identificar y tratar los problemas bucodentales que se presenten, remitir con los especialistas correspondientes y apoyar a las diferentes disciplinas para lograr un correcto manejo del trastorno.

CORRESPONDENCIA:

Hiram Daniel López-Santacruz
Facultad de Odontología
Universidad La Salle Bajío
León, Guanajuato, México
e-mail: hdlopez@lasallebajio.edu.mx

BIBLIOGRAFÍA

1. La importancia de los sentidos para aprender. [Internet] España. [Consultado en Diciembre 2022]. Disponible en: <https://lacronicadesalamanca.com/181450-la-importancia-de-los-sentidos-para-aprender/>

2. Descripción de hábitos orales parafuncionales en niños atendidos en las clínicas del niño de la Universidad Santo Tomás. [Internet] Colombia. [Consultado en Diciembre 2022]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9357/DiazFuentesKareldJohanaDuarteBallenLizethPaolaPlataRodriguezCristian2016.pdf?sequence=1>
3. Campuzano Maya G. Pica: el síntoma olvidado. *Medicina & Laboratorio* 2011;17(11-12):533-52.
4. Orozco-González CN, Cortés-Sanabria L, Márquez-Herrera RM, Núñez-Murillo GK. Pica en enfermedad renal crónica avanzada: revisión de la literatura. *Nefrología* 2019;39(2):115-23.
5. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. [Internet] Colombia. [Consultado en Diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
6. Manual de PICA para médicos de cabecera presentado por Autism Speaks ATN/AIR-P. [Internet] Estados Unidos. [Consultado en Diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.autismspeaks.org/sites/default/files/2018-10/pica-para-proveedores.pdf>
7. Advani S, Kochhar G, Chachra S, Dhawan P. Eating everything except food (PICA): A rare case report and review. *J Int Soc Prev Community Dent* 2014;4(1):1-4.
8. Al Nasser Y, Muco E, Alsaad AJ. Pica. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls; 2022.
9. Leung AKC, Hon KL. Pica: A Common Condition that is Commonly Missed - An Update Review. *Curr Pediatr Rev* 2019;15(3):164-9.
10. Rajput N, Kumar K, Moudgil K. Pica an eating disorder: An overview. *Pharmacophore* 2020;11(4):11-4.
11. Schnitzler E. The Neurology and Psychopathology of Pica. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2022;22(8):531-6.
12. Barker D. Tooth wear as a result of pica. *Br Dent J* 2005;199(5):271-3.
13. Mishori R, McHale C. Pica: an age-old eating disorder that's often missed. *J Fam Pract* 2014;63(7):E1-E4.
14. Bryant-Waugh R. Feeding and Eating Disorders in Children. *Psychiatr Clin North Am* 2019;42(1):157-67.
15. Lavín-Niño de Zepeda S. Pica, a little-known condition in dentistry. Case report. *Int J Odontostomat* 2019;13(2):195-7.
16. Viguria Padilla F, Miján de la Torre A. La pica: retrato de una entidad clínica poco conocida. *Nutr Hosp* 2006;21(5):557-66.
17. McNaughten B, Bourke T, Thompson A. Fifteen-minute consultation: the child with pica. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2017;102(5):226-9.
18. Pica y Odontología [Internet] México. [Consultado en Diciembre de 2022]. Disponible en: <https://dentistaypaciente.com/enciclopedia-odontologica-122.html>

Review

PICA: beyond an oral habit during childhood

KARLA PAULINA OVIEDO-PADILLA, HIRAM DANIEL LÓPEZ-SANTACRUZ

School of Dentistry, Universidad La Salle Bajío, León, Guanajuato, Mexico

ABSTRACT

It is important that children start experimenting with their oral cavity by introducing their fingers and different items to explore their environment and start differentiating tastes, textures, and other characteristics of food. However, there is a rare habit that consists of a persistent and compulsive intake of non-edible items, the so-called "PICA habit" that can be described as a multifactorial symptom with serious medical repercussions. Specifically, in oral and dental health, the PICA habit can have both cosmetic and functional consequences. The objective of this review of the medical literature is to describe what the PICA habit is, how to identify it in children, its presentation as a symptom of a different medical problem, and its possible dental approach.

KEYWORDS: Oral cavity. Habit. Childhood. PICA.

RESUMEN

Se reconoce la importancia de que los niños comiencen a estructurar sus experiencias a través de la cavidad oral, introduciendo sus dedos y otros objetos, con el fin de explorar su entorno y comenzar a diferenciar los sabores, las texturas y otras características de los alimentos. Sin embargo, existe un hábito poco común que comprende la ingesta persistente y compulsiva de sustancias no comestibles, denominado "PICA", el cual se puede mencionar como un síntoma multifactorial, que podría incluso conllevar repercusiones médicas graves. Específicamente en la salud bucodental, el hábito de PICA puede generar consecuencias estéticas y funcionales. El objetivo de la presente revisión de la literatura es describir qué es el hábito de PICA, cómo poder identificarlo en niños, su presentación como síntoma de algún otro problema médico y su posible abordaje odontológico.

PALABRAS CLAVE: Cavidad oral. Hábito. Infancia. PICA.

INTRODUCTION

Since early life, humans experiment and explore their environment using their senses and movements to acquire learning and build their own understanding of the world. Therefore, it should be mentioned that from an early age children are exposed to a sensory-rich environment (1).

Tastes and flavors play a significant role in the experiences acquired since the beginning of life and the promotion of healthy food later in life, as well as in the growth and development of each individual (1).

During children's growth, there can be some deviations called "parafuncional habits" that are defined as practices performed regularly and automatically on which there is no voluntary control. They present consciously and, in time, they become involuntary, thus promoting the appearance of dental malocclusions, and negatively effecting the proper functioning and esthetics of the oral cavity (2). Some of the most common habits are digital suction, mouth breathing, onychophagia, and bruxism, among other.

There is a particularly rare habit including the persistent and compulsive intake of inedible items called the "PICA habit" that can be described as a multifactorial symptom that can have serious repercussions (3,4).

The objective of this review of medical literature is to describe what is the PICA habit, how to identify it in children, its presentation as a symptom of a different medical disorder, and its possible dental approach.

JUSTIFICATION

Through this medical literature review, it has been recognized how important it is to know and understand why children, even before birth, start structuring their experiences through their oral cavity. Also, it is advisable to identify at what point certain oral patterns deviate from normalcy in addition to the potential serious consequences that may occur.

Taste is considered the sense with more development during childhood. It works through sensory receptors (taste buds) that carry the stimulus through neural connections so it can be received, processed, and stored in the brain for the sake of long-term memory. That is why children introduce their own fingers and other objects into their oral cavity so they can explore their environment and start differentiating between what they can or can't put into their mouths. Through this stimulus the child will be able to recognize different objects since his brain analyzes, assimilates, and creates information that is stored for future processing.

THE PICA HABIT

DEFINITION AND GENERALITIES

The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, (DSM-5) defines the PICA habit as "eating non-nutritive, inedible substances for over one month" (3,5).

The term PICA comes from Latin "picare", which in turn derives from "picus" meaning magpie, a bird from the family of crows known for eating dead meat and for its unsatiable hunger. The pediatric population is most affected by this habit. However, it is also present in pregnant women, people with malnutrition or psychiatric disorders (autistic spectrum disorder, intellectual disability, schizophrenia, among other) (3).

Also, there is the term "alotrophagia" from Greek "alotrios" (strange) and "phagia" (eat) that can be translated as "eating strange things". This disorder can start as a psychological situation of emotional detachment or carelessness from the parents to the children or it can appear due to the child's simple curiosity for seeing what will happen if he eats different objects to try new tastes and flavors. In some cases, it can present due to hunger or the appearance of some nutritional deficit, for example, to balance calcium deficiency.

It is estimated that this habit can be diagnosed one month after ongoing consumption of inedible items. It should be mentioned that this habit can lead to several health complications in those who practice it. Also, that the physiopathology of this condition is still unknown. There are times when it can only be identified after it has caused medical sequelae (6-10). Therefore, the consumption of certain substances would be considered abnormal, dangerous, and potentially lethal. There are cases of emergency medical visits and hospitalizations of children after swallowing small toys, school items, coins, batteries, among other (11).

Regarding epidemiological data, it cannot be established the exact prevalence of PICA due to how little it is known about this disorder and the few reports published to this date on individuals who suffer from this disorder added to the state of denial of people who just won't admit eating inedible items (8,12).

PICA IN MEDICINE AND RELIGION

Throughout history, several physicians have studied the PICA habit like *Hippocrates* who described the very first medical reference on this disorder after mentioning that some pregnant women feel like they have a craving for eating dirt. *Aetius of Amida* described that, during the second month of pregnancy, some women had the tendency of eating dirt, eggshells or ashes. In Saudi Arabia, *Avicenna* the physician reported on the association between iron deficiency and the PICA habit (3). There are several medical and anthropological evidence on the act of eating dirt since the Ancient World (13).

On the other hand, several cultural practices and religious rites have been reported across the world involving the act of eating dirt (geophagia), among other inedible items (3).

ETIOLOGY

Eating disorders can be considered common during childhood since there is this belief that they will be solved with the passing of time because they are not clinically relevant.

However, certain habits can endure and become eating disorders (14). Currently, it is believed that the origin of the PICA habit is multifactorial since the exact cause for this disorder has not been found yet. Also, it is considered a symptom of a condition or underlying disease (3,8). People with this habit can have food selectivity, and intake would depend on the items available to them (9).

A classification into three main groups has been proposed regarding the possible causes of the PICA habit:

- Nutritional factors.
- Mental factors.
- Social, cultural, and religious factors (3).

Nutritional factors

Establishing proper eating habits promotes physical health, cognitive development, and social interaction for children, among other important benefits (14). However, certain nutritional problems like iron or calcium deficiencies can cause anemia or metabolic disorders. However, it is not always possible to identify what came first: the habit or the nutritional deficiency. In most cases, it is associated with low-income populations (4,9). Unfortunately, there are situations of extreme hunger where children are forced to eat inedible items like dirt or paper to survive (7). It has been reported that the highest prevalence worldwide is in Africa (9).

Mental factors

International medical literature states that, in the presence of a psychological or psychiatric disorder, individuals can be more prone to the PICA habit, which is associated with an even higher degree of mental damage (3). In addition, this habit can be considered an expression of unsolved oral fixation that can trigger harmful habits in adulthood like smoking or alcoholism (9,11).

These are some of the mental or emotional problems that can trigger this type of conduct or behavioral pattern: stress, obsessive-compulsive disorder, attention deficit and hyperactivity, psychotic disorders, autism spectrum disorder, and history of abuse, among others. On some occasions, even the parents' lifestyle can have repercussions on their children's behavior (9,15).

In the case of PICA habits due to mental disorders, it is considered that properly treating the psychological or psychiatric condition that triggered it in the first place has a favorable prognosis (3).

Social, cultural, and religious factors

The PICA habit can be considered a multicultural and historic phenomenon (11). Some cultural and religious rites are associated with the consumption of different items or substances. For example, the consumption of raw farm animal

blood has been reported in European and South American communities in the belief that it can cure anemias and other illnesses (3).

Geophagia (eating dirt) — a common form of PICA — has also been reported as a common practice of mankind (an ancient habit for medical-magical-religious reasons) in certain parts of Africa (3). Also, eating dirt has been reported in certain tropical regions and tribal societies (10).

On the other hand, this habit can be learned by imitation by just seeing other children or adults practicing it. In societies where this habit is not well accepted there is certain stigma or embarrassment associated with it (9).

EXAMPLES

Here are some examples of inedible items:

- *Geophagia*: eating dirt or clay.
- *Pagophagia*: eating iron.
- *Trichophagia*: eating hair or wool.
- *Plastic-phagia*: eating plastic.
- *Lithophagia*: eating stones or gravel.
- *Xylophagia*: eating wood.
- *Cropophagia*: eating stool (3).

COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH THE PICA HABIT

The level of severity of PICA-related complications varies depending on frequency, intensity, origin, age of the individual, and the environment. In addition, the toxicity of the items eaten should be taken into consideration, as well as the possible intestinal blockade, and infections due to several microorganisms, usually parasites (3).

- *Toxicity*: lead, zinc, copper, iron, and even acid poisoning, among other inedible items has been reported.
- *Intestinal blockade*: due to the accumulation of foreign bodies inside the bowels, obstructions can appear preventing the normal evacuation of stool. In more serious situations, perforations or necrosis can occur. For example, the human body cannot digest hair, which ends up triggering bowel complications (16).
- *Parasitic infections*: these are mainly due to eating dirt, which harbors thousands of microorganisms capable of causing parasitosis. Some of these common infections are *Geohelminthiasis*, *Ascariasis*, *Tricocefalosis*, among other (16).
- *Malnutrition*: inedible items does not contain nutrients, and therefore cannot be absorbed by the body, which exacerbates the whole problem (4). Malnutrition also triggers pediatric growth delays (9). In the case of pregnant women with the PICA habit, possible fetal complications can occur like low weight at birth, prematurity, microcephalia, and, in severe cases, perinatal mortality (3).

DIAGNOSIS

It should be mentioned that diagnosis can be achieved when a child is 2 years-old, which has been suggested as the cut-off age in pediatric development. Overall, people with some kind of habit after that age do not consider it an abnormal pattern. For example, onychophagy is a common thing among the population. Therefore, the participation of health professionals like doctors, psychologists, nutritionists, and dentists is, therefore, is required to identify inadequate habits and health risks (3,8).

A thorough clinical history with the child's parents or caregivers should be assessed including quantity, time, place, source, and symptoms associated with PICA (8). Some children can deny having this habit due to shame or even show rejection when asked about their health (17). Once the PICA habit has been identified and the consumption of inedible items and substances has been confirmed through the patient's medical history and clinical assessments, laboratory tests should be indicated on each particular case. For example, a biometrics blood test should be run to determine the presence of anemia, nutritional deficiency, and electrolyte disorders, among other characteristics. Also, other studies can be conducted such as tests to obtain information on ferritin levels, assess the state of the body iron deposits, the serum levels of lead, hepatic function tests, analysis to identify parasites, abdominal and thoracic x-rays, abdominal ultrasounds, endoscopies, and abdominal axial computed tomography scan, among others (3,4).

When performing the clinical evaluation, the following symptoms can be detected: nausea, vomiting, hyporexia (a pathologically decreased appetite), anorexia, abdominal pain, constipation or abdominal obstruction, parasitic infections, diarrhea or foreign bodies expelled through the stool, among other.

In the area of Nutrition, both food intake and anthropometry should be assessed (systematic quantitative representation of an individual) to identify cases of severe thinness or malnutrition. The most common anthropometric measures regarding a person's nutritional status are weight, height, brachial circumference, and skin folds.

In the area of Psychology, evaluations should be conducted to determine the presence of mental disorders. Both the patient and his family should be studied since, in some cases, the disorder is triggered by the family dynamics (18).

TREATMENT

The management of the PICA habit depends on the degree of complexity of the triggering factor and its consequences. Also, understanding and support is required. In some cases, the administration of supplements to correct nutritional deficiency can lead to the disappearance of symptoms. Also, it has been reported that the use of multi-vitamin supplements can help reduce the intensity of the PICA habit (3,9). Currently, no specific drugs have been synthesized to solve

this habit (8). In the early stages, approaches should ideally be preventive, pedagogical, and behavioral (13).

Problem solving associated with PICA requires a team including different medical specialists, which highlights the importance of performing quality procedures for the patients (8). Collecting a thorough social and past medical history of the patient is advised in addition to information about the environment and the source of the item (17). Taking into consideration the different health areas involved in the management of such disorder and its complications, the actions may include:

- *Nutrition*: family education is essential to promote healthy eating habits, limit access to inedible substances, prevent the use of toxic substances, and substitute items for healthy food (8,10,11). To promote the resolution of this existing problem, a proper diet should be indicated depending on each particular case. For example, a fiber-rich diet will help to get rid of those objects that may have been eaten, and a diet based on the deficiencies found like iron-rich food for patients with some type of anemia (16).
- *Medicine*: the use of laxatives can be prescribed in milder cases or surgical procedures can be performed in more complex cases to remove the foreign bodies that may be occluding the digestive tract or causing lesions or perforations. In some cases, even emergency surgeries could be required in the presence of bronchoaspirations (16).
- *Psychology and Psychiatry*: close observation of the patients' family and social environment is advised (9). Management is based on behavioral control such as observation, training for discrimination (what should be eaten and what shouldn't), behavioral training, anxiety management, and individual and family therapy, among other. There is also a method known as "aversion technique" that consists of mixing the item associated with the eating disorder with a certain substance unpleasant to the taste so the patient feels automatic rejection. If the patient has some type of mental disorder like depression or schizophrenia, psychiatrists should prescribe the proper medication for each particular case (4,16). Follow-up of interventions is essential. One strategy may be counting the days when the child cooperated positively by not eating the item (7).

PICA AND PEDIATRIC DENTISTRY

In the area of Pediatric Dentistry, special cases of children eating inedible items like dirt, clay, toys, school materials (crayons, pencils, papers, glue, play dough), stones, splinters, ice, hair, coins, threads, chalk or plaster, shampoo or soap, and stool, among other have been reported (6,12).

During pediatric dental consultations, proper anamnesis and clinical examination are essential to rule out the presence of atypical mucosal lesions or traces of items that may have been swollen like dirt, chalk or hair, among other. Also, foreign bodies can be identified through radiographic studies

and additional tests. Rapport is essential among the dentist, the patient, and his parents establishing an empathetic relation to approach the problems looking for solutions among all the people involved in this process (15).

In oral and dental health, the PICA habit is associated with esthetic and functional consequences like erosions, abrasions, abfraction lesions or dental fractures, malocclusions, joint issues, trauma or erosive damage to the oral mucosa or gingival pigmentations, among other. Lacerations, ulcers, abscesses, gum inflammation, periodontal ligament widening, fractures or wear of teeth with an unusual pattern, sensitivity to ice, among other, have been reported (8,9,12,18).

In the dental area, the intervention can consist of a series of steps:

1. *Past medical history*: conduct a proper health questionnaire to obtain proper information from the parents. Evaluate if the child has some type of oral habit by asking questions like: "Does your child put pencils, toys or items of some sort in his mouth?" or "Do you know if your child bites his nails?" Once this information has been collected during anamnesis, the patient's physical examination can go on.
2. *Physical examination*: observe if there any damage to the mucosa or traces of some type of items inside the oral cavity like crayons, plastic or dirt, among other. Wear and tear of teeth can be present due to biting hard solid items.
3. *Other diagnostic methods*: for example, x-rays or other imaging modalities to observe whether there is an item (foreign body) stuck to some dental organ or soft tissues. Metal objects can appear more radiopaque in the images.
4. *Dental care*: once diagnosis has been achieved, the teeth that may have been damaged with fractures or secondary cavities, need to be restored. It will be studied

whether the teeth eligible for restoration need a resin, a crown or, a extraction in more severe cases, surgical exodontia.

In situations where the item is not easy to track down and cannot be removed, referral to the maxillofacial surgeon will be required to plan and schedule a surgical procedure.

5. *Recommendations*: on the other hand, the child's parents should be advised to visit a pediatrician for full assessment, and to identify some type of anemia or other complications derived from this disorder. In addition, a specific nutritional consultation should take place to implement a proper diet with the necessary supplements to eventually stop the habit. The child should also visit a psychologist so he can be properly diagnosed and treated for the emotional causes that may have triggered the appearance of the PICA habit.

CONCLUSIONS

In conclusion, it is important to understand that children need to explore their surroundings to develop their physical and cognitive abilities. Also, parents should contribute to this process. However, limits should be established to prevent children from accidents or developing oral habits.

In particular, the PICA disorder requires multidisciplinary quality interventions from different fields of health: Medicine, Nutrition, Psychology, and Dentistry. In addition, parental collaboration is of paramount importance. Also, diagnostic and treatment limitations should be recognized, and dental actions should focus on identifying and treating oral and dental problems, referring patients to the corresponding specialists and supporting the proper management of this eating disorder.