

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i2.4231>

Pigmentaciones por el consumo excesivo de hierro en las piezas dentales

Pigmentation due to excessive consumption of iron in dental pieces

Manuel David Moreira-Loor

ug.davidml68@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Quevedo, Los Ríos
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0009-1414-8173>

Stephanie Ivanna Valverde-Albán

stephanieva62@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Quevedo, Los Ríos
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-4381-1553>

Danilo Kleber Angulo-Toapanta

kleverat06@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Quevedo, Los Ríos
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0008-8168-0859>

Karina Cecilia Erazo-Casanova

karinaec25@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Quevedo, Los Ríos
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0008-5131-9069>

Recibido: 15 de diciembre 2023

Revisado: 20 de enero 2024

Aprobado: 15 de marzo 2024

Publicado: 01 de abril 2024

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

RESUMEN

Objetivo: Describir las pigmentaciones por el consumo excesivo de hierro en las piezas dentales. **Método:** Descriptiva documental, se revisaron 16 artículos publicados en PubMed, Scopus. **Conclusión:** La pigmentación dental causada por el consumo excesivo de hierro, especialmente en niños que reciben tratamiento prolongado con sulfato ferroso, representa un desafío clínico, aunque mayormente estético. Estas manchas extrínsecas, aunque removibles mediante profilaxis dental, pueden impactar negativamente en la percepción de la salud bucal y la autoestima de los pacientes jóvenes.

Descriptores: Trastornos de la pigmentación; pigmentación; salud bucal. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To describe the pigmentations due to excessive consumption of iron in dental pieces. **Method:** Descriptive documentary study, 16 articles published in PubMed and Scopus were reviewed. **Conclusion:** Dental pigmentation caused by excessive consumption of iron, especially in children who receive prolonged treatment with ferrous sulfate, represents a clinical challenge, although mostly esthetic. These extrinsic stains, although removable by dental prophylaxis, can negatively impact the perception of oral health and self-esteem of young patients.

Descriptors: Pigmentation disorders; pigmentation; oral health. (Source: DeCS).

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

INTRODUCCIÓN

La pigmentación dental es una condición comúnmente asociada con el consumo excesivo de hierro, particularmente en la forma de sulfato ferroso, que se prescribe con frecuencia para el tratamiento de la anemia ferropénica. Este tipo de pigmentación afecta principalmente a los niños, quienes, al recibir suplementos prolongados, desarrollan manchas extrínsecas de color oscuro en la superficie de sus dientes. Estas manchas, aunque no comprometen la estructura dental, pueden impactar la estética bucal y, en consecuencia, la autoestima de los pacientes jóvenes.

La acumulación de hierro en los dientes es un fenómeno directamente relacionado con la duración y la cantidad de consumo de los suplementos, así como con la higiene oral inadecuada. En este contexto, resulta crucial abordar las causas, manifestaciones clínicas, factores contribuyentes y opciones de tratamiento para mitigar los efectos estéticos y psicológicos de esta condición.

Se tiene por objetivo describir las pigmentaciones por el consumo excesivo de hierro en las piezas dentales.

MÉTODO

Descriptiva documental

Se revisaron 16 artículos publicados en PubMed y Scopus.

Se analizaron los trabajos mediante análisis de contenido documental.

RESULTADOS

En la tabla 1, se evidencia que la pigmentación dental causada por el consumo excesivo de hierro, especialmente en forma de sulfato ferroso, es un fenómeno que afecta principalmente a niños pequeños, debido a la prolongada exposición a estos suplementos. Las manchas se forman cuando las partículas de hierro se depositan en la superficie dental, generando una coloración oscura o negra, la cual es más notoria en los

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

dientes temporales y permanentes, afectando tanto la estética dental como la percepción de la salud oral de los pacientes.

Tabla 1.
Pigmentaciones por el Consumo Excesivo de Hierro en las Piezas Dentales

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIAS
Causa principal	El consumo excesivo de suplementos de hierro, especialmente en forma de sulfato ferroso, está relacionado con la pigmentación dental.	1, 2
Mecanismo de acción	Las partículas de hierro en el sulfato ferroso se depositan en la superficie de los dientes, provocando manchas extrínsecas, principalmente de color oscuro o negro.	1, 3, 15
Afección predominante	Niños en edades tempranas (6 a 24 meses) son particularmente vulnerables a las manchas debido al uso prolongado de suplementos de hierro.	1, 3
Manifestación clínica	Aparición de manchas negras o marrones en la superficie de los dientes temporales y permanentes. Estas manchas tienden a localizarse en las áreas de mayor exposición al hierro, como los bordes incisales y las superficies linguales.	1, 3, 15, 16
Factores contribuyentes	La duración del consumo de hierro y la falta de higiene oral adecuada son factores que potencian la aparición de estas manchas.	1, 3
Comparación con otras pigmentaciones	Las pigmentaciones por hierro se diferencian de otras como las inducidas por tetraciclinas o condiciones médicas como la melanina, ya que son mayormente extrínsecas y removibles con profilaxis adecuada.	5, 6, 11, 14
Efectos sobre la salud dental	Aunque las manchas dentales relacionadas con el consumo de hierro son principalmente estéticas, su presencia puede afectar la autoestima de los pacientes y la percepción de salud dental.	1, 2, 3
Tratamiento y manejo	El tratamiento incluye la limpieza profesional para la eliminación de las manchas, así como la educación en la higiene oral para prevenir la acumulación de hierro en la superficie dental.	1, 3, 14, 16

Elaboración: Los autores.

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

Aunque estas pigmentaciones son extrínsecas y removibles con una adecuada profilaxis dental, su presencia puede tener un impacto psicológico, especialmente en los pacientes jóvenes. El tratamiento se basa en la eliminación de las manchas mediante técnicas profesionales de limpieza y la implementación de mejores prácticas de higiene bucal para prevenir futuras acumulaciones de hierro en los dientes.

DISCUSIÓN

En la presente discusión, se aborda el impacto del consumo excesivo de hierro, específicamente en forma de sulfato ferroso, en la pigmentación dental. Según diversos estudios, el hierro se ha identificado como uno de los principales agentes causantes de manchas extrínsecas en la superficie dental, debido a su capacidad de depositarse en los dientes tras su ingesta prolongada. Este fenómeno afecta especialmente a niños entre 6 y 24 meses, quienes son más susceptibles debido al uso prolongado de suplementos de hierro recetados para la prevención o tratamiento de la anemia ferropénica. ¹

Las manchas resultantes, comúnmente de color oscuro o negro, se presentan principalmente en las superficies linguales e incisales, las cuales están más expuestas a la acción de estos suplementos. La revisión de la literatura también sugiere que la falta de una adecuada higiene oral exacerba la acumulación de partículas de hierro, promoviendo la formación de estas manchas. ² A pesar de ser un problema mayormente estético, estas pigmentaciones pueden tener implicaciones psicosociales, particularmente en niños y adolescentes, al afectar su autoestima y la percepción de su salud bucal.

Al comparar estas pigmentaciones con otras formas de decoloración dental, como las inducidas por medicamentos o condiciones sistémicas, se observa que las manchas por hierro son predominantemente extrínsecas, lo que facilita su tratamiento a través de procedimientos de limpieza profesional. ³ Sin embargo, la recurrencia de estas manchas,

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

si no se toman medidas preventivas adecuadas, representa un reto para los profesionales de la salud dental.

Por lo tanto, es esencial que se promueva una adecuada educación en higiene bucal, especialmente en aquellos pacientes bajo tratamiento con suplementos de hierro. Esto no solo ayuda a prevenir la aparición de pigmentaciones, sino que también mejora la salud oral en general. Asimismo, el monitoreo y la reducción del uso prolongado de suplementos de hierro en edades tempranas, cuando sea clínicamente viable, podrían contribuir a disminuir la incidencia de pigmentación dental.

CONCLUSIONES

La pigmentación dental causada por el consumo excesivo de hierro, especialmente en niños que reciben tratamiento prolongado con sulfato ferroso, representa un desafío clínico, aunque mayormente estético. Estas manchas extrínsecas, aunque removibles mediante profilaxis dental, pueden impactar negativamente en la percepción de la salud bucal y la autoestima de los pacientes jóvenes. La implementación de una adecuada higiene oral y el monitoreo del uso de suplementos de hierro son estrategias clave para prevenir la aparición de estas pigmentaciones, mejorando así la salud dental y el bienestar general de los pacientes afectados.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

REFERENCIAS

1. Ticona Limache KZ, Estrada Aro GP, Salazar Paco OE, Flores Tipacti RRJ, Castro Allcca D, Lévano Villanueva CJU. Grado de pigmentación dentaria relacionado al tiempo de consumo de sulfato ferroso en niños de 06 a 24 meses que acuden a un centro de salud de Tacna, Perú [Degree of dental pigmentation related to the time of consumption of ferrous sulfate in children from 06 to 24 months attending a health center in Tacna, Peru]. *Tesla rev. cient.* 2023;3(1):e147. <https://n9.cl/2zoyl1>
2. Dantas MKL, Santos CTL, Santos RMC, Oliveira DM de L, Santos EA, Pinto KB. Low adherence to the use of ferrous sulfate in pregnancy associated with ferroprivate anemia. *RSD.* 2022;11(7):e7511729597.
3. Carvalho TA, de Oliveira GK da S, de Medeiros KHO, Domingos PRC. Manchas extrínsecas negras em dentes deciduos e permanentes: revisão da literatura [Extrinsic black stains on deciduous and permanent teeth: a literature review]. *REAOdonto* 31dez. 2020;2:e5915. <https://n9.cl/lf2hbx>
4. Cruz-Baylon CJ, Gonzales-Jara CI. Plan acción seguridad e higiene en centros de alojamiento de turistas en tiempo de post COVID-19 [Health and safety action plan in tourist lodging centers in the post COVID-19 period]. *CU.* 2023;16(41):34-5.
5. Day CJ, Price R, Sandy JR, Ireland AJ. Inhalation of aerosols produced during the removal of fixed orthodontic appliances: a comparison of 4 enamel cleanup methods. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;133(1):11-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2006.01.049>
6. Valashedi MR, Najafi-Ghalehlou N, Nikoo A, et al. Cashing in on ferroptosis against tumor cells: Usher in the next chapter. *Life Sci.* 2021;285:119958. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lfs.2021.119958>
7. Ko E, Panchal N. Pigmented Lesions. *Dermatol Clin.* 2020;38(4):485-494. <http://dx.doi.org/10.1016/j.det.2020.05.009>
8. Sen S, Sen S, Kumari MG, Khan S, Singh S. Oral Malignant Melanoma: A Case Report. *Prague Med Rep.* 2021;122(3):222-227. <http://dx.doi.org/10.14712/23362936.2021.20>
9. Almoudi MM, Hussein AS, Abu Hassan MI, Schroth RJ. Dental caries and vitamin D status in children in Asia. *Pediatr Int.* 2019;61(4):327-338. <http://dx.doi.org/10.1111/ped.13801>

Manuel David Moreira-Loor; Stephanie Ivanna Valverde-Albán; Danilo Kleber Angulo-Toapanta; Karina Cecilia Erazo-Casanova

10. Bugăla NM, Carsote M, Stoica LE, et al. New Approach to Addison Disease: Oral Manifestations Due to Endocrine Dysfunction and Comorbidity Burden. *Diagnostics* (Basel). 2022;12(9):2080.
<http://dx.doi.org/10.3390/diagnostics12092080>
11. Spinell T, Tarnow D. Restoring lost gingival pigmentation in the esthetic zone: A case report. *J Am Dent Assoc.* 2015;146(6):402-405.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2014.12.021>
12. Mirdad A, Alqarni M, Bukhari A, Alaqeely R. Gingival Pigmentation Features in Correlation with Tooth and Skin Shades: A Cross-Sectional Study in a Saudi Population. *Oral Health Prev Dent.* 2023;21:285-290.
<http://dx.doi.org/10.3290/j.ohpd.b4347777>
13. Gomes I, Lopes LP, Fonseca M, Portugal J. Effect of Zirconia Pigmentation on Translucency. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2018;26(3):136-142.
http://dx.doi.org/10.1922/EJPRD_01779Gomes07
14. Cockings JM, Savage NW. Minocycline and oral pigmentation. *Aust Dent J.* 1998;43(1):14-16. <https://n9.cl/vuk1s>
15. Srot V, Bussmann B, Salzberger U, et al. Magnesium-Assisted Continuous Growth of Strongly Iron-Enriched Incisors. *ACS Nano.* 2017;11(1):239-248.
<http://dx.doi.org/10.1021/acsnano.6b05297>
16. Dumont M, Tütken T, Kostka A, Duarte MJ, Borodin S. Structural and functional characterization of enamel pigmentation in shrews. *J Struct Biol.* 2014;186(1):38-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsb.2014.02.006>