

# Tinción cromógena: un problema habitual en la clínica pediátrica

V. Paredes Gallardo y C. Paredes Cencillo

Centro de Salud Serrería. Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina y Odontología. Valencia. España.

## Antecedentes

La tinción cromógena es una coloración que se presenta con frecuencia en la práctica clínica pediátrica. La causa es la presencia de las bacterias cromógenas en la saliva del sujeto, y las manifestaciones clínicas consisten en una coloración que se adhiere a la superficie del diente en el tercio más cercano a la encía, tanto en dientes temporales o de leche como en dientes definitivos o permanentes.

## Objetivo

Conocer la prevalencia de la tinción cromógena en una muestra de escolares valencianos, así como su relación con la caries dental.

## Material y métodos

Se ha realizado un estudio sobre 1.100 escolares con edades comprendidas entre los 4 y los 11 años de edad. El examen clínico se realizó por un solo observador durante los meses de enero a junio de 2003.

## Resultados

Los resultados mostraron una distribución desigual en la presencia de la tinción.

## Conclusiones

La tinción cromógena se presenta con una prevalencia del 7,54% y se detectó igualmente en ambos sexos. La tinción cromógena aparece de igual manera en dientes anteriores que posteriores. El tratamiento es la realización de limpiezas profesionales periódicas, ya que la coloración tiende a reaparecer con frecuencia.

## Palabras clave:

*Tinción cromógena. Coloración. Tinción.*

## BLACK STAIN: A COMMON PROBLEM IN PEDIATRICS

### Background

**Black stain is a common discoloration in pediatric patients. It is caused by microorganisms present in the saliva**

**and is characterized by distinctive dark dots localized at the tooth surface parallel to the gingiva, both in deciduous and permanent dentition.**

### Objective

**To determine the prevalence of black stain in a group of children in Valencia, Spain and its relationship with dental caries.**

### Material and methods

**A total of 1,100 children aged between 4 and 11 years old were examined by a single observer between January and June 2003.**

### Results

**The prevalence of black stain varied in the children studied.**

### Conclusions

**The prevalence of black stain was 7.54% in our study. No differences were found between sexes or between anterior and posterior teeth. Treatment of black stain consists of professional cleaning every couple of months since the discoloration frequently tends to reappear.**

### Key words:

*Black stain. Coloration. Stain.*

## INTRODUCCIÓN

La tinción cromógena es una alteración que se observa con frecuencia en la práctica clínica pediátrica, poco conocida, que preocupa a menudo a los pediatras que la detectan. Existe muy poca información en la literatura médica sobre este trastorno, aunque los primeros artículos datan de 1963<sup>1</sup>.

Esta tinción está formada por unas manchas pequeñas y frecuentes de color negro cuya localización suele ser característica, y que aparecen pegadas al borde gingival (más cercano a la encía) del diente, dejando su parte final

**Correspondencia:** Dra. V. Paredes Gallardo.  
Avda. Blasco Ibáñez, 20-15. 46010 Valencia. España.  
Correo electrónico: clinicaparedes@medynet.com

Recibido en abril de 2004.  
Aceptado para su publicación en noviembre de 2004.

libre de coloración (fig. 1). La intensidad de la coloración varía enormemente entre los diferentes pacientes, así como el número de dientes afectados, aunque la mayoría de las veces son varios los dientes coloreados, y es raro encontrar la coloración de un diente aislado.

Otro aspecto interesante es la relación entre la tinción cromógena y la disminución de la caries dental en estos individuos<sup>2-4</sup>. Algunos autores aseguran que los pacientes que presentan tinción cromógena en sus dientes presentan una tendencia a la disminución de la caries dental, al menos en la dentición permanente<sup>4</sup>.

La etiología de esta tinción es un tema controvertido: la sal férrica o el sulfuro férrico, resultante de la combinación de hidrógeno de sulfuro producido por la acción bacteriana y del hierro presente en la saliva del paciente, podrían ser la causa<sup>5</sup>. Kock<sup>2,6</sup> confirma su origen desconocido asociado posiblemente a la presencia de microorganismos en la saliva del paciente con sulfuro de hierro insoluble. La composición de la saliva de estos sujetos varía en comparación con grupos control sin ningún tipo de tinción, presentando una mayor concentración de calcio, fosfatos, cobre, glucosa y sodio, así como una disminución de las proteínas<sup>7</sup>. La composición de determinados agentes presentes en la saliva de los sujetos con tinción cromógena varía en el momento de la dentición temporal y permanente, ya que algunos autores observan cómo a medida que el niño va recambiando los dientes temporales por los permanentes, la tinción va desapareciendo<sup>7</sup>.

La dentición temporal suele afectarse más que la dentición permanente. La prevalencia de esta tinción es diferente según los autores consultados: el 19,9%, el 5,4% y el 4,6%, según Gulzow<sup>1</sup>, Renz<sup>8</sup> y Kock<sup>6</sup>, respectivamente.

No existen estudios actuales que describan la prevalencia en niños españoles por lo que los objetivos del presente estudio son determinar la prevalencia de la tinción cromógena y de la caries dental en una muestra de 1.100 escolares residentes en la Comunidad Valenciana con edades comprendidas entre los 4-11 años de edad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio epidemiológico descriptivo de prevalencia para valorar la presencia o ausencia de tinción cromógena y de caries dental.

El estudio se ha realizado sobre un grupo de escolares valencianos que acudieron a sus respectivas revisiones dentales a un centro de salud de la Comunidad Valenciana, en el período comprendido entre los meses de enero y julio de 2003.

Como criterios de inclusión se incluyeron las siguientes condiciones: *a)* escolares con edades comprendidas entre los 4-11 años; *b)* ausencia de enfermedades o alteraciones sistémicas, y *c)* ausencia de cualquier tipo de tratamiento farmacológico que pudiera alterar la coloración de los dientes en ese momento.



**Figura 1.** Paciente del estudio que presenta tinción cromógena en la dentición temporal. Visión frontal.

## Metodología

Los dientes de los niños se examinaron con espejos, sondas dentales y con luz artificial por un solo observador. La exploración se realizó tanto sobre la dentición temporal como permanente, así como dientes anteriores como posteriores. La existencia de tinción cromógena se define como manchas negras paralelas y pegadas al margen gingival de los dientes en un mínimo de dos de ellos. La presencia de tinción cromógena fue considerada como aquella detectable clínicamente en al menos dos o más dientes; todos los casos que presentaran esta tinción en tan sólo un diente se consideraron en el grupo sin tinción.

En los mismos niños, también se registró la presencia o no de caries dental con la ayuda de sondas de exploración específicas para ello. Los procedimientos utilizados en los escolares para la detección de la tinción cromógena, así como la presencia de caries, se realizaron en presencia de los padres y con el consentimiento de éstos. Posteriormente, todos los datos se recopilaron y analizaron por dos observadores.

## Análisis estadístico

Se calculó la prevalencia de la tinción cromógena con la proporción sobre el total de la muestra de escolares dividido en sexos y expresado en porcentajes totales. Igualmente se determinó el intervalo de confianza del 95% (IC 95%) de la estimación de la proporción, con la fórmula:

$$I = (p \pm z_{\alpha/2} \sqrt{p(1-p)/n})$$

Donde "p" corresponde a la proporción, " $z_{\alpha/2}$ " es el test estadístico igual al 1,96 para el 95% de confianza y "n" al número de sujetos de la muestra.

## RESULTADOS

La media de edad de los escolares seleccionados expresada en años y en porcentaje de años fue de 8,1 años

TABLA 1. Prevalencia de la tinción cromógena

Muestra	Número de niños (%)*	Número de niñas (%)**	Total (%)
Tinción	39 (3,54)	44 (4)	83 (7,54)
No tinción	443 (40,26)	574 (52,2)	1.017 (92,45)

\*n = 482 (43,8%); \*\*n = 618 (56,2%).

(tabla 1). La prevalencia total encontrada para la presencia de tinción cromógena fue del  $7,54 \pm 1,6\%$  con un intervalo de confianza de incidencia de la población entre  $6,0-9,1\%$ .

Respecto a la presencia o ausencia de caries dental, de los escolares explorados (n = 1.100), el  $32,54\%$  (n = 358) presentaron al menos algún tipo de caries dental mientras que el resto, el  $67,46\%$  (n = 742) no, tanto en dentición temporal como permanente. Del  $32,54\%$  con presencia de caries dental (n = 358), el  $6,98\%$  (n = 25) también presentaban tinción cromógena, mientras que el  $93,01\%$  (n = 333) no la presentaban.

## DISCUSIÓN

La frecuencia encontrada por nosotros en nuestra muestra ( $7,54\%$ ) y en población española es muy parecida a la encontrada por Kock<sup>2</sup> en la población italiana ( $6,3\%$ ), mientras que es un poco mayor a la encontrada en población alemana por el mismo autor<sup>6</sup> ( $4,6\%$ ). De igual modo, la población suiza presenta una prevalencia mayor ( $19,9\%$ ) que los resultados obtenidos por nosotros según Gulzow<sup>1</sup>. Sin embargo, nuestra prevalencia es muy parecida a la encontrada por Renz<sup>8</sup>, quien encuentra en una población suiza una frecuencia menor a la anterior ( $5,4\%$ ).

Respecto al mayor porcentaje de prevalencia de la tinción cromógena en niños frente a las niñas según algunos autores, no encontramos en nuestra muestra que sea estadísticamente significativa, al igual que otros estudios<sup>2,4</sup>.

Respecto a la relación entre la tinción cromógena y la ausencia de caries dental y según los resultados obtenidos por nosotros en nuestro estudio, no se puede afirmar la existencia de dicha relación, al contrario de otros autores que sí la encuentran, como Kock<sup>6</sup>.

Tras estos comentarios se puede afirmar que la tinción cromógena se presenta de diferente manera según la población y la edad seleccionada, y aparece de igual mane-

ra con independencia del sexo del niño/a, tanto en dientes anteriores como posteriores.

Debido a que la tinción cromógena se debe a la composición de la saliva del propio individuo, el tratamiento consiste sólo en la realización de limpiezas mecánicas profesionales de los dientes periódicamente para eliminar la coloración<sup>9,10</sup>. La frecuencia de estas limpiezas mecánicas profesionales varía en gran manera entre los individuos y dependerá del tiempo en el que tarda en reaparecer la tinción, por lo que no es posible establecer una norma fija para todos los pacientes.

Hasta la fecha no se conoce ningún fármaco efectivo y capaz de evitar la aparición de esta coloración o con la posibilidad de eliminarla<sup>11</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gulzow HJ. Schwarze und grüne Zahnbeläge. Untersuchungen über ihre Häufigkeit und über ihre Beziehung zur Kariesfrequenz. Dtsch Zahnztl Z. 1963;18:1370-6.
- Kock MJ, Bove M, Schroff J, Perlea P, García-Godoy F, Staehle HJ. Black stain and dental caries in schoolchildren in Potenza, Italy. J Dent Child. 2001;68:353-5.
- Slots J. The microflora of black stain of human primary teeth. Scan J Dent Res. 1974;82:484-90.
- Theilade J, Slots J, Fejerskov O. The ultrastructure of black stain on human primary teeth. Scan J Dent Res. 1973;81:528-32.
- Reid JS, Beeley JA, MacDonald DG. Investigations into black extrinsic tooth stain. J Dent Res. 1977;56:895-9.
- Kock MJ, Bove M, Niekusch U. Prävalenz schwarzer Zahnbeläge bei Schulkindern. Dtsch Zahnztl Z. 1996;51:664-5.
- Surdacka A. Chemical composition of the saliva in children and adolescents with black tartar. Czas Stomatol 1989;42:525-33.
- Renz C. Etude statistique de la carie dentaire chez les enfants genevois ages de 5 et 6 ans en 1973. Schweiz Mschr Zahnheilk. 1973;86:429-47.
- Shoji N, Sasano T, Lnukai K, Kuriwanda S, Likubo M, Furuuchi T, et al. A simple, yet accurate method for detecting and quantifying secretions from human minor salivary glands using the iodine-starch reaction. Arch Oral Biol. 2003;48:761-5.
- Pontefract H, Courtney H, Smith S, Newcombe RG, Addy M. Development of methods to enhance extrinsic tooth discoloration for comparison of tooth pastes. Two product clinical study. J Clin Periodont. 2004;31:7-11.
- Schuurs AH, Abraham Inpijn L, Van Straalen JP, Sastrowijoto SH. An unusual case of black teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1987;64:427-31.