



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**TEMA:  
RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS E  
HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN LA CLÍNICA  
ODONTOPEDIATRÍA UCSG SEMESTRE A-2017**

**AUTOR:  
MEDRANO GÓMEZ DAVID DANIEL**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Odontólogo**

**TUTOR:  
Adum Bustamante Giselle María**

**Guayaquil, Ecuador  
13 de septiembre del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Medrano Gómez David Daniel**, como requerimiento para la obtención del Título de **Odontólogo**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Giselle María Adum Bustamante**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Luzardo Jurado Geoconda María**

**Guayaquil, a los 13 días del mes de Septiembre del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Medrano Gómez David Daniel**  
**DECLARO QUE:**

EL Trabajo de Titulación, **Relación entre administración de antibióticos e hipomineralización incisivo molar en la clínica odontopediatría UCSG semestre A-2017** previo a la obtención del Título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme a las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en la referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 13 días del mes de Septiembre del año 2017**

**AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Medrano Gómez David Daniel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Medrano Gómez David Daniel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Relación entre administración de antibióticos e hipomineralización incisivo molar en la clínica odontopediatría UCSG semestre A-2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 13 días del mes de Septiembre del año 2017**

**AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Medrano Gómez David Daniel**

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi inmensa gratitud a Dios por que sin el nada sería posible, agradezco a mis padres, por ser mis pilares fundamentales para poder seguir el camino que llevo, por inculcarme valores y darme siempre las herramientas para poder ser las persona que soy en este momento tan importante en mi vida.

Agradezco a mi abuela Licenciada Adriana Soto Moyo, que siempre supo guiarme en mi vida, enseñarme a ser perseverante, y darme todos los valores desde que era un niño para poder llegar a ser el hombre que soy. Gracias a los docentes que me enseñaron amar mi profesión, que cada día aprendí valores y conocimientos para poder continuar mi camino en un futuro, un agradecimiento especial a la Doctora María Jose Cabrera por enseñarme la importancia de dar servicio de calidad al paciente, la ética de la profesión, por ser amiga y docente dispuesta ayudarme. A mi tutora la Doctora Giselle Adum, por guiarme en todo momento en mi trabajo de investigación y confiar en mi. Por ultimo al Doctor José Fernando Pino, por darme enseñarme el valor de la carrera, por guiarme en el camino que sigue después de esta etapa de vida, por mostrarme el amor que existe hacia lo que uno hace, por ser amigo y docente a la vez.

**David Medrano Gómez**

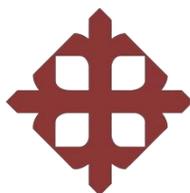
## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a mi familia, gracias por estar siempre a mi lado a pesar la distancia que nos separa.

Agradezco a mi madre Esilda Gómez por estar en los momentos mas difíciles apoyándome, dándome las fuerzas y los consejos necesarios para poder cumplir mis objetivos.

A mi padre Dr. David Medrano Soto por brindarme las herramientas necesarias y ser un pilar fundamental en mi vida, convertirse en un padre y un amigo para mi, por ser la persona que siempre creyó en mi y darme el ejemplo del hombre que quisiera ser en un futuro.

**David Medrano Gómez**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

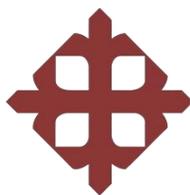
**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**JOSÉ FERNANDO PINO LARREA**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**MARIA JOSÉ VALDIVIEZO GILCES**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**KARLA ELIZABETH CRUZ MOREIRA**  
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**ADUM BUSTAMANTE GISELLE MARÍA  
TUTOR**

## **RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS E HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN LA CLÍNICA ODONTOPEDIATRÍA UCSG SEMESTRE A-2017**

### **RELATIONSHIP BETWEEN ANTIBIOTICS AND MOLAR INCISOR HYPOMINERALIZATION IN THE PEDIATRIC DENTISTRY IN THE CLINIC UCSG SEMESTER A-2017**

**David Medrano Gómez <sup>1</sup>, Dra. Giselle María Adum Bustamante <sup>2</sup>**

Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil <sup>1</sup>

Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil <sup>2</sup>

**Introducción:** la HIM es una alteración en la calidad del esmalte el cual se produce por una acumulación de diversos factores en el periodo en el que el germen dentario se encuentra en la etapa de maduración, afectando sólo al grupo de los incisivos y molares permanentes de la población infantil. **Objetivo:** el objetivo del siguiente trabajo es determinar la relación que existe entre el consumo de antibióticos y la presencia de la HIM en niños atendidos en la clínica de Odontopediatría de la UCSG. **Materiales y métodos:** la investigación es de tipo descriptivo observacional. Se evaluó a todos los niños que tenían HIM, que recibieron antibióticos y acudieron a la clínica Odontopediatría de la UCSG semestre A-2017. **Resultados:** el género femenino fue el más afectado (82%). El tipo de antibiótico más utilizado fueron las penicilinas, con un 68%, seguido por los macrólidos con un 32%. El periodo de consumo de antibióticos más frecuente fue el de 0 a 3 años (74%). La vía de administración del antibiótico más común fue la vía oral (97%). El tiempo de consumo más prevalente fue de 4-10 días presentándose en un 88%. **Conclusión:** en este estudio se evidencia que no existe relación directa entre el consumo de antibióticos como factor principal de la HIM. Se sugiere realizar estudios sobre los otros factores etiológicos de la HIM en niños de 0 a 3 años con exposición a dioxinas, lactancia prolongada, problemas gastrointestinales o enfermedades respiratorias como el asma y las alergias.

**Palabras claves:** Molares, Hipomineralización, Calcificación, Antibióticos, Incisivos, Esmalte dental.

## **ABSTRACT**

Introduction: HIM is an alteration in the quality of enamel which is produced by an accumulation of different factors in the period in which the dental germ is in the maturation stage, affecting only the group of permanent incisors and molars in the child population. OBJECTIVE: The objective of the following work is to determine the relationship between antibiotic consumption and the presence of HIM in children attended at the Pediatric Dentistry Clinic of the UCSG. Materials and methods: the research is descriptive observational type. All children with HIM, who received antibiotics and got attended at the Pediatric Dentistry Clinic at UCSG semester A-2017. Results: The female gender was the most affected (82%). The most commonly used antibiotic were penicillins, with 68%, followed by macrolides with 32%. The period of consumption of antibiotics more frequent was 0 to 3 years (74%). The route of administration of the most common antibiotic with the oral route (97%). The most prevalent consumption time was 4-10 days, presenting 88%. Conclusion: in this study it is evident that there is no direct relationship between the consumption of antibiotics as the main factor of HIM. Studies on the other etiologic factors of HIM in children 0-3 years old with exposure to dioxins, prolonged lactation, gastrointestinal problems or respiratory diseases such as asthma and allergies are suggested.

Key words: Molars, Hypomineralization, Calcification, Antibiotics, Incisors, Dental enamel.

## INTRODUCCIÓN

La Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) es considerada como un defecto cualitativo del esmalte, ocasionado por una alteración en la calcificación en los primeros estadios de maduración de los ameloblastos. Se la denomina también Síndrome Incisivo Molar dependiendo si esta afecta solamente a los molares o también a los incisivos permanentes.(1,2)

Se han documentado varios factores relacionados a la HIM, ciertos durante el periodo prenatal, y otros durante el periodo postnatal hasta los tres años de edad.(3,4)

En el periodo prenatal las infecciones durante el embarazo, las complicaciones en el parto, la hipoxia, el nacimiento prematuro, el bajo peso al nacer, las deficiencias nutricionales y los trastornos en el metabolismo fosfato calcio pueden desencadenar una alteración en los ameloblastos. (5,6)

Sin embargo, en el periodo postnatal, hasta los tres años de edad, se han sugerido otros factores tales como: los antibióticos, el asma, las alergias, la exposición a dioxinas, la lactancia prolongada, problemas gastrointestinales, el uso del paracetamol y las enfermedades exantemáticas de la infancia. Los cuales han sido determinados como

causantes de un déficit en los minerales del esmalte dentario.(7,8)

La HIM se clasifica según su grado de alteración en leve, moderada y severa. La HIM leve se caracteriza por opacidades en zonas sin carga masticatoria, no afecta los incisivos, no hay presencia de sensibilidad y está ausente de caries. Por otro lado, la HIM moderada, ya presenta opacidades en el tercio oclusal, afecta la estética y el paciente presentará una leve sensibilidad y caries.

Finalmente, la HIM severa presenta una destrucción coronaria, es de rápido avance y compromiso pulpar y el paciente presenta alto grado de sensibilidad.(9–13)

En la HIM la microestructura del esmalte se ve conservada aunque ésta se encuentre menos organizada y compacta. Debido a esto, su concentración mineral va disminuyendo en el límite amelodentinario hasta la zona más superficial del esmalte.(14–18)

Es muy común ver que acudan a la consulta pacientes que a temprana edad tienen gran pérdida de la estructura dentaria en sus dientes definitivos, de lo cual sus padres no tienen noción y muchas veces desconocen este tipo de patología.

Este estudio tiene como objetivo determinar si el uso de antibióticos se encuentra relacionado con la hipomineralización incisivo molar, patología que no tiene muchas bases concretas sobre su etiología principal. Para así, tomar conciencia y disminuir las dosis de antibióticos o buscar tratamientos alternativos para los niños en la edad de 0 a 3 años o las madres en el periodo prenatal. De esta forma se podrían aminorar los factores que provocan la hipomineralización incisivo molar.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Esta investigación es de tipo descriptivo observacional, se realizó en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en las materias de Odontopediatría I-II-III y clínica integral del niño. La muestra comprendió criterios que incluían pacientes atendidos en la clínica de odontopediatría de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, con alteraciones en el esmalte que presenten patología, que posean pigmentación dentaria o que presenten alteración dentaria y pacientes de 5 a 11 años con dentición mixta o temporal; por el contrario, se excluyeron pacientes edéntulos totales y que no hayan sido atendidos en a clínica de odontopediatría de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Se le explicó en detalle a cada representante del paciente sobre el estudio que se iba a realizar y luego se les solicitó firmar un consentimiento informado. Se procedió a revisar a todos los niños seleccionando sólo a aquellos que poseían la alteración de hipomineralización incisivo molar en el órgano dental. Posterior a esto se procedió a hacer una encuesta al representante del paciente. En la encuesta se registraron los datos demográficos y se consultó si se había utilizado antibióticos en la etapa prenatal o postnatal, el tipo de antibiótico consumido, la vía de administración y el tiempo de consumo. Finalmente, se procedió a tomar fotos intraorales para evidenciar la HIM. La información se tabuló usando hojas de cálculo Excel 2017 y se realizó el análisis estadístico mediante mismo programa.

## **RESULTADOS**

El estudio se realizó en un universo de 177 niños, donde sólo participaron 34 pacientes de un rango de edad de 5 a 11 años de la clínica de odontopediatría de la UCSG que poseían hipomineralización incisivo molar, de los cuales el 82 (n=28) de los pacientes fueron de sexo femenino y un 18% (n=6) de sexo masculino. (Figura1)

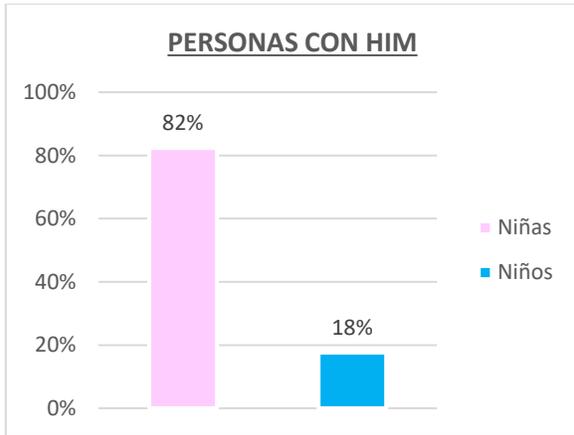


Figura 1: Barra de porcentajes de sobre el género más afectado con hipomineralización incisivo molar.

El 100% de la muestra (n=34) reportó consumo de antibiótico en alguna etapa de la vida. En relación al tipo de antibiótico consumido, se registró que los más utilizados fueron las penicilinas, observándose que de esta familia, la amoxicilina fue la más utilizada con un 68% (n=23). Otros antibióticos reportados fueron los macrólidos como la azitromicina, observándose en un 32% (n=11) de los casos. (Figura2)

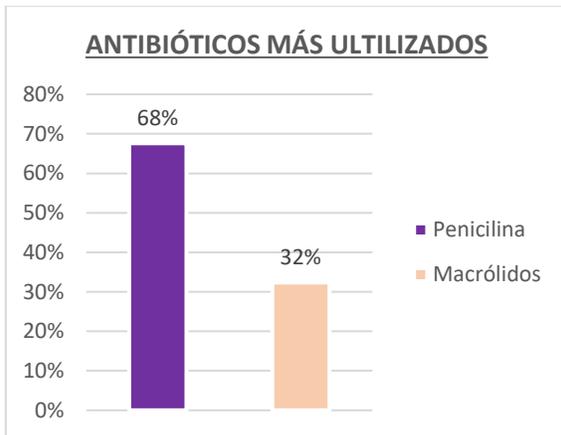


Figura 2: Barra de porcentajes respecto a los antibióticos más utilizados por los pacientes con hipomineralización incisivo molar.

En lo que respecta a la etapa en la que se administró el antibiótico, la etapa de 0 a 3 años fue la de mayor prevalencia con un 74% (n=25) y por otro lado, hubo un consumo de antibióticos del 26% (n=9) en mujeres en periodo de gestación.

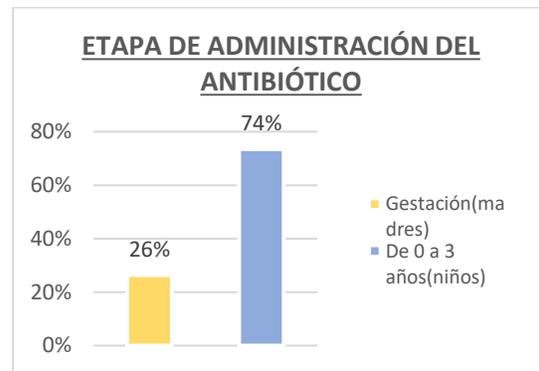


Figura 3: barra de porcentajes que refleja la etapa de mayor consumo de antibióticos

La vía más común de administración del antibiótico fue la vía oral con un 97% (n=33) mientras que la vía menos común fue la intravenosa en un 3% (n=1). (Figura4)

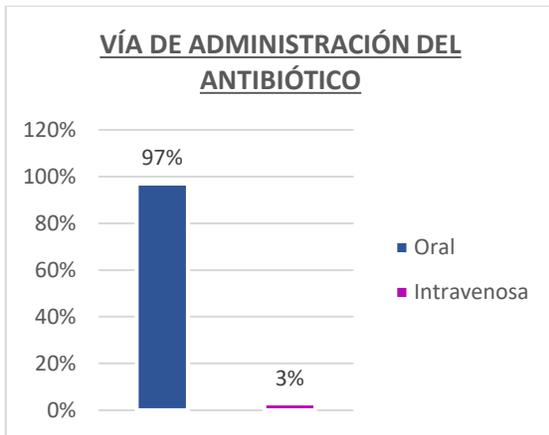


Figura 4: porcentaje de la vía de administración del antibiótico más frecuente

El tiempo de consumo del antibiótico mayormente reportado fue de 4-10 días con un 88% (n=30), en el periodo de 1 a 3 días con 9% (n=3) y periodos mayores a 10 días con un 3% (n=1). (Figura5)

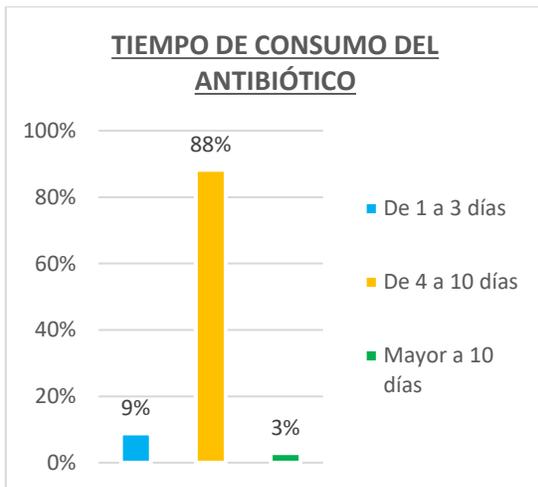


Figura 5: Barra de porcentajes sobre el tiempo de consumo del antibiótico.

## DISCUSIÓN

Este estudio tuvo la finalidad de determinar si existe la relación entre el consumo de antibióticos con la hipomineralización incisivo molar en pacientes de la clínica de odontopediatría de la UCSG. Los resultados de este estudio demostraron que la totalidad de la muestra consumió antibióticos en algún periodo de la vida, ya sea intrauterina o postnatal. Es importante recalcar que en este estudio, el consumo de antibióticos ocurrió con mayor frecuencia durante la etapa posnatal desde los 0 a los 3 años lo cual va en línea con un estudio realizado en Ámsterdam por Beentjes et al (19) en el cual los autores reportan que eran los niños en edades de 0 a 4 años quienes tuvieron mayor prevalencia de enfermedades como neumonía, otitis y fiebre alta las cuales a su vez los llevaron a consumir antibióticos pudiendo ser un factor que contribuya a la aparición de hipomineralización incisivo molar. Con esto se comprueba que los niños en etapas tempranas de su infancia son más propensos a presentar enfermedades que requieran la utilización de antibióticos. Para el estudio los autores realizaron una encuesta a 45 padres de niños de 9 años aproximadamente donde las preguntas estaban relacionadas al historial médico del niño desde los 0 hasta los 4 años de vida. Cinco preguntas estuvieron relacionadas al

historial al momento del nacimiento del niño, ocho preguntas estuvieron relacionadas a las condiciones médicas prenatales de la madre, siete iban determinadas a las condiciones en que nació el niño y por último, cinco fueron dirigidas específicamente al historial médico de la madre.(19)

En contraste, un estudio por Costa-Silva et al. (20) hace énfasis en que la hipomineralización en la dentición temporal del primer y segundo molar, afectan en la aparición de hipomineralización incisivo molar en la dentición permanentes.(20) Estos autores determinaron que en una muestra de 27 niños, estos tenían al menos el primer o segundo molar con hipomineralización en dientes deciduos, con una severidad igualitaria para todos los casos, ya que no había daños estructurales relacionados al esmalte.(20) Después de 2 años de observación, cada 6 meses antes que erupcionara el molar permanente en la cavidad oral; 21 niños no mostraron hipomineralización en uno de esos dientes. En la examinación final 7 niños de todos los evaluados mostraron simultáneamente hipomineralización incisivo molar en dientes permanentes y dientes temporales. En conclusión no se encuentra una relación entre niños que poseen hipomineralización en la dentición decidua y en

niños que tienen hipomineralización incisivo molar en dientes permanentes.(20)

En una revisión bibliográfica por Sadek El Meligy et al. (13) realizada para determinar la etiología de la hipomineralización incisivo molar, los autores encontraron que los factores prenatales asociados a la HIM fueron las infecciones y fiebres altas. Dentro de los estudios que revisaron (n=26), hubieron estudios realizados en niños de países como Inglaterra y Alemania los cuales evaluaron los factores perinatales mediante encuestas y como resultado se obtuvo que no hubo asociación entre la hipomineralización incisivo molar y problemas perinatales. La última variable que evaluó esta revisión bibliográfica fue el estudio de los factores postnatales, resaltando que un número considerable de estudios asocia los problemas médicos postnatales con la hipomineralización incisivo molar.(13) Similarmente, recalcó que los estudios apuntan a las enfermedades de la niñez, como fiebres altas, medicación con antibióticos, tóxicos del medio ambiente, lactancia materna y el uso de fluoridos. Finalmente concluyó que la hipomineralización está asociada a enfermedades durante la infancia, como: el asma, infección a las adenoides, fiebre y consumo de antibióticos lo cual va en línea con los resultados encontrados en este estudio.

La importancia de este estudio radica en determinar la relación que existe entre el antibiótico y la patología. De esta forma poder tener un resultado que ayude a determinar algunas bases de la etiología de la hipomineralización incisivo molar. Hasta la fecha, no existen artículos explícitos relacionados al consumo de antibióticos y la hipomineralización.

Como limitaciones podemos señalar que hubo pocas muestras, debido a que solo 34 pacientes de la clínica de Odontopediatría fueron encuestados, con el objetivo que solo se tomaría los datos de pacientes con hipomineralización incisivo molar en la clínica de Odontopediatría de la UCSG en el semestre A-2017.

## CONCLUSIONES

A pesar de no ser un factor etiológico importante que vaya a derivar la severidad de la patología. La mayoría de los pacientes que se habían administrado antibióticos estaban relacionados a enfermedades respiratorias, el cual es otro factor de la hipomineralización incisivo molar, la mayor importancia estaría en informar a los padres de los pacientes del tipo de alteración que podría causar a los niños el consumo de de antibióticos a temprana edad, de esta forma evitar acumular más factores que puedan desencadenar la

hipomineralización incisivo molar en sus hijos. Los resultados de este estudio pueden servir como base para futuras investigaciones sobre esta patología en las cuales se incluya un mayor tamaño de muestra. Se sugiere realizar otros estudios sobre los otros factores etiológicos de la HIM, de esta forma poder determinar la base principal de la patología.

## REFERENCIAS

1. Biondi AM, Cortese SG, Ortolani AM, Ienco M, Argentieri AB. Prevalencia de hipomineralización molar incisiva en niños con y sin demanda de atención. *Rev Asoc Odontol Argent.* 2013;101(4):139–145.
2. Gómez JF, López MMH. Diagnóstico y tratamiento de la hipomineralización incisivo molar. *Rev Latinoam Ortod Odontopediatr.* 2012;31:1–19.
3. Crombie FA, Manton DJ, Palamara JEA, Zalizniak I, Cochrane NJ, Reynolds EC. Characterisation of developmentally hypomineralised human enamel. *J Dent.* julio de 2013;41(7):611–8.
4. Elfrink MEC, Moll HA, Kiefte-de Jong JC, Jaddoe VWV, Hofman A, ten Cate JM, et al. Pre- and Postnatal Determinants of Deciduous Molar Hypomineralisation in 6-Year-Old Children. *The Generation R Study.* Bencharit S, editor. *PLoS ONE.* 2 de julio de 2014;9(7):e91057.
5. Farah RA, Swain MV, Drummond BK, Cook R, Atieh M. Mineral density of hypomineralised enamel. *J Dent.* enero de 2010;38(1):50–8.
6. Elfrink MEC, ten Cate JM, Jaddoe

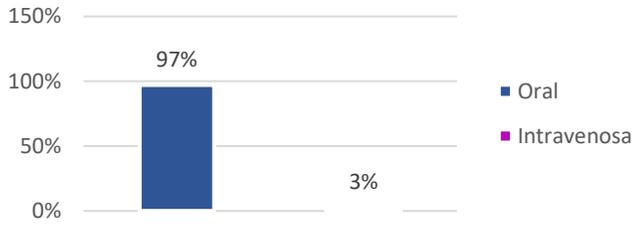
- VWV, Hofman A, Moll HA, Veerkamp JSJ. Deciduous Molar Hypomineralization and Molar Incisor Hypomineralization. *J Dent Res.* junio de 2012;91(6):551–5.
7. Jordi L, del Carmen M, Cortese SG, Álvarez L, Salveraglio I, Ortolani AM, et al. Comparison of the prevalence of molar incisor hypomineralization among children with different health care coverage in the cities of Buenos Aires (Argentina) and Montevideo (Uruguay). *Salud Colect.* 2014;10(2):243–251.
  8. Angmar B, Carlström D, Glas J-E. Studies on the ultrastructure of dental enamel: IV. The mineralization of normal human enamel. *J Ultrastruct Res.* 1963;8(1–2):12–23.
  9. Farah RA, Drummond BK, Swain MV, Williams S. Relationship between laser fluorescence and enamel hypomineralisation. *J Dent.* noviembre de 2008;36(11):915–21.
  10. Farah RA, Monk BC, Swain MV, Drummond BK. Protein content of molar–incisor hypomineralisation enamel. *J Dent.* julio de 2010;38(7):591–6.
  11. Corral-Núñez C, Rodríguez H, Cabello R, Bersezio-Miranda C, Cordeiro RCL, Fresno-Rivas MC. Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* diciembre de 2016;9(3):277–83.
  12. Chan YL, Ngan AHW, King NM. Degraded prism sheaths in the transition region of hypomineralized teeth. *J Dent.* marzo de 2010;38(3):237–44.
  13. Sadek El Meligy OAE. Molar Incisor Hypomineralization in Children: A Review of Literature. *J Oral Hyg Health [Internet].* 2014 [citado 21 de junio de 2017];2(4). Disponible en: <http://www.esciencecentral.org/journals/molar-incisor-hypomineralization-in-children-a-review-of-literature-2332-0702.1000139.php?aid=30053>
  14. Comes Martínez Á, Puente Ruiz C de la, Rodríguez Salvanés F. Prevalencia de Hipomineralización en primeros molares permanentes (MIH) en población infantil del Área 2 de Madrid. *RCOE.* 2007;12(3):129–134.
  15. Sadek El Meligy OAE. Molar Incisor Hypomineralization in Children: A Review of Literature. *J Oral Hyg Health [Internet].* 2014 [citado 30 de agosto de 2017];2(4). Disponible en: <http://www.esciencecentral.org/journals/molar-incisor-hypomineralization-in-children-a-review-of-literature-2332-0702.1000139.php?aid=30053>
  16. Martín TP, Edo MM, Álvaro MCM, Leache EB. Hipomineralización incisivo molar (HIM). Una revisión sistemática. *J Am Dent Assoc.* 2010;5:223–228.
  17. Jeremias F, Koruyucu M, Küchler EC, Bayram M, Tuna EB, Deeley K, et al. Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Arch Oral Biol.* octubre de 2013;58(10):1434–42.
  18. Elfrink MEC, Moll HA, Kiefte-de Jong JC, El Marroun H, Jaddoe VWV, Hofman A, et al. Is Maternal Use of Medicines during Pregnancy Associated with Deciduous Molar Hypomineralisation in the Offspring? A Prospective, Population-Based Study. *Drug Saf.* agosto de 2013;36(8):627–33.
  19. Beentjes V, Weerheijm KL, Groen HJ, others. Factors involved in the aetiology of molar-incisor hypomineralisation (MIH). *Eur J Paediatr Dent.* 2002;3:9–13.
  20. Costa-Silva CM, Paula JS de, Ambrosano GMB, Mialhe FL. Influence of deciduous molar hypomineralization on the development of molar-incisor hypomineralization. *Braz J Oral Sci.* 2013;12(4):335–338.

## ANEXOS

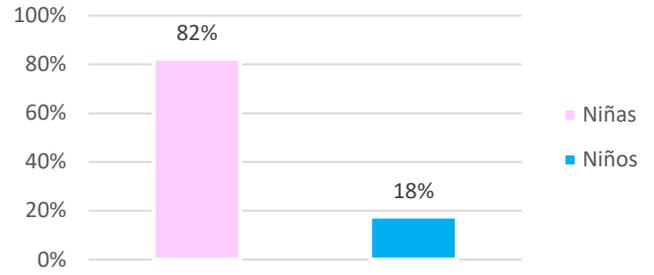
### TABLA DE DATOS

	Personas	%
<b>Muestra:</b>	34	
<b><u>NÚMERO DE PERSONAS CON HIM</u></b>		
Niñas	28	82%
Niños	6	18%
<b><u>ANTIBIÓTICOS MÁS UTILIZADOS</u></b>		
Penicilina	23	68%
Macrólidos	11	32%
<b><u>ETAPA DE ADMINISTRACIÓN DEL ANTIBIÓTICO</u></b>		
Gestación(madres)	9	26%
De 0 a 3 años(niños)	25	74%
<b><u>VÍA DE ADMINISTRACIÓN DEL ANTIBIÓTICO</u></b>		
Oral	33	97%
Intravenosa	1	3%
<b><u>TIEMPO DE CONSUMO DEL ANTIBIÓTICO</u></b>		
De 1 a 3 días	3	9%
De 4 a 10 días	30	88%
Mayor a 10 días	1	3%

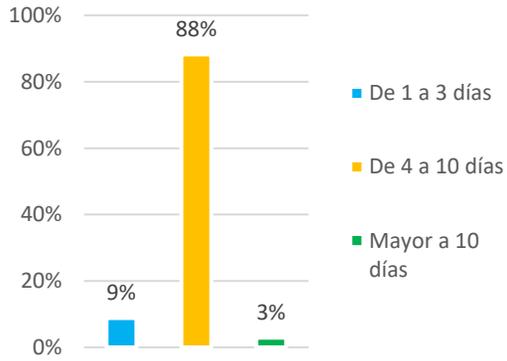
### VÍA DE ADMINISTRACIÓN DEL ANTIBIÓTICO



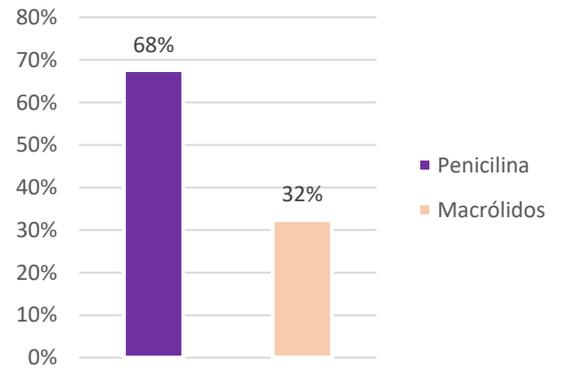
### PERSONAS CON HIM



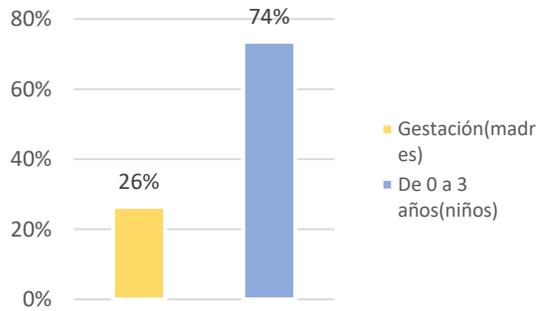
### TIEMPO DE CONSUMO DEL ANTIBIÓTICO



### ANTIBIÓTICOS MÁS UTILIZADOS



**ETAPA DE ADMINISTRACIÓN DEL ANTIBIÓTICO**



FOTOS







# PROTOCOLO

## INTRODUCCIÓN

El esmalte dental se considera uno de los tejidos más duros del organismo debido a que su estructura esta constituida por millones de prismas altamente mineralizados<sup>(1)</sup>.

En la actualidad las anomalías dentarias en niños por deficiencia del esmalte son muy comunes, mostrando clínicamente destrucciones coronarias extensas en molares permanentes de reciente erupción, incluso sin presentar historia previa de caries.<sup>(1-2)</sup>

La hipomineralización incisivo molar se caracteriza por ser un defecto cualitativo del esmalte dental en donde se afectan los primeros molares e incisivos permanentes. A nivel clínico se observan opacidades asimétricas delimitadas, bordes bien definidos entre el esmalte normal y el afectado, de color blanco crema, amarillo o marrón. Esta alteración cualitativa del desarrollo del esmalte es producida por una alteración durante la etapa de maduración del esmalte.<sup>(1-2)</sup>

Varios investigadores han discutido las posibles causas, prenatales (infecciones maternas, trastornos metabólicos, etc.), natal (parto complicado) y pos natal (infecciones virales neonatales, uso prolongado de antibióticos y otros medicamentos). Los niños que utilizan penicilina dentro del primer año, o amoxicilina dentro de los primeros tres años tienen un mayor riesgo a desarrollar hipomineralización del incisivo molar, siendo que el mayor grado de probabilidad está relacionado con el grupo de macrólidos, como la eritromicina y la claritromicina.<sup>(2-3)</sup>

Un estudio por la Universidad la Frontera en Chile en el 2011 por Jans M.A.; Díaz M. J.; Vergara G.C. y Zaror S.C. recopilaron los datos estadísticos de 334 niños, dando a conocer que la mayor prevalencia respecto la gravedad fue la severa con un 57%, seguido por 23% con leve y 20% con moderada. No existen referencias significativas por edad respecto a la HIM.<sup>(3)</sup>

Jans M.A.; Díaz M. J.; Vergara G.C. y Zaror S.C. encontraron que el patrón de distribución estaría influenciado por antecedentes médicos de los pacientes. El 87% de los pacientes afectados en el estudio se refieren a problemas médicos durante el último trimestre del embarazo, durante el parto y



los tres primeros años de vida del niño. Se registraron como problemas de salud de la madre durante el último trimestre de embarazo: diabetes gestacional, hipertensión, preeclampsia, asma o infección urinaria, de éstas, las dos últimas requirieron de administración de salbutamol y antibióticos respectivamente.<sup>(4-5)</sup>

Los diferentes factores etiológicos referentes a la hipomineralización incisivo molar han llevado a sugerir que no es causada por un solo factor etiológico sino por muchos factores diferentes que pueden actuar juntos, aumentando su riesgo.<sup>(6)</sup>

El propósito del estudio consiste en elaborar la prevalencia de hipomineralización incisivo

molar por administración de antibióticos, datos que nos van a permitir ver en estadísticas esta patología y su relación con otros antibióticos, ya que es indispensable definir el tipo de medicamento que se ha utilizado con más frecuencia en pacientes con esta patología, además de las posibles

razones por las cuales el paciente pediátrico desarrolla estas anomalías del esmalte ya sea por administración de cierto tipo de antibióticos durante el periodo de gestación de la madre o en la infancia del menor.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Qué relación existe entre el consumo de antibióticos y la Hipomineralización incisivo molar?

### **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Cuál es la prevalencia del consumo de antibióticos en niños?
- ¿Cuál es la prevalencia de niños presentan hipomineralización incisivo molar?
- ¿Cuál fue el tiempo de consumo del antibiótico que generó hipomineralización incisivo molar?
- ¿Cuál es la vía de administración del antibiótico más prevalece en la hipomineralización incisivo molar?
- ¿En qué género prevalece más la hipomineralización incisivo molar?

### **JUSTIFICACIÓN**

El consumo de ciertos antibióticos en la etapa de gestación de la madre o en la infancia de un niño es una de las causas más importantes por la que se puede alterar el esmalte, convirtiéndolo en una estructura frágil y fácil de desprender. Para evitar estas anomalías en el esmalte debemos tener presente qué antibiótico es preferible no consumir durante el periodo de maduración dental.

A través del estudio se va a poder determinar la cantidad de pacientes pediátricos que se atienden en la clínica de Odontopediatría con esta patología. Poder contar con una base para futuros estudios y finalmente dar recomendaciones que puedan evitar estos casos ya sea durante el periodo de gestación de la madre o infancia del menor.

### **VIABILIDAD**

El estudio es viable ya que se trata de investigar en la clínica de Odontopediatría en la UCSG la relación de antibióticos con hipomineralización, teniendo acceso a la clínica odontológica, contando con la colaboración de los pacientes y acceso a la biblioteca tanto física como virtual; este estudio es posible gracias a los artículos y revistas científicas que se encuentran en la biblioteca de la UCSG y metabuscadores como pubmed, science direct, scopus, entre otros.

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación que existe entre el consumo de antibióticos y la aparición de la hipomineralización en la clínica de Odontopediatría de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el semestre A-2017.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar la cantidad niños con hipomineralización incisivo molar que consumen antibióticos mediante una encuesta a las madres de familia acerca del patrón de consumo de antibióticos.
2. Definir cuáles son los niños que presentan hipomineralización incisivo molar mediante examen clínico odontológico por observación directa.
3. Identificar el tiempo de consumo del antibiótico mediante una encuesta a la madre del paciente.

4. Analizar mediante una encuesta a las madres la cantidad de pacientes que poseen hipomineralización incisivo molar debido al uso de antibióticos.

## **HIPÓTESIS**

El consumo de antibióticos tiene efecto en la hipomineralización incisivo molar.

## **VARIABLES**

**Variable dependiente:** hipomineralización del esmalte.

**Variable independiente:** antibióticos.

**Variable interviniente:** edad y género.

## **CONCEPTUALIZACIÓN O DEFINICIÓN DE VARIABLES**

### **Variable Dependiente**

- Hipomineralización del esmalte: Patología que afecta las piezas dentales con más incidencia en incisivos y molares, afectando la calidad del esmalte.

### **Variable independiente**

- Consumo de antibióticos: Se considera como consumo de antibióticos aquellos antibióticos ingeridos ya sea por vía oral, subcutánea o intravenosa.

### **Interviniente**

- Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.
- Género: Identidad sexual de los seres vivos, el cual se define en masculino o femenino.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
Hipomineralización del esmalte.	Patología que afecta las piezas dentales con más incidencia en incisivos y molares, afectando la calidad del esmalte.		
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>			
Consumo de antibióticos	Se considera como consumo de antibióticos aquellos antibióticos ingeridos ya sea por vía oral, subcutánea o intravenosa.	<p><u>1.Tipo de antibióticos:</u> se registrará en relación al tipo de antibiótico consumido referido por la madre, pudiendo pertenecer a las siguientes familias: penicilinas, macrólidos, cefalosporinas,</p> <p><u>2. Vía de administración del antibiótico:</u> se registrará en relación a la vía de consumo del antibiótico pudiendo ser esta vía oral, vía intramuscular o vía intravenosa</p> <p><u>3.Tiempo de consumo del antibiótico:</u> se registrará en días de acuerdo al tiempo de consumo del antibiótico</p>	<p>Escribir el tipo del antibiótico ya sea en su nombre comercial o genérico.</p> <p>Vía Oral <input type="checkbox"/></p> <p>Vía intramuscular <input type="checkbox"/></p> <p>Vía intravenosa <input type="checkbox"/></p> <p>1 - 3 días <input type="checkbox"/></p> <p>4 - 10 días <input type="checkbox"/></p> <p>&gt;10 días <input type="checkbox"/></p>
<b>VARIABLE INTERVINIENTE</b>			

Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Se medirá en números arábigos según la edad cumplida en años del paciente.	Escribir la edad en años. Ej. 1,2,3,4,etc
Género	Identidad sexual de los seres vivos, el cual se define en masculino o femenino.	Se identificará femenino para aquellos pacientes que son mujeres, masculino para aquellos que tengan fenotipo de varones.	Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>

## MATERIALES Y MÉTODOS

### MATERIALES

- Espejo
- Guantes
- Mascarilla
- Gorro
- Mandil
- Gafas
- Ficha clínica
- Bolígrafo
- Consentimiento informado
- Cámara fotográfica
- Hoja de encuesta

### LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Guayaquil, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Clínica Odontológica.

### PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN

El tiempo aproximado de la investigación es de 4 meses.

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actividad	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Revisión bibliográfica	X	X	X	X
Examen clínico		X	X	
Registro y tabulación de datos			X	
Resultados				X
Entrega de trabajo				X

#### RECURSOS EMPLEADOS. -

- **RECURSOS HUMANOS:** Ayuda tutorial, pacientes atendidos en la Clínica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- **RECURSOS FÍSICOS:** Se trabajará con las correctas barreras de bioseguridad como mandil, guantes, gorro, mascarilla, gafas, espejo intraoral, cámara fotográfica, ficha clínica, consentimiento informado, hoja de encuesta.
- **UNIVERSO:** Este trabajo se llevará a cabo en los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UCSG en la cátedra de Odontopediatría II semestre A-2017.
- **MUESTRA:** Se realizará el estudio en los pacientes que posean Hipomineralización del esmalte en incisivo y molar, se realizará examen físico y se tomará fotos. Se realizará una encuesta a los padres sobre los patrones de consumo de antibióticos.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA:

- Pacientes atendidos en la clínica odontopediatría de la UCSG.
- Pacientes con alteraciones en el esmalte que presenten la patología.
- Pacientes niños con pigmentación dentaria que presenten la patología.
- Pacientes de 5 a 11 años con dentición mixta o temporal.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA

- Pacientes edéntulos totales.
- Pacientes que no hayan sido atendidos en la clínica de odontopediatría de la UCSG.

**TIPO DE INVESTIGACION:** Transversal.

**DISEÑO DE LA INVESTIGACION:** Descriptivo u Observacional.

### **PROCEDIMIENTOS**

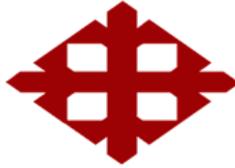
Solicitar el permiso a la autoridad competente. Se procederá a la selección de la muestra revisando pacientes de la clínica de odontopediatría de la UCSG del semestre A-2017, se explicará a su tutor legal el objetivo del estudio y se le hará firmar un consentimiento informado al tutor.

Se procederá a tomar fotos de la patología y a recopilar datos del paciente mediante una encuesta, se tabularán los datos en hojas de calculo Excel 2017, se realizarán análisis estadísticos mediante software SSPP para presentar resultados.

Se procederá a realizar conclusiones y recomendaciones bajo los resultados obtenidos en la investigación y serán publicados en journal de la UCSG.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sadek El Meligy OAE. Molar Incisor Hypomineralization in Children: A Review of Literature. *J Oral Hyg Health* [Internet]. 2014 [citado 21 de junio de 2017];2(4). Disponible en: <http://www.esciencecentral.org/journals/molar-incisor-hypomineralization-in-children-a-review-of-literature-2332-0702.1000139.php?aid=30053>
2. Biondi AM, Cortese SG, Ortolani AM, Ienco M, Argentieri AB. Prevalencia de hipomineralización molar incisiva en niños con y sin demanda de atención. *Rev Asoc Odontol Argent*. 2013;101(4):139–145.
3. Pedriátrica O. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en una muestra de 772 escolares de la provincia de Barcelona. *Odontol Pediátrica*. 2014;22(2):115–125.
4. Jans Muñoz A, Díaz Meléndez J, Vergara González C, Zaror Sánchez C. Frecuencia y severidad de la hipomineralización molar incisal en pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad de La Frontera, Chile. *Int J Odontostomatol*. 2011;5(2):133–140.
5. Jordi L, del Carmen M, Álvarez L, Salveraglio I. Prevalencia de la Hipomineralización Molar-Incisiva (MIH) en niños con diferente cobertura asistencial (privada y pública) en Montevideo, Uruguay. *Odontoestomatología*. 2013;15(22):4–15.
6. Luis GP, Martínez Pérez, Eva M. Hipomineralización incisivo-molar. Estado actual. *Cient Dent*. 2010;7(1):19–28.



**RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS E HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO  
MOLAR  
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA  
SEMESTRE A-2017  
CONSENTIMIENTO INFORMADO  
Información**

El objetivo del estudio es ver relación de la administración de antibióticos con la hipomineralización incisivo molar en la clínica odontológica de la UCSG. Asimismo, se realizará datos estadísticos para ver la incidencia con los factores de esta patología y la administración de antibióticos.

- Su participación es voluntaria.
- Consiste en una encuesta que le tomará aproximadamente de 5-10 minutos completarla.
- Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento.
- No existen riesgos relacionados con su participación.

**¿Por qué participar?**

Los resultados de esta investigación ayudarán a definir si el patrón de consumo de antibióticos afecta la hipomineralización incisivo molar para evitar los riesgos a futuro de aparición de esta patología en otros niños.

**Confidencialidad**

Los datos estarán protegidos de acuerdo con la "Ley 15/99 de Protección de datos". Los datos serán tratados de forma confidencial y almacenados en un lugar seguro al cual sólo los investigadores tendrán acceso. Los resultados podrían ser publicados de forma anónima en revistas y/o reportes y nunca de forma individual.

Por favor lea atentamente este documento. Si tiene preguntas relacionadas al estudio puede contactar a los investigadores:

David Medrano G. ([dmedrano\\_@outlook.com](mailto:dmedrano_@outlook.com))

Dra. Giselle Adum B. ([giselle\\_adum@hotmail.com](mailto:giselle_adum@hotmail.com))

Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Odontología.

**Consentimiento**

He leído y comprendido la información descrita anteriormente y acepto participar en esta encuesta .

---

Nombre

---

Firma



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA  
ENCUESTA**

**1.DATOS DEMOGRÁFICOS**

**NOMBRE DE LA MADRE O TUTOR LEGAL:**

---

**¿UTILIZÓ ALGUN TIPO DE ANTIBIÓTICO DURANTE EL EMBARAZO?**

Si  No  (Pasar a la siguiente hoja)

**¿CUÁL ES EL NOMBRE DEL ANTIBIÓTICO CONSUMIÓ DURANTE EL EMBARAZO?**

---

**¿CUÁL FUE LA VÍA DE ADMINISTRACIÓN DEL ANTIBIÓTICO?**

Vía Oral  Vía intramuscular  Vía intravenosa

**¿CUÁNTO TIEMPO LO UTILIZÓ ?**

1-3 Días  4-10 Días  mayor a 10 Días



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**2.DATOS DEL PACIENTE**

**EDAD DEL PACIENTE:** \_\_\_\_\_

**GÉNERO DEL PACIENTE:**

Masculino       Femenino

**¿SU HIJO HA UTILIZADO ALGUN ANTIBIÓTICO HASTA LA EDAD ACTUAL?**

Si       No

**¿CUÁL ES EL NOMBRE DEL ANTIBIÓTICO CONSUMIÓ SU HIJO?**

\_\_\_\_\_

**¿CUÁL FUE LA VÍA DE ADMINISTRACIÓN DEL ANTIBIÓTICO?**

Vía Oral       Vía intramuscular       Vía intravenosa

**¿CUÁNTO TIEMPO LO UTILIZÓ ?**

1-3 DÍAS       4-10 DÍAS       MAYOR A 10 DÍAS



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Medrano Gómez David Daniel**, con C.C: # **0914813829** autor/a del trabajo de titulación: **Relación entre administración de antibióticos e hipomineralización incisivo molar en la clínica odontopediatría UCSG semestre A-2017** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 13 de Septiembre del 2017

f. \_\_\_\_\_  
Nombre: **Medrano Gómez David Daniel**  
C.C: **0914813829**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación entre administración de antibióticos e hipomineralización incisivo molar en la clínica odontopediatría ucsg semestre a-2017		
AUTOR(ES)	David Daniel Medrano Gómez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Giselle María Adum Bustamante		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de Septiembre del 2017	No. DE PÁGINAS:	38
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontopediatría		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Molares, Hipomineralización, Calcificación, Antibioticos, Incisivos, Esmalte dental		

**Introducción:** la HIM es una alteración en la calidad del esmalte el cual se produce por una acumulación de diversos factores en el periodo en el que el germen dentario se encuentra en la etapa de maduración, afectando sólo al grupo de los incisivos y molares permanentes de la población infantil. **Objetivo:** el objetivo del siguiente trabajo es determinar la relación que existe entre el consumo de antibióticos y la presencia de la HIM en niños atendidos en la clínica de Odontopediatría de la UCSG. **Materiales y métodos:** la investigación es de tipo descriptivo observacional. Se evaluó a todos los niños que tenían HIM, que recibieron antibióticos y acudieron a la clínica Odontopediatría de la UCSG semestre A-2017. **Resultados:** el género femenino fue el más afectado (82%). El tipo de antibiótico más utilizado fueron las penicilinas, con un 68%, seguido por los macrólidos con un 32%. El periodo de consumo de antibióticos más frecuente fue el de 0 a 3 años (74%). La vía de administración del antibiótico más común fue la vía oral (97%). El tiempo de consumo más prevalente fue de 4-10 días presentándose en un 88%. **Conclusión:** en este estudio se evidencia que no existe relación directa entre el consumo de antibióticos como factor principal de la HIM. Se sugiere realizar estudios sobre los otros factores etiológicos de la HIM en niños de 0 a 3 años con exposición a dioxinas, lactancia prolongada, problemas gastrointestinales o enfermedades respiratorias como el asma y las alergias.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593995754742	E-mail: medrano_@outlook.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea José Fernando Valdivieso Gilces Maria José	
	Teléfono: +593-9-93682000 +593-9-80076777	
	E-mail: <a href="mailto:jose.pino@cu.ucsg.edu.ec">jose.pino@cu.ucsg.edu.ec</a> <a href="mailto:maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec">maria.valdiviezo@cu.ucsg.edu.ec</a>	

#### SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	