



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e
Clínica Integrada

ISSN: 1519-0501

apesb@terra.com.br

Universidade Federal da Paraíba
Brasil

ACOSTA, María Gabriela; M., Quevedo; HERNÁNDEZ, Zuleima
Diagnóstico de Anomalías Dentarias en Pacientes Pediátricos con Acidosis Tubular Distal mediante
Radiografía Panorámica
Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 12, núm. 2, abril-junio, 2012, pp. 251-
255
Universidade Federal da Paraíba
Paraíba, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63723490016>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Diagnóstico de Anomalias Dentarias en Pacientes Pediátricos con Acidosis Tubular Distal mediante Radiografía Panorámica

Diagnóstico de Anomalias Dentárias em Pacientes Pediátricos com Acidose Tubular Distal por meio de Radiografia Panorâmica

María Gabriela ACOSTA¹, Quevedo M², Zuleima HERNÁNDEZ³

¹Professora do Departamento de Atención del Niño y del Adolescente da Universidade de Carabobo, Venezuela.

²Universidade de Carabobo, Venezuela.

³Especialista em Odontopediatria pela Universidade de Carabobo, Venezuela.

RESUMO

Objetivo: Determinar a presença de anomalias dentaria em crianças com acidose tubular distal.

Métodos: Estudo transversal, sendo a amostra composta por 50 radiografias panorâmicas de crianças com idades entre 4 e 13 anos (29 meninos e 21 meninas) com diagnóstico de acidose tubular distal atendidas no Serviço de Nefrologia Pediátrica do Hospital "Dr. Enrique Tejera" de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. Adotou-se como critérios de exclusão: presença de síndromes dimórficas, alterações endócrinas, displasias ósseas, cromossomopatias e antecedentes traumáticos nos maxilares. As radiografias foram analisadas por um radiologista e um odontopediatra calibrados. Foram identificadas as anomalias de tamanho, número, forma e posição, sendo determinados quais dentes foram os mais afetados, sua localização e distribuição por gênero. As informações foram registradas em ficha específica e os dados analisados com o software SPSS versão 17, por meio da estatística descritiva (distribuições absolutas e percentuais).

Resultados: A ocorrência de anomalias foi de 62%, sendo mais prevalentes a giroversão (40%), o taurodontismo (8%) e a microdontia (6%). Não se verificou diferença entre o sexo e o tipo de anomalia.

Conclusão: Neste grupo de pacientes infantis com acidose tubular distal as anomalias dentárias mais frequentes foram a giroversão e o taurodontismo, sendo a prevalência observada semelhante a encontrada em pacientes sem alterações sistêmicas.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la presencia de anomalías dentarias en un grupo de niños con acidosis tubular distal.

Métodos: Estudio transversal, la muestra, probabilista intencional, consta de 50 radiografías panorámicas en niños entre 4 y 13 años de edad, (29 niños y 21 niñas) con diagnóstico de acidosis tubular distal tratados en el Hospital de Servicio de Nefrología Pediátrica "Dr. Enrique Tejera" en Valencia, estado Carabobo, Venezuela. Adoptado como criterios de exclusión: presencia de síndromes dimórfico, alteraciones endocrinas, displasias óseas, cromosómicas y antecedentes traumáticos en la mandíbula. Las radiografías fueron analizadas por un radiólogo y un dentista pediátrico calibrado. Se han identificado deficiencias en el tamaño, número, forma y posición e cuales dientes fueron afectados, su localización y distribución por edad y género. La información fueron registrada en los archivos específicos e os datos fueron analizados con el programa SPSS versión 17, por medio de estadística descriptiva (distribuciones absolutas y porcentuales).

Resultados: La ocurrencia de anomalías fue del 62%, y más giroversion prevalente (40%), el taurodontismo (8%) y microdoncia (6%). No hubo diferencia entre el sexo y el tipo de anomalia.

Conclusión: En este grupo de pacientes pediátricos con acidosis tubular distal, las anomalías dentales más comunes fueron giroversion y taurodontismo, la prevalencia se observó similar a la encontrada en los pacientes sin cambios sistémicos.

DESCRIPTORES

Acidose tubular renal; Radiografia dentária; Prevalência.

DESCRIPTORES

Acidosis, Renal Tubular; Radiography, Dental; Prevalence.

INTRODUÇÃO

El proceso de odontogénesis se produce como resultado de interacciones complejas, secuenciales y recíprocas entre las células epiteliales y el mesénquima derivado de la cresta neural (ectomesénquima)¹, durante el cual intervienen una serie de proteínas, que actúan a modo de señales desde el epitelio oral hacia el mesénquima subyacente y viceversa². Cuando este proceso no se desarrolla normalmente, se expresan las anomalías dentarias.

Existen alteraciones sistémicas que manifiestan hallazgos bucales. La acidosis tubular renal es un desorden caracterizado por una acidosis metabólica secundaria a un defecto en la reabsorción de bicarbonato (HCO_3^-) en el túbulo renal y una excreción urinaria de hidrogeniones, mientras que la función glomerular está poco o nada afectada. Entre las manifestaciones sistémicas se encuentran: hipocalcemia, nefrocalcinosis medular y nefrolitiasis. Así como también retardo en el crecimiento, raquitismo en niños y osteomalacia en adultos³. Entre las manifestaciones bucales se reportan: disminución en la caries dental, mayor presencia de cálculo dental, inflamación de tejidos blandos, retraso en la erupción dentaria, presencia de taurodontismo, disminución en el flujo salival y entre otras hipoplasias de esmalte⁴⁻¹². Llama la atención saber cuáles anomalías dentarias además del taurodontismo y los defectos de esmalte están presentes en pacientes con esta condición sistémica. Por medio de la radiografía panorámica, pueden hacerse diagnósticos de las mismas, de tipo no invasivo que ayudan a visualizar en una misma placa ambas arcadas dentarias y estructuras vecinas.

Aun cuando la radiografía panorámica presenta limitaciones propias de la técnica por ser un corte tomográfico y por mostrar distorsiones y superposiciones, se convierte en un apoyo para la visualización global de las estructuras anatómicas comprendidas en el maxilar, la mandíbula, la región dentoalveolar y la región temporomandibular¹³. Con la incorporación de la informática en los equipos de última generación ha mejorado significativamente la calidad de operatividad de imágenes, debido a los microprocesadores, los movimientos y las variables que estos manejan, logrando obtener imágenes de mejor definición y de gran valor diagnóstico¹⁴.

Tomando en consideración la aplicación práctica de la radiografía panorámica para evaluar problemas diagnósticos que requieren una amplia cobertura de maxilar y mandíbula y las fortalezas de este estudio donde por tratarse de una técnica extrabucal es de fácil aplicación en el paciente pediátrico, el propósito de este estudio fue determinar la presencia de anomalías dentarias en un grupo de niños con acidosis tubular renal.

METODOLOGIA

Fue un estudio descriptivo de tipo transversal.

Se estudiaron 50 radiografías panorámicas en niños entre 4 y 13 años de edad, 29 de género masculino y 21 de género femenino con diagnóstico de acidosis tubular renal. La población estuvo conformada por pacientes que acudieron a la consulta del Servicio de Nefrología Pediátrica de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. En el periodo abril-junio del 2010. La muestra fue probabilística intencional. Los criterios de inclusión fueron: edad entre 4 y 13 años, proporciones corporales normales y ausencia de enfermedades crónicas. Los criterios de exclusión fueron: presencia de síndromes dimórficos, alteraciones endocrinas, displasias óseas, cromosopatías y antecedentes traumáticos a nivel de maxilares. Todos los representantes firmaron un consentimiento informado para autorizar la inclusión en el estudio. Las radiografías en su totalidad fueron tomadas en un centro radiológico privado, utilizando posición estandarizada y reveladas usando el mismo protocolo. Las radiografías fueron analizadas en una sola sesión, por un radiólogo dento máxilofacial y un odontopediatra debidamente calibrados con anterioridad.

Las anomalías identificadas fueron de: tamaño, número, forma y posición. Se determinó cuales dientes fueron afectados, su localización y distribución por edad y género. Las radiografías fueron examinadas en condiciones de iluminación ideal, habitación a oscuras, utilizando como única fuente de luz un negatoscopio. Se procedió a analizar todos los dientes en orden secuencial tanto en dentición primaria, mixta y permanente, buscando detectar la presencia de anomalías dentarias; los terceros molares fueron excluidos de dicha inspección. Las observaciones fueron anotadas en una hoja control elaborada para tal fin.

El procesamiento de datos y el análisis estadístico se hizo mediante el software estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 17.0 en inglés.

RESULTADOS

Se puede observar (Tabla 1) que la muestra estuvo proporcionalmente conformada entre pacientes de género masculino y femenino, 52 y 48 respectivamente. En relación al grupo de edad para el género masculino las edades oscilan entre 8, 9 y 10 años, a diferencia del género femenino cuyo rango de edades se distribuye entre los 5, 6, 7 y 8 años.

Se puede apreciar (Tabla 2) que las anomalías dentales se presentan en un porcentaje de 62%, entre las cuales destacan la versión con un 40%, seguido de taurodontismo con el 8% y las microdoncias con el 6%.

En cuanto a su distribución por género y tipo de anomalías no existe una diferencia significativa en la proporción por género, ya que se presentan en un 52% y 48% para el género masculino y femenino respectivamente. Tanto la versión como el taurodontismo y la microdoncia se ubican en números similares para ambos géneros.

Tabla 1. Distribución por edad y género.

Edad en años	Género						Total		
	Masculino			Femenino					
	f	% Género	% Total	f	% Género	% Total	f	% Género	% Total
4	3	11.5%	6.0%	2	8.3%	4.0%	5	10.0%	10.0%
5	3	11.5%	6.0%	4	16.7%	8.0%	7	14.0%	14.0%
6	3	11.5%	6.0%	3	12.5%	6.0%	6	12.0%	12.0%
7	2	7.7%	4.0%	4	16.7%	8.0%	6	12.0%	12.0%
8	5	19.2%	10.0%	4	16.7%	8.0%	9	18.0%	18.0%
9	4	15.4%	8.0%	1	4.2%	2.0%	5	10.0%	10.0%
10	4	15.4%	8.0%	2	8.3%	4.0%	6	12.0%	12.0%
11	1	3.8%	2.0%	1	4.2%	2.0%	2	4.0%	4.0%
12	1	3.8%	2.0%	2	8.3%	4.0%	3	6.0%	6.0%
13	0	.0%	.0%	1	4.2%	2.0%	1	2.0%	2.0%
Total	26	100.0%	52.0%	24	100.0%	48.0%	50	100.0%	100.0%

Tabla 2. Distribución por frecuencia y género de anomalías dentales.

Tipo de anomalía	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	f	%	f	%	f	%
Sin anomalía	9	18.0%	10	20.0%	19	38.0%
Agnesia	1	2.0%	0	.0%	1	2.0%
Microdoncia	2	4.0%	1	2.0%	3	6.0%
Dilaceración	1	2.0%	0	.0%	1	2.0%
Taurodontismo	2	4.0%	2	4.0%	4	8.0%
Fusión	1	2.0%	0	.0%	1	2.0%
Version	9	18.0%	11	22.0%	20	40.0%
Raíz accesoria	1	2.0%	0	.0%	1	2.0%
Total	26	52.0%	24	48.0%	50	100.0%

DISCUSIÓN

De todos los pacientes estudiados, 27 niños (54%) presentaron anomalías dentarias, de las cuales la más común fue la rotación seguida del taurodontismo. Destacándose entonces que las anomalías de posición fueron las más encontradas, seguidas de las de tamaño y por último las de número. Así también lo reporta Gupta y col quienes encontraron que la anomalía dentaria más frecuente era la rotación (10.24%), en un grupo de 1123 sujetos estudiados en la India, seguida de erupciones ectópicas (7.93%) e hipodoncia (4.19%). También como en el presente trabajo la anomalía de forma más común fue el taurodontismo (2.49%)¹⁵.

Sin embargo, en un estudio realizado en Irán con radiografías panorámicas entre 480 pacientes se encontró que la anomalía más común fue la dilaceración radicular (15%) seguida de dientes impactados (8.3%) taurodontismo (7.5%) y dientes supernumerarios (3.5%). Encontrándose que en los pacientes con anomalías dentarias existía historia familiar en un 34% de los casos¹⁶. En nuestro trabajo la dilaceración radicular apenas apareció en un 2%.

Para Calvano y col. la anomalía dentaria más frecuente, es la agnesia dentaria, pudiendo aparecer aislada o asociada a síndrome. Se han descrito hasta 49 síndromes asociados, estando presente en condiciones más severas como labio y paladar hendido¹⁷. La hipodoncia dental se ha reportado posiblemente asociada a factor genético¹⁸. También puede hallarse asociada a entidades como hendiduras labio-palatinas, Síndrome de Down y Displasia Ectodérmica, o presentarse en forma aislada. Los incisivos laterales conoides son considerados como diferentes expresiones fenotípicas del mismo genotipo de la hipodoncia¹⁹.

En estudios realizados en Venezuela se han reportado prevalencias de agnesias excluyendo los terceros molares entre 11.36%²⁰ y 7.9%²¹, predominando en este último el sexo femenino en un 4.9%. Pinheiro encontró una prevalencia de hipodoncia de 4.73% con igual distribución entre ambos géneros y una hiperdoncia de 1.24% siendo más común en los varones²². Estos datos indican que en Venezuela se ha reportado una prevalencia mayor que en otros países. Los terceros molares son los dientes que más agnesia presentan, reportándose hasta un 20% de ausencia de los mismos²³. Se cree que al existir un diente ausente, es 20 veces más probable que en el cuadrante opuesto exista algún tipo

de agenesia²⁴. En este estudio solo se encontró un caso de agenesia (2%).

Es importante señalar que algunas anomalías dentarias se relacionan con síndromes. Tanto las agenesias como los dientes cónicos han sido observados en alta proporción en pacientes con síndrome de Down²⁵. En un estudio hecho en España se reportó 45.2% para los primeros y 26.6% para los segundos²⁶. En Venezuela, en la ciudad de Mérida se realizó un estudio relacionando las patologías sistémicas con las anomalías dentarias, encontrando una relación de agenesia con cuadros de alergia y asma. El 50% de los casos de fusión se relacionó con hernia umbilical²⁷.

En esta investigación de pacientes pediátricos con alteración renal se presentaron 4 casos (8%) de taurodontismo. Décadas atrás, se reportaba la prevalencia de taurodontismo en un 5.6% en pacientes sin alteración sistémica²⁸. En pacientes con síndrome de Klinefelter se han reportado altísimas prevalencias de taurodontismo, hasta 75% de los casos estudiados²⁹. En pacientes con raquitismo hipofosfático resistente a la vitamina D, se han encontrado casos con taurodontismo en molares permanentes, confirmado como una rasgo en la condición de los pacientes masculinos severamente afectados³⁰. Años atrás Witkop sugirió que el taurodontismo era encontrado más frecuentemente en poblaciones que usaban los dientes como herramientas³¹. En casos de hipofosfatasa, rara enfermedad hereditaria caracterizada por deficiencia de fosfatasa alcalina que genera mineralización anormal del tejido óseo y dental³², se ha observado asociación con taurodontismo³³. Otro aspecto importante es que es detectada en la infancia y muchas veces son los odontopediatras quienes la diagnostican debido a que los padres consultan por temprana exfoliación de dientes primarios con raíces completas³⁴.

Calvano y col buscaron la asociación entre agenesia dentaria y taurodontismo en 975 pacientes pediátricos pero no hallaron relación alguna¹⁷. En pacientes que presentan determinado tipo de Amelogénesis Imperfecta, se ha encontrado una relación con taurodontismo³⁵.

En este estudio se encontraron 4 casos de microdoncia (8%) en incisivos laterales superiores, al igual que García y Manotas que en una investigación realizada encontraron que el diente con más microdoncia fue el incisivo lateral permanente³⁶.

La presencia de dilaceración en este estudio fue de un 2 %. Esta anomalía se ha relacionado con historia de trauma más que con enfermedades sistémicas. Aunque Udoe y Jafarzadeh encontraron una prevalencia de 4.5 % sin asociación entre las variables trauma y presencia de la anomalía³⁷. La frecuencia de esta anomalía es mayor en la región posterior³⁸, a diferencia del presente reporte que la anomalía se ubicó en el canino superior derecho, región anterior.

Con referencia a la fusión se reportó 1 caso. En la literatura la mayoría de reportes que se hacen son de casos clínicos, haciendo énfasis en su diferenciación con la geminación, la cual representa un intento de división

dentaria³⁹. Igualmente se encontró 1 caso de raíz accesoria, de los que tampoco se reportan estudios solo referencias a su etiología y distribución. En este estudio se presentó en un primer premolar superior⁴⁰.

Cada día se conoce más que existe una relación genética entre las anomalías dentarias y enfermedades sistémicas, por lo que apremia conocer y realizar aun más estudios a fondo. Tal fue el descubrimiento que la agenesia dental familiar causada por mutaciones en AXIN2, está estrechamente relacionada con el desarrollo de cáncer colorrectal⁴¹.

CONCLUSIÓN

Se concluye que en este grupo de pacientes pediátricos con acidosis tubular distal la anomalía dentaria más frecuente fueron las rotaciones seguidas del taurodontismo, con prevalencia muy parecida a la encontrada en pacientes sin ninguna alteración sistémica.

REFERENCIAS

1. Thesleff I. Epithelial-mesenchyma signaling regulating tooth morphogenesis. *J Cell Sci* 2003; 116(pt 9):1647-8.
2. Mandler M, Neubuser A. FGF signaling is necessary for the specification of the odontogenic mesenchyme. *Dev Biol* 2001; 240(2):548-59.
3. Pereira PC, Miranda DM, Oliveira EA, Silva AC. Molecular Pathophysiology of Renal Tubular Acidosis. *Curr Genomics* 2009; 10(1):51-9.
4. Lucas VS, Roberts GJ. Oro-dental health in children with chronic renal failure and after renal transplantation: a clinical review. *Pediatr Nephrol* 2005; 20:1388-94.
5. Nunn JH, Sharp J, Lambert HJ, Plant ND, Coulthard MG. Oral Health in children with renal disease. *Pediatr Nephrol* 2000;14:997-1001.
6. Al-Nowaiser A, Roberts GJ, Trompeter RS, Wilson M, Lucas VS. Oral health in children with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol* 2003; 18:39-45.
7. Kho HS, Lee SW, Chung SC, Kim YK. Oral manifestations and salivary flow rate, pH, and buffer capacity in patients with end-stage renal disease undergoing hemodialysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88(3):316-9.
8. Proctor R, Kumar N, Stein A, Moles D, Porter S. Oral and Dental Aspects of Chronic Renal Failure. *J Dent Res* 2005;84(3):199-208.
9. Davidovich E, Schwarz Z, Davidovitch M, Eidelman E, Bimstein E. Oral Findings and periodontal status in children, adolescents and young adults suffering from renal failure. *J Clin Periodontol* 2005;32:1076-82.
10. De Souza D CR, Valois de Sa TC, Amaral P AL, Coelho A CM. Avaliação da condição bucal em pacientes renais crônicos submetidos a hemodiálise. *Rev Assoc Med Bras* 2007; 53(6): 510-4.
11. Acosta MG. Hipoplasia dental asociada a enfermedad renal. Reporte de un caso clínico y revisión bibliográfica. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* "Ortodoncia.ws edición electrónica. 2008" Revisado el

28/5/2010. Disponible en:

http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/hipoplasia_dental.asp.

12. Oliveros J, Vielma B, Márquez R, Domínguez L. Hallazgos clínicos, bacteriológicos y radiográficos bucales en pacientes portadores de Insuficiencia Renal Crónica. Servicio de Nefrología Pediátrica, Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera. Valencia 1996/1999. *Odous Científica* 2000;1(1):5-11.

13. Espinal G, Manco HA, Aguilar G, Castrillon L, Rendon JE, Marin ML. Retrospective study of dental anomalies and bone alterations of the jabones in children 5 to 14 years old of the clinics of the Dental School, University of Antioquia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* 2009; 21(1):50-64.

14. Vázquez DJ, Bruno IG, Ramírez MJ, Martínez BA, Carbajal EE, Martínez ME. Estudio de prevalencia de patologías dentarias de desarrollo en radiografías panorámicas. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)* 2008; 23(54/55):9-12.

15. Gupta SK, Saxena P, Jain S, Jain D. Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in an Indian population. *Oral Sci* 2011; 53(2):231-8.

16. Ezoddini AF, Sheikha MH, Ahmadi H. Prevalence of dental developmental anomalies: a radiographic study. *Community Dent Health* 2007; 24(3):140-4.

17. Calvano KE, De Andrade RP, De Castro CM, Modesto A, Rezende VA. Assessing the proposed association between tooth agenesis and taurodontism in 975 paediatric subjects. *Int J of Paedr Dentist* 2008; 18:231-4.

18. Acosta MG, Giunta C. Hipodontia de incisivo lateral superior posiblemente asociado a factor genético. Reporte de dos casos. *Rev Acad Mex Odon Ped* 2010; 22(2):61-5.

19. Tallon V, Artells R, Navarro A, Carvahlo P, Belmonte AM, Serra I, Monzo M, Manzanares MC. Trastornos genéticos asociados a las alteraciones del numero de los dientes. Estado de la cuestión. *DENTUM* 2004; 4(3):88-94.

20. Méndez AD, Contreras RC. Anomalías de numero en pacientes con dentición mixta. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2006. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/art3.asp>. Citado el: 1/9/2011

21. Loaiza BY, Cárdenas MG. Prevalencia e interpretación radiográfica de la agenesis dentaria en el área de influencia del servicio de Ortopedia Dentofacial de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. *Odous científica* 2004; 2(2):17-35

22. Pinheiro CC, Tostes MA, Pinheiro AD. Prevalencia de anomalia dentaria de numero em pacientes submetidos a tratamento ortodontico: um estudio radiografico. *Pesq Bras Odontop Clin Integr* 2008; 8(1):47-50

23. Díaz PR, Gutiérrez VD, Macías MA. Agenesia de terceros molares en pacientes de la Facultad de Odontología de la UNAM. *Rev Cubana Estomatol* 2008; 45(3-4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000300009 Consultado: 4/9/2011

24. Kirkham J, Kaur R, Stillmana EC, Blackwell PG, Elcock, Vrook AH. The pattern of hypodontia in a group of young adults in Sheffield, UK. *Arch Oral Biol* 2005; 20(2):287-91

25. Cornejo LS, Zak GA, Dorronsoro de Cattoni ST, Calamari SE, Azcurra AI, Batterllino LJ. Bucodental health condition in patients with Down syndrome of Cordoba City, Argentina. *Acta Odontol Latinoam* 1996; 9(2):65-79

26. López GJ, Ruiz LM, González RE, Peñalver SM. Alteraciones del desarrollo dentario en una muestra de pacientes infantiles afectados de síndrome de Down. *Rev Odontopediatría* 2008; 16(2). Disponible en: http://www.odontologiapediatrica.com/revista_odontopediatrica/articulo/81/articulo/original/alteraciones/del/desarrollo/dentario/en/una/muestra/de/pacientes/infantiles/afectos/de/sindrome/de/down Consultado el 1/9/2011.

27. Iglesias P, Manzanares MC, Valdivia I, Zambrano R, Solorzano E, Tallon V, Carvalho P. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida, Venezuela. *Revista Odontológica de los Andes* 2007; 2(2):37-50.

28. Shifman A, Chanannel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1200 young adult Israeli patients. *Community Dentistry & Oral Epidemiology* 1978; 6(4):200-3.

29. Schulman G, Redford-Badwal D, Poole A, Mathieu G, Burleson J, Dauser D. Taurodontism and Earning disabilities in patients with Klinefelter syndrome. *Pediatric Dentistry* 2005; 27(5):389-94.

30. Goodman JR, Gelbier MJ, Bennett JH, Winter GB. Dental problems asociate with hypophosphataemic vitamina D resisten rickets. *Int J Paediatric Dent* 1998; 8(1):19-28.

31. Witkop CJ. Clinical aspects of dental anomalías. *Int Dent J* 1976; 26(4):378-90.

32. Alonso G, Varsavsky M, Muñoz-Torres M. Hipofosfatasa: nuevas perspectivas terapéuticas. *Med Clin* 2009; 132:108-11.

33. Almeida SM, Valente LA, Alves M, Viasbich MH. Dental abnormalities and oral health in patients with hypophosphatemic rickets. *Clinic (Sao Paulo)* 2010; 65(10):1023-6.

34. Hu JC, Plaetke R, Mornet E, Zhang C, Sun X, Thomas HF, et al. Characterization of a family with dominant hypophosphatasia. *Eur J Oral Sci* 2000; 108:189-94.

35. Aldred MJ, Crawford PJM. Variable expression in Amelogenesis Imperfecta with taurodontism. *J Oral Pathol* 1988; 17:327-33.

36. Garcia C, Manotas I. Hallazgos imagenológicos en radiografía panorámica, de alteraciones en el crecimiento y desarrollo dentario en niños de 4 y 11 años de edad, atendidos en una clínica odontológica, durante el periodo 2001-2004. *Rev de la Fac de Ciencias de Salud* 2006; 3(1):45-54.

37. Udoye CI, Jafarzadeh H. Dilaceration among Nigerians: prevalence, distribution and its relationship with trauma. *Dent Traumatol* 2009; 25(4):439-41.

38. Miloglu O, Cakici F, Caglayan F, Yilmaz AB, Demirkaya F. The prevalence of root dilacerations in a Turkish population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15 (3):441-4.

39. Chipashvili N, Vadachkoria D, Besdkenadze E. Geminatio or fusio? - Challenge for dental practitioners (case study). *Georgian Med News* 2011; May (194):28-33.

40. Roig M, Morelló S. Introducción a la patología dentaria. Parte 1. Anomalías dentarias. *Rev Oper Dent Endod* 2006;5:51 Disponible en:

http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=128&Itemid=1 Consulta 10/8/2011

41. Hu JC-C, Simmer JP. Developmental biology and genetics of dental malformations. *Orthod Craniofac Res* 2007; 10:45-52.

Recibido/Received: 12/09/2011

Revisado/Reviewed: 22/02/2011

Aprobado/Approved: 06/04/2012

Correspondência:

Maria Gabriela Acosta
Urb El Recreo Edif Sta Cecilia - Apto 601
Valencia-Edo Carabobo Venezuela
Telefone: 00582418236578
E-mail: gabrieladecamargo@yahoo.com