

## CARACTERÍSTICAS DE LA ERUPCIÓN DENTARIA Y FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ORDEN Y CRONOLOGIA

**Autores:** Dra. Magela Rodríguez Estévez, Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral, Residente de tercer año en Ortodoncia, [magelare@infomed.sld.cu](mailto:magelare@infomed.sld.cu)

Coautores: Dra. Leslie Imara de Armas Gallegos, Dra. Maiyelín Llanes Rodríguez, DraC. Brismayda García González, DraC. Gladia Toledo Mayarí

### RESUMEN

**Introducción:** La erupción dental normal ocurre en un tiempo determinado, correspondiente a una edad cronológica de la persona; sin embargo, es habitual encontrar variaciones de la norma de erupción en cuanto al tiempo y orden, ya que sus condiciones no permanecen estables, por factores de orden general y local que actúan sobre la misma. **Objetivo:** Actualizar los conocimientos sobre erupción dental y los factores que influyen en el normal desarrollo de la misma. **Material y Métodos:** se realizó una revisión bibliográfica automatizada en las bases de datos de los sistemas MEDLINE, PubMed, Hinari Ecimed y Google, seleccionando artículos publicados de los últimos 5 años. **Resultados:** La literatura devela un énfasis en el análisis descriptivo de la asociación causal, particularmente la relacionada con los determinantes biológicos y locales, además de realizar una interpretación antropológica de este fenómeno, la cual permite explicar las diferencias reportadas entre diferentes grupos poblacionales. **Conclusiones:** La erupción dentaria presenta diferentes etapas y procesos que deben surgir de manera ordenada y continua para el adecuado desarrollo de los maxilares y el establecimiento de la oclusión funcional; aunque no se produce de manera exacta en todos los individuos, por la influencia de factores tanto sistémicos, locales, genéticos, ambientales y variantes socio-culturales que modifican la cronología y secuencia de erupción.

**Palabras clave:** Erupción dental, erupción prematura, erupción retrasada, dentición temporal, dentición permanente, factores etiológicos.

## **INTRODUCCIÓN**

La erupción dentaria es el movimiento migratorio de los dientes desde su lugar de formación embriológica, en el interior de los huesos maxilar y mandíbula, hasta que alcanzan su posición final funcional en el plano oclusal, a través del hueso, tejidos blandos y mucosa oral. Es un proceso continuo y dinámico que abarca desde los inicios de la vida embrionaria y se alarga durante toda la vida del diente, presentando diferentes etapas: primero, la formación y mineralización progresiva de los dientes y segundo, su erupción y brote en la cavidad oral; que deben producirse en un orden determinado, para el desarrollo de los maxilares y el establecimiento de la mejor relación posible en la articulación entre las arcadas dentarias, que darán como resultado final una oclusión funcional bien establecida. La erupción de los dientes puede ser alterada por múltiples causas, congénitas y/o ambientales, puesto que es un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales. Por tanto es necesario conocer las características de cada una de sus etapas, para identificar cuando estamos ante una situación de normalidad y diferenciar de una anormalidad.<sup>1,2</sup> Con el objetivo de actualizar los conocimientos a los profesionales de la salud sobre las etapas de la erupción dental y los factores que influyen en el normal desarrollo de la misma, y así puedan identificar y prevenir cualquier alteración relacionada con este proceso, evitando la aparición de futuras maloclusiones; realizamos una profunda revisión bibliográfica donde se sintetizan los aspectos más importantes relacionados con el tema.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó una búsqueda de bibliografía actual utilizando motores como PubMed, Medline, EBSCO, Inaris y Google. Como criterio de selección se tuvo en cuenta artículos publicados en los últimos 5 años. Sin embargo, se revisó literaturas clásicas de data más antigua, teniendo en cuenta la importancia de la información y el prestigio de sus autores.

## **ANÁLISIS E INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La erupción dentaria: es un proceso fisiológico en el que concurren diferentes aspectos: la odontogénesis y simultáneamente a esta, se desplazan los gérmenes en las arcadas, emergiendo en la cavidad bucal y estableciéndose su funcionalidad. El momento en que irrumpe el diente en la boca, recibe el nombre de emergencia o brote dentario.<sup>1, 3</sup>

La odontogénesis: es el proceso embrionario mediante el cual las células del estomodeo o boca primitiva se diferencian para dar lugar a los dientes y se produce bajo un estricto control genético que determina la posición, número y forma de las diferentes piezas dentarias, según estudios moleculares realizados en los últimos años.<sup>3,4</sup>

En la formación de los dientes participan dos capas germinativas: el epitelio ectodérmico que forma el esmalte y el ectomesénquima que forma el complejo dentino-pulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar. Este ciclo vital de los órganos dentarios comprende una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales que comienzan en la sexta semana de vida intrauterina y se originan a partir de brotes epiteliales, pero no todos inician su desarrollo al mismo tiempo; es decir, las primeras yemas dentarias aparecen en la región mandibular anterior, luego aparecen en la región maxilar anterior. A partir de ahí, los dientes van apareciendo en sentido posterior en ambos maxilares.<sup>4,5,6</sup> Sin embargo en estudio realizado reciente sobre la odontogénesis en embriones plantea que la diferenciación odontogénica en la dentición temporal se inicia en incisivos maxilares (semana 15) e incisivos mandibulares (semana 16), seguidos por los caninos, primer y segundo molar con una semana de intervalo en la frecuencia.<sup>7</sup>

El proceso de erupción de los dientes está regido por un control endocrino y comienza cuando se ha terminado la calcificación de la corona e inmediatamente después que empieza a calcificarse dos tercios de la raíz, por la acción del ligamento periodontal que provee la fuerza eruptiva a través de sus fibras y células, de modo que los fibroblastos con capacidad contráctil, dispuestos entre la malla de fibras colágenas insertadas en el cemento son capaces de traccionar el diente hacia oclusal (teoría de la erupción dentaria más aceptada en la actualidad).<sup>3,5,6,8</sup>

La erupción dental se divide en 3 fases: Fase pre-eruptiva: Comienza con la formación de los gérmenes y termina cuando se ha formado aproximadamente un tercio de su raíz.

Fase eruptiva pre-funcional: comienza con el inicio de la formación de la raíz y termina cuando el diente se pone en contacto con el diente antagonista. Fase eruptiva funcional: comienza en el momento en que contacta con el diente antagonista y comienza a realizar la función masticatoria. La duración de esta fase dura toda la vida del diente. Conjuntamente con el final de la formación radicular (que tarda en formar la totalidad de su ápice, un año más tarde en los dientes temporarios y tres años después de brotados en los dientes permanentes) el alvéolo, el ligamento periodontal y el cemento radicular, van adoptando la forma definitiva; como así también la diferenciación definitiva del periodonto de protección.<sup>5,6,9,10</sup>

La dentición humana presenta dos tipos: dentición temporal y dentición permanente; entre las dos hay un largo periodo, conocido como dentición mixta en el que se sustituyen los dientes temporales por permanentes y aparecen dientes adicionales: los molares que se sitúan a distal del segundo molar temporal. De modo que se pasa de una dentición de 20 dientes a otra de 32 con lo que se incrementa la capacidad masticatoria del individuo.<sup>2</sup>

Se considera que los 6-7 meses es la edad más frecuente de inicio de la erupción primaria. Los dientes temporales aparecen por pares homólogos generalmente, en el siguiente orden: Incisivos centrales inferiores (6 -7meses), Incisivos centrales superiores (8-9 meses), Incisivos laterales superiores (9-10 meses), Incisivos laterales inferiores: (10-11 meses), Primeros molares inferiores y luego los superiores: (14 meses), Caninos inferiores y luego los superiores (18 meses), Segundos molares inferiores y luego los superiores: (24 meses). Aunque es normal aceptar un promedio de más o menos 3 meses para la dentición temporal; este margen es útil tenerlo presente para determinar si hay adelanto o retraso notorio en el brote dentario. Aproximadamente entre los 2 años y medio y los 3 años está completa la dentición temporal.<sup>6,9,11,12</sup>

La dentición permanente comienza a aparecer hacia los 6 años de edad y viene marcada por la aparición del primer molar permanente en la boca del niño. Se da por completada con la erupción de los terceros molares o cordales que suelen erupcionar en boca coincidiendo con la mayoría de edad del individuo, más o menos entre los 18 y los 21 años. Los dientes permanentes aparecen por pares homólogos generalmente, en el siguiente orden: Primeros molares: 6 años, Incisivos centrales: 6 años los inferiores y 7 los superiores. Incisivo lateral: 7 años los inferiores y 8 los superiores. Caninos: 10 los

inferiores y 11 los superiores. Primer Premolares superiores e inferiores: 10½ años. Segundos Premolares superiores e inferiores: 11 años. Segundos molares: 12 años. <sup>6</sup>

El patrón normal de brote dental es variable tanto en la dentición temporal como en la permanente, observando mayores modificaciones en la actualidad en la cronología que en la secuencia, la cual sigue un orden más estricto de aparición en las arcadas dentarias. Diversos autores afirman que un cierto orden proporciona la oportunidad óptima para que los dientes erupcionen en el sitio adecuado. Así, la presencia de una determinada secuencia de erupción, considerada favorable, se reconoce como más importante para el logro de la ubicación correcta de los dientes en la arcada, que la cronología en que estos aparecen en la boca. <sup>6, 9,12</sup>

La aparición de los dientes en la cavidad oral puede verse influenciada por múltiples factores: desarrollo esquelético, edad radicular, edad cronológica, sexo, raza, desórdenes genéticos (Fisura Labioplantina, Síndrome de Apert, Síndrome de Gorlin-Goltz, Disostosis Cleidocraneal, Síndrome de Down, Osteogénesis y dentinogénesis imperfecta), sistémicos (Disfunción endocrina, fracaso renal, infecciones, VIH, herencia, anemias, quimioterapia) y locales (anquilosis, maloclusiones, traumatismos, caries, tumor, quiste, dientes supernumerarios) <sup>1,6,10,13,14</sup> Por otro lado los condicionantes: socioculturales y factores ambientales pueden alterar el proceso de erupción dentaria; estudios epidemiológicos acerca de la erupción, aportan información de las características de estas variaciones según la región o lugar donde se realicen, hecho que demuestra la influencia de factores externos que obligan a cambios en los estilos de vida, que actúan como agentes funcionales estimulantes de crecimiento y desarrollo dentario. <sup>10,15,16</sup>

#### Alteraciones en la cronología de la Dentición Temporal:

Se denomina: Erupción prematura, cuando algún diente emerge antes del final del tercer mes. Se diferencia: Dientes natales: Cuando ya han hecho emergencia en el momento del nacimiento. Dientes neonatales: Los que emergen en los tres primeros meses. Los niños con dientes neonatales tienen en general un brote más precoz del resto de los dientes temporales y comienzan a cambiar los dientes antes de los 6 años. <sup>17</sup>

La Erupción retrasada se pone de manifiesto cuando ningún diente ha hecho emergencia al finalizar el mes 13. Debe descartarse un proceso general que altere el crecimiento. Entre los más frecuentes se encuentran las deficiencias nutricionales, síndromes de

malabsorción, alteraciones endocrinológicas o procesos infecciosos importantes. Lo más frecuente es que el retraso obedezca a patrones familiares o a causas idiopáticas.<sup>10, 12</sup>

Estudios realizados en diferentes poblaciones plantean que el tiempo y secuencia de la erupción está relacionada con el desarrollo general del niño, lo que afirma que en niños prematuros la erupción es más tardía, que los niños con sobre peso los cuales poseen edades de erupción menores que el niño normal. Y un retraso en el brote de la dentición temporal suele ir asociado a un retraso aún mayor en el brote de la dentición permanente  
6,12,18

Existen referencias que la relación del peso sobre la talla del niño demuestra que los estados nutricionales influyen en la calcificación y brote dentario, así como también la calidad de la nutrición de las madres y/o enfermedades en el embarazo aumenta cinco veces más las probabilidades de retardo del brote dentario.<sup>9,12,18,19</sup>

En cuanto a las diferencias entre sexos muchos estudios coinciden en una emergencia adelantada en las hembras (asociado a factores hormonales).<sup>10</sup> Sin embargo otros encuentran diferencia entre sexo insignificantes<sup>9,20</sup>

Al revisar las diferencias de la erupción de la dentición temporal entre las distintas poblaciones, Morgado<sup>10</sup> refleja resultados de bibliografías consultadas que los niños coreanos presentan una erupción más adelantada con respecto a otras poblaciones, seguidos por los niños españoles que también presentan edades medias de emergencia tempranas<sup>15</sup>, siendo la población de Java y Arabia Saudí, la que presenta mayor retraso en la emergencia de los dientes temporales.

#### Alteraciones en la cronología de la dentición permanente:

Se denomina Erupción prematura de los dientes permanentes, cuando los dientes emergen antes de su promedio cronológico o cuando lo hacen antes de que se haya formado la mitad de la raíz. Tiene efectos diferentes cuando la erupción temprana afecta de forma general a toda la arcada; esto ocurre cuando aparecen alteraciones endocrinológicas que cursan con aumento de la secreción hormonal, como el hipertiroidismo, aumento de la hormona del crecimiento.<sup>6,10</sup> Por otra parte cuando la erupción temprana afecta un diente localizado o pocos dientes las causas son variadas, encontrándose entre ellas: pérdida prematura del diente temporal por caries o traumatismo (es la causa más frecuente y el diente que erupciona puede hacerlo rotado

o mal posicionado) y por aumento local de la vascularización. Por ejemplo: angiomas. Idiopática: Es frecuente no encontrar una causa concreta y que se denomine idiopática.<sup>21,22</sup> Diferentes investigaciones en Cuba han constatado un adelanto: en la erupción dental permanente y más en el sexo femenino que en el masculino, resultado que coinciden con estudios anteriores realizados en Alemania, México, Brasil, Argentina y España<sup>1</sup>, lo que puede estar relacionado con causas hormonales, ya que las niñas presentan habitualmente una maduración más temprana que los niños.<sup>10,13,18,23</sup> En cuanto a la raza existen escasas investigaciones sobre todo en América que demuestren las diferencias étnicas; un estudio realizado en Curazao indicó que los dientes permanentes erupcionaron más temprano en los niños negros que en los blancos.<sup>13</sup> En un estudio realizado por Morgado<sup>10</sup> en Ciego de Ávila la población mestiza presentó un ligero adelanto en el brote de la dentición.

La Erupción retrasada ocurre cuando la edad cronológica promedio ha sido ampliamente rebasada o bien el desarrollo radicular es suficiente pero no hace emergencia; se manifiesta de manera general, afectando a todos o la mayoría de los dientes y es ocasionada por alteraciones cromosómicas y síndromes, por su frecuencia se puede citar: Fisura labiopalatina, Síndrome de Down o trisomía 21, Disostosis cleidocraneal, Acondroplasia, Displasia ectodérmica, Síndrome de Gardner, Hipovitaminosis D, Patrones familiares, Idiopática. Puede afectarse además de manera local cuando uno o algunos dientes se desvían del patrón promedio de emergencia. Frecuentemente la erupción retrasada de un diente da lugar a una maloclusión, Las causas más frecuentes son: -Alteraciones del espacio (la discrepancia hueso-diente negativa dificulta el proceso de erupción), -Pérdida muy prematura del diente temporal (el hueso y la mucosa cicatrizan tras la pérdida del diente temporal y el definitivo puede erupcionar más tardíamente), -Anquilosis alveolo-dentaria del diente temporal (fusión del cemento dentario con el hueso alveolar y puede alterar el proceso de recambio de ese molar), -Dientes supernumerarios (causa importante que produce una alteración de la secuencia, más frecuentes en la zona incisal superior). -Erupciones ectópicas, malposiciones y trasposiciones del germen dentario en el hueso maxilar (provocan un desplazamiento del germen permanente y/o una alteración de la morfología del mismo resultando una alteración de la erupción dentaria), -Tumores (más frecuente son odontomas).<sup>25,26</sup> Los

dientes con alteraciones frecuentes de la erupción son los caninos, que presentan todos los problemas de espacio que puedan existir en la arcada y es frecuente la erupción en una zona alta. La retención de los caninos tiene una etiología compleja, favorecida por factores evolutivos, anatómicos y mecánicos.<sup>18</sup>

Los sucesos de la erupción dental son influenciados por factores de índole genético, ambiental y del entorno sociocultural, consecuentemente se encuentran diferencias para ellos entre poblaciones distintas; en la población de Nigeria la erupción dentaria se encuentra adelantada con respecto a Arabia y América y retrasada con respecto a Irlanda<sup>10</sup>. La erupción dental está coordinada con el desarrollo general del niño El establecimiento de las denticiones como un fenómeno inscripto en este proceso y sometido a las mismas influencias será igualmente variable en lo que se refiere a la calcificación de los folículos dentarios, la cronología y la secuencia de erupción.<sup>21</sup>

## **CONCLUSIONES**

La erupción dentaria presenta diferentes etapas y procesos que deben surgir de manera ordenada y continua para el adecuado desarrollo de los maxilares y el establecimiento de la oclusión funcional; aunque no se produce de manera exacta en todos los individuos, por la influencia de factores tanto sistémicos, locales, genéticos, ambientales y variantes socio-culturales que modifican la cronología y secuencia de erupción.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bruna del Cojo M., Gallardo López NE, Mourelle Martínez MR., De Nova García MJ. Estudio de la erupción de la dentición permanente en niños y adolescentes de la comunidad de Madrid (España). *Cient. Dent.* 2012; 9, 3:159-164.
2. Plasencia E, García-Izquierdo F, Puente-Rodríguez M. Edad de emergencia y secuencias polimórficas de la dentición permanente en una muestra de población de Asturias. *RCOE [revista en la Internet]*. 2005 Feb [citado 2013 Mayo 28]; 10(1): 31-42. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138.123X2005000100003&lng=es.http://dx.doi.org/10.4321/S1138-123X2005000100003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138.123X2005000100003&lng=es.http://dx.doi.org/10.4321/S1138-123X2005000100003)
3. Revuelta R. La cavidad bucal del nacimiento a la infancia: Desarrollo, patologías y cuidados. *Perinatol Reprod Hum [Internet]*. 2009 [citado 2013 Ene 07]; 23(2): [Aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092f.pdf>
4. Valdés Valdés, Armando et al. *Embriología humana*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2010. p.160-90 [citado 26 Ene 2015] Disponible en: [http://gsdl.bvs.sld.cu/greenstone/PDFs/Coleccion\\_ciencias%20basicas/embriologia\\_humana/embriologia\\_humana\\_completo.pdf](http://gsdl.bvs.sld.cu/greenstone/PDFs/Coleccion_ciencias%20basicas/embriologia_humana/embriologia_humana_completo.pdf).
5. Banda Cavazos L, González Quintero JS, Nava Calvillo JF, Ponce Palomares M, Nava Zarate N, Onofre Quilantán MG, et al. "Comparación de la radiografía panorámica y modelos de

- estudio como instrumentos para análisis de dentición mixta". 2010 [citado 4 julio 2013]; Disponible en: [www.veranos.ugto.mx/Memorias/.../documentos/178.pdf](http://www.veranos.ugto.mx/Memorias/.../documentos/178.pdf).
6. Proffit W Ortodoncia contemporánea. 4ª Edición Mosby Madrid. [Internet] 2008 [citado 5 Jun 2013]; 9(2): [Aprox. 37 p.]. Disponible en: <http://www.odontologiauaplim.com>
  7. Xuefeng H, Shan X, Chensheng L, Lishan Z, Yiping C. Precise chronology of differentiation of developing human primary dentition. Histochemistry and Cell Biology [Internet] 2014 [citado 10 dic 2014]141(2): 221-7 [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00418-013-1149-y>
  8. Frazier-Bowers SA, Hendricks HM Failure of Tooth Eruption: Diagnosis and Management. Craniofacial and Dental Developmental Defects [Internet] 2015: [citado 12 feb 2015]11-26. [aprox. 15 p.]Disponible en: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-13057-6\\_2](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-13057-6_2)
  9. Morgado Serafín Danay, and García Herrera Anerley. "Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá." MEDICIEGO 2013;19. (supl.1)
  10. Morgado Serafín D, García Herrera A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. Policlínico Docente "Dr. Mario Páez Inchausti", Baraguá Rev. MEDICIEGO. [Internet]. 2011 [citado 5 Junio 2013]; 17(Supl 2): [Aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17\\_supl2\\_%202011/pdf/T16.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl2_%202011/pdf/T16.pdf)
  11. Aquino M, Bojorge J, Granados M, Ramírez V. Determinación de la edad cronológica en pacientes mexicanos mediante el análisis del cierre apical del segundo molar mandibular para fines médico legales. ODOUS CIENTIFICA [Internet]. 2011 [citado 2013 Junio 07]; 12(2): [Aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol12-n2/art1.pdf>
  12. Mayoral J, Mayoral G. Ortodoncia, principios fundamentales y prácticos. 4ta ed. Ciudad de La Habana: editorial Científico-Técnica; 1986.
  13. Mora Pérez C, López Fernández R. Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años. MediSur. [Internet]. 2009 [citado 2013 Junio 07]; 7(1): [Aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/529>
  14. Vaillar Jiménez E. Correlación de peso y estatura con erupción dental. Rev. Cubana Estomatología [Internet]. 2008 [citado 8 Jun 2013]; 45(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol45-1-08/est01118.htm>
  15. Burgueño L., Gallardo, N. E., Mourelle, M. R. Cronología y secuencia de erupción de los dientes temporales en una muestra infantil de la Comunidad de Madrid. Rev. Cient. Dent. 2011. [citado 2013 Junio 07]; (2):111-118. Disponible en: [www.coem.org.es/sites/default/files/publicaciones/.../31-38.pdf](http://www.coem.org.es/sites/default/files/publicaciones/.../31-38.pdf)
  16. Pentón ASM, Veliz Concepción OL, Escudero Alemán RZ, Calcines Ferrer ME, Ortega Romero L. Cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara: Parte I. Rev. Cubana Estomatol [Internet]. 2011 jul-sep; [citado 2013 mar 8]; 48(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol48\\_03\\_11/est03311.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_03_11/est03311.htm)
  17. De la Teja Ángeles E, Durán Gutiérrez LA, Zurita Bautista YE. Dientes natales y neonatales. Acta Pediatr Mex [Internet]. 2011[citado 12 Oct 2012];32 (6):[aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2011/apm116g.pdf>
  18. Morgado Serafín Danay. "La visión ciencia–tecnología–sociedad del comportamiento de la erupción dentaria según cronología y factores de riesgo." MEDICIEGO 2013 19.2: (2)
  19. Toro, Adelaida, and Ana Lucia Vélez. "INFLUENCIA DE LA NUTRICION SOBRE LA ERUPCION DENTARIA." CES Odontología 1.3 (2011): 113-118. A Toro, AL Vélez - CES Odontología, 2011 - revistas.ces.edu.co
  20. San Miguel Pentón AI, Veliz Concepción OL, Escudero Alemán RZ, Calcines Ferrer ME, Ortega Romero L. Cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara: Parte II. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2011 [citado 5 Junio 2013]; 48(3): [Aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol48\\_03\\_11/est03311.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_03_11/est03311.htm)

21. Barreda P. La salida de los dientes o erupción dentaria. [monografía en Internet]. Santiago de Chile. Pediatr al día. Fundación Julio Meneghelo;2005. [citado: 8 Jun 2013]. Disponible en: [http://www.pediatraldia.cl/erupcion\\_dentaria.htm](http://www.pediatraldia.cl/erupcion_dentaria.htm).
22. Pérez M. A., Pérez P., Fierro C. Alteraciones en la Erupción de Caninos Permanentes. Int. J. Morphol., 2009 27(1):139-143.Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022009000100025](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022009000100025)
23. Morgado Serafín D., Rocha Castillo E. Cronología de la erupción dentaria permanente en la población del Área de Salud Norte del municipio Morón. MEDICIEGO 2013; 19(No.2)
24. Velásquez ME. Comparación de la estimación de la edad dental por el método de Demirjian empleado en los niños que asisten a la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, con su edad biológica, a fin de determinar la efectividad de este método, para fines forenses. [Internet]. República Bolivariana de Venezuela: Universidad de Carabobo; 2010 [citado 24 Nov 2012] [aprox. 90 pantallas]. Disponible en: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/146/1/11008.pdf>
25. Kapner M. Retraso o ausencia en la formación de los dientes. New York: Veri Med Healthcare Network. [Monografía en Internet]. 2007. Disponible en: [http://www.walgreens.com/library/spanish\\_contents.jsp?docid=003061&doctype=5](http://www.walgreens.com/library/spanish_contents.jsp?docid=003061&doctype=5)
26. Alemán R. M., Martínez M. G., Leonardo M. R. Congenital eruption cyst: a case report .Braz. Dent. 2010, 21(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-64402010000300015>