

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “DR. JOSÉ ASSEF YARA”.  
POLICLÍNICO DOCENTE “DR. MARIO PÁEZ INCHAUSTI”  
MUNICIPIO BARAGUÁ.**

**Título: Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción  
dentaria en la población del municipio Baraguá.**

**Autora:** Dra. Anerley Garcia Herrera.

**Tutora:** Dra. Danay Morgado Serafín.

**TRABAJO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO  
EN ESTOMATOLOGIA GENERAL INTEGRAL**

**2012**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “DR. JOSÉ ASSEF YARA”.**  
**POLICLÍNICO DOCENTE “DR. MARIO PÁEZ INCHAUSTI”**  
**MUNICIPIO BARAGUÁ.**

**Título: Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá.**

**Autora:** Dra. Anerley Garcia Herrera.  
Residente de Estomatología General Integral.

**Tutora:** Dra. Danay Morgado Serafín.  
Especialista de I Grado en Ortodoncia.  
Máster en Urgencias Estomatológicas  
Profesor Asistente.

**TRABAJO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO**  
**EN ESTOMATOLOGIA GENERAL INTEGRAL**

**2012**

## **DEDICATORIA**

A mi familia que siempre está a mi lado apoyándome en todos mis planes.

A mi tutora, profesores y colegas, por su ayuda incondicional, dedicación, no escatimando esfuerzos para darme lo mejor de sí.

Mi eterno agradecimiento a todos los que han estado a mi lado en esta hermosa travesía, apoyándome en todo lo que les ha sido posible, no mencionar sus nombres no implica su olvido, por lo contrario los recordaré ; siempre !

A todos muchas gracias.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres que siempre han sido mis mejores maestros.

A mi hermana por mostrarme que los sueños pueden hacerse realidad y confianza antes mis años de formación.

A la Revolución por la posibilidad que nos brinda de realizar nuestros sueños.

.

## PENSAMIENTO

Muchas de las cosas que hemos de hacer tienen espera. El niño no; el está haciendo ahora sus huesos, creando su sangre y ensayando sus sentidos. A él no se le puede responder mañana.

¡Él se llama ahora ¡

Grabiela

Mistral

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles, en la población de 3 meses de nacidos hasta 19 años de edad, del área de salud de Gaspar del municipio Baraguá, durante el período septiembre 2011 a septiembre 2012, con el propósito de establecer la cronología y secuencia para la erupción clínica en la dentición temporal y permanente e identificar factores de riesgo relacionados con el brote precoz y tardío de la erupción dentaria tales como: herencia, antecedentes patológicos maternos, bajo peso al nacer, evaluación nutricional del niño bajo peso y factores de riesgos locales. El universo quedó conformado con 1134 niños que estuvieron de acuerdo ser examinados para la investigación, se analizaron en dos grupos, uno de estudio y otro de controles. Resultó que el primer diente en brotar fue el incisivo central inferior en la dentición temporal y el primer molar inferior en la dentición permanente. La secuencia general del brote en la dentición permanente fue similar al estudio Nacional de 1989, la erupción se adelantó en los pacientes mestizos en ambas denticiones. Los factores de riesgo: herencia, bajo peso al nacer, evaluación nutricional de bajo peso y los locales se asociaron con significación estadística a las alteraciones cronológicas en la erupción clínica, excepto los niños con antecedentes patológicos maternos. Se recomendó elevar el nivel de conocimientos sobre el complejo proceso de la erupción dentaria para mejorar la atención al paciente y realizar estudios similares en otras zonas de la provincia y el país.

Palabras clave: Erupción; Emergencia dentaria; Cronología de erupción; Retraso de la erupción.

## ÍNDICE

Resumen	
Introducción	1
Objetivos	10
Marco teórico	11
Método	21
Resultados y discusión	33
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

La *erupción dentaria*, en el ser humano, es un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales. Se denomina *erupción dentaria* al momento eruptivo en que el diente rompe la mucosa bucal y hace su aparición en la boca del niño. Este concepto no se considera el más adecuado, ya que la erupción dentaria, en el sentido más estricto, dura toda la vida del diente y comprende diversas fases e implica el desarrollo embriológico de los dientes y movimientos de desplazamiento y acomodo en las arcadas. La aparición del diente en la boca recibe el nombre de *emergencia dentaria* y, aunque es llamativo para el niño, sólo constituye uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad o no del proceso <sup>(1)</sup>.

La edad de brote, como indicador de maduración, fue utilizada por Saunder (1837)

Al considerar el segundo molar permanente como requisito indispensable para considerar un niño como apto para comenzar a trabajar. Posteriormente, Beick (1913) estableció la presencia del primer molar permanente como requisito para comenzar la enseñanza primaria <sup>(2)</sup>.

El desarrollo dentario u ontogénesis del diente es un conjunto de procesos muy complejos que permiten la erupción de los dientes debido a la modificación histológica y funcional de las células. Los dientes temporales, comienzan su proceso entre la sexta y octava semanas de desarrollo en la vida uterina, y la dentición permanente empieza su formación en la vigésima semana, de manera que cuando el niño nace, tiene dentro de sus huesos maxilares los gérmenes de los 20 dientes que componen su fórmula dentaria temporal y las células diferenciadas que darán origen a los 32 dientes definitivos <sup>(3)</sup>.

La *erupción del diente* se define como el momento en que sobresale éste de la encía y es visible. Se trata de un proceso complejo que escapa a cualquier mecanismo de estricto control. Aunque este proceso sucede a distintas edades, según el individuo, existe una válida línea temporal generalizada <sup>(4)</sup>.

El hombre tiene una doble dentición. La dentición temporal emerge en los primeros años de la vida y tiene una duración limitada a los años en que el crecimiento craneofacial y corporal es más intenso. Progresivamente, los dientes temporales son sustituidos por los definitivos, que están preparados para durar toda la vida adulta del individuo. Excluyendo a los terceros molares el proceso de erupción y desarrollo de la oclusión dura 13 -15 años. En este tiempo son numerosas las causas que pueden alterar la normalidad y es por ello que la patología en este campo es muy numerosa y variada, con unas repercusiones de muy diversa importancia <sup>(1)</sup>. El establecimiento de ambas denticiones es un fenómeno 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>(5)</sup>.

La erupción dentaria es el movimiento del diente, desde su lugar de desarrollo en los maxilares hasta su posición funcional en la cavidad oral. Es un proceso complejo que tiene varias fases e implica múltiples estructuras y hechos biológicos, no todos conocidos, que deben tener una coordinación precisa tanto en tiempo como en secuencia <sup>(6)</sup>.

En algunos niños la erupción de los dientes temporales puede ocurrir aún antes del nacimiento, aunque son muy pocos niños que presentan dientes al nacer es importante saber qué cuidados se deben de tener. Los dientes natales podrían parecerse a la dentición temporal normal en tamaño y forma, sin embargo, también pueden presentarse más pequeños, cónicos, con esmalte y dentina hipoplásicos, con poca formación o ausencia de sus raíces. La mayoría de estos dientes no son supernumerarios y no se requieren extracciones en todos los casos <sup>(7, 8)</sup>.

Uno de los aspectos considerados cuando se evalúa el brote dentario es la cronología de emergencia dentaria en meses y años. Este conocimiento es de aplicación práctica, una alteración de la cronología podría sugerir la presencia de factores de retención genéticos, locales o de alguna enfermedad sistémica <sup>(9)</sup>.

Cada población y cada individuo tienen diferencias en relación a las variaciones del crecimiento y desarrollo, que están dados por factores genéticos, ambientales y del entorno sociopolítico y la erupción dental es un fenómeno de este proceso que no escapa de ello <sup>(10)</sup>.

*Biondy A*, <sup>(9)</sup> señala dentro de los factores involucrados en el tiempo de la erupción dentaria: la edad, el sexo y la raza. *Djurisic A y col*, <sup>(5)</sup> consideran que los factores genéticos, la herencia, el estado nutricional, el desarrollo esquelético, el antecedente de extracciones prematuras de los dientes primarios, el tamaño de los dientes con respecto al de los maxilares influyen sobre la erupción y secuencia de brote de la erupción dentaria.

Otro grupo de investigadores, <sup>(11 - 14)</sup> incluyen algunos factores del desarrollo intrauterino y posnatal, así como los elementos propios del ambiente y el nivel socioeconómico.

*Vaillar E*, <sup>(10)</sup> en un estudio sobre la correlación de peso y estatura con erupción dental señala que la malnutrición fetal tiene gran influencia en el desarrollo de la dentición, lo que determina que la edad diagnosticada por el desarrollo dentario es menor en los casos, que presentan esta alteración al nacer, mientras que en los niños no afectados existe una tendencia al adelanto en el desarrollo dentario en relación con la edad cronológica.

*Mora CC y col*, <sup>(15)</sup> también afirman que la relación del peso sobre la talla demuestra que los estados nutricionales influyen en la calcificación y brote dentario, otro factor como es la calidad de la nutrición de las madres lo cual conllevaría al bajo peso al nacer y repercutirían en la calcificación y el brote dentario.

En la erupción de los dientes temporales y permanentes no es posible dar fechas precisas, puesto que es normal una gran variabilidad de acuerdo con la raza, clima y otros factores ya señalados; pero sí es útil tener siempre presente

la edad promedio para determinar las anomalías de tiempo de los dientes, si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición <sup>(16)</sup>.

Los tiempos de la erupción dentaria en el hombre varían normalmente tanto en la dentición temporal como en la definitiva. A pesar de ello el orden y la secuencia de erupción son similares en todas las razas <sup>(17)</sup>.

Cuando se hace una evaluación de la erupción dentaria, uno de los aspectos a considerar es el orden. Que puede definirse como el lugar que ocupa el diente en una secuencia de aparición. Cierta orden proporciona la oportunidad óptima para que los dientes erupcionen en el sitio adecuado. Se reconoce como más importante para el logro de la ubicación correcta de los dientes en la arcada, que la cronología o el tiempo en que estos aparecen en la boca. Así la presencia de una determinada secuencia de erupción se considera favorable las alteraciones del orden constituyen una causa para el desarrollo de maloclusiones <sup>(18)</sup>. Al respecto *Morón A y col*, <sup>(19)</sup> aseveraron que la secuencia es menos variable que la cronología.

Desde el momento en que el diente rompe la mucosa hasta que llega al plano de oclusión, transcurre tiempo. Por ello, es frecuente que se obtengan cifras que se alejan del momento real de la emergencia, ya que se anota la edad que tiene el individuo, cuando el diente es observado por primera vez <sup>(18)</sup>.

Para el estudio de la cronología de erupción dentaria se han empleado diferentes tablas entre ellas las de *Logan W y Kronfeld R*, <sup>(20)</sup> conocidas desde 1933 y otras propuestas por diferentes autores ofrecidas para otras poblaciones como: *Hurme V*,<sup>(21)</sup> (1949) *Moyers R*,<sup>(22)</sup> (1992) y *Proffit R*, <sup>(23)</sup> (2001). También se han utilizado las de *Carbó JE*, <sup>(24)</sup> en un estudio, en el año 1987, sobre la cronología del brote y secuencia de erupción dentaria en una muestra de la región central del país en 238 adolescentes y jóvenes, y *Plasencia E y col* <sup>(25)</sup> (2005), con los que se hallaron las medias y utilizando al 50 percentil, como en el estudio por *San Miguel Pentón A y col*, <sup>(18)</sup> sobre cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara, realizado recientemente, donde se utilizaron estos parámetros.

El término retraso de la erupción se utiliza en casos en los que la erupción no se produce o no se ha iniciado por alguna razón causando una interrupción en la coordinación entre la formación dental y su erupción. Es decir, el desarrollo del diente está más avanzado que la propia erupción. En cambio el término adelanto de la erupción se refiere a los casos donde la emergencia dentaria se realiza antes de la fecha establecida en las distintas guías de erupción propuestas por los diferentes autores <sup>(27)</sup>.

En la literatura se reportan investigaciones en diferentes países donde se han encontrado adelantos en la cronología. *Morón BA y col*, <sup>(19)</sup> encontraron una erupción dentaria más temprana en los niños Wayúu que en los criollos venezolanos, e igualmente que los dientes de la arcada inferior erupcionan más temprano que los de la arcada superior.

Estudios africanos presentan diferencias en cuanto a la edad de brote. El estudio realizado por *Suk V*, <sup>(27)</sup> en Zulú, (1919) el primer diente en brotar fue el primer molar inferior en el sexo masculino. Sin embargo *Haupt M.I y col*, <sup>(28)</sup> en Ghana (1967) señalaron que el tiempo de erupción del primer molar permanente disminuyó a la edad de 4,5 años. En Gambia (1973) se encuentra adelantado el brote del sexo femenino.

Un estudio realizado por *Clements EMB*, <sup>(29)</sup> en (1953) señala que disminuyó la edad de brote a los 5,77 años siendo el primer diente en brotar el incisivo central inferior.

Estudios Norteamericanos comienzan a realizarse desde 1928 hasta 1958 Como diferencias encontramos que el primer diente en brotar fue el primer molar inferior a los 5,9 años, disminuyendo en el tiempo hasta los 5,43. <sup>(30)</sup>.

Estudios Suecos (1986) <sup>(31)</sup> mostraron una edad de brote superior a los 6 años comenzando por el incisivo central inferior. De manera similar se comportan estudios Neozelandeses.

*Montero M y col,* <sup>(32)</sup> en un estudio en escolares venezolanos residentes en Maiquetía, Estado Vargas encontraron un incremento de la erupción proporcional a la edad.

*Vaillard E y col,* <sup>(10)</sup> en un estudio realizado sobre la correlación de peso y estatura con erupción dental, en los municipios del Estado de Puebla, México, señalan que:...”existen indicios de aceleración secular en los incrementos de peso y estatura, así como en la cronología dental, por lo que cabe preguntar si la erupción dentaria se asocia con otros eventos del crecimiento somático, y de ser así ¿cómo sería tal asociación?”

Los primeros estudios en muestras representativas en Cuba fueron los de *Águila FJ y col* (1978) <sup>(33)</sup>, en dentición permanente y *Águila FJ y col* <sup>(34)</sup> en la temporal. Ambos estudios fueron realizados en la provincia Ciudad de la Habana. En un estudio nacional realizado en 1989 se obtuvo que el primer diente en brotar fue el primer molar inferior, existió adelanto en el brote de los dientes mandibulares, excepto la primera bicúspide y en las hembras negroides <sup>(2)</sup>.

*San Miguel A y col,* <sup>(35)</sup> en estudios más recientes sobre la cronología de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara, Cuba, también señalaron un adelanto en la cronología de erupción de esa población.

Por otro lado, *Taboada AO y Medina GJL,* <sup>(11)</sup> también en México se estudiaron la cronología de la erupción dentaria en escolares de la etnia Otomí, de un total de 418 nativos, el 96,5 % de los dientes de éstos, contrariamente en estos grupos los dientes erupcionaron más tardíamente, con diferencia de 1 a 14 meses. *Jara L y col,* <sup>(17)</sup> señalaron que el retraso de la emergencia dentaria se ha asociado con desórdenes sistémicos y se ha observado en los síndromes de Down y de Turner.

En una investigación más reciente realizada en Cienfuegos, en el 2009 por *Mora CC y col,* <sup>(15)</sup> reportaron un retraso en el brote de la dentición permanente.

Señalando que este retraso en el brote pudiera tener implicaciones en el establecimiento de maloclusiones debido al corrimiento mesial de los dientes posteriores que se traduciría en falta de espacio en la arcada para la ubicación de los dientes durante el proceso de erupción.

Los estudios cubanos son escasos y restringidos a muestras y locaciones muy puntuales hasta el presente no existen estándares nacionales para la cronología de erupción dentaria obtenidos de estudios, considerables por su magnitud en la población cubana. En Cuba se han utilizado tradicionalmente los promedios que provienen de una población foránea y de los cuales no se tiene toda la certeza de cómo y dónde fueron obtenidos, ya que no se tienen estudios completos que proporcionen una guía confiable de la erupción dentaria. En la especialidad de Ortodoncia la cronología de erupción dentaria se estudia según los valores de autores colombianos del año 1984. Además existe una tabla de calcificación dentaria hecha por Nolla, que es muy utilizada como guía para el estudio <sup>(36)</sup>.

En nuestro municipio existen evidencias clínicas del adelanto en el brote dentario. Los incisivos centrales inferiores se encuentran brotando aproximadamente a los cinco años, incluso antes de la erupción del primer molar permanente. Existen evidencias de pacientes con dentición permanente completa a los nueve años. No contamos con una guía actualizada para la erupción clínica en la dentición temporal y permanente en la población de la provincia de Ciego de Ávila. Todas las razones antes expuestas han motivado la realización de esta investigación para caracterizar cronológicamente la erupción clínica en la dentición temporal y permanente en nuestro medio.

**Problema Científico:**

¿Cuáles son los factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá?

**Problema práctico:**

El brote precoz o retardado en los niños que acuden a consulta.

**Justificación:**

Con los resultados de esta investigación se pretende identificar los factores de riesgo relacionados con el brote precoz y tardío de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá y establecer la cronología clínica de erupción dentaria en la dentición temporal y permanente. De esta forma se eleva la calidad de la atención a nuestros pacientes de Ortodoncia.

**Novedad Científica:**

Aportar un conocimiento nuevo a la ciencia de la Ortodoncia, construyendo un instrumento de guía para la cronología de la erupción dentaria en nuestro contexto. Se conocerán los factores de riesgo que han adelantado o retardado la erupción para intervenirlos y evitar las alteraciones cronológicas que se presenten.

**Resultados esperados:** Con la identificación de los factores de riesgo los Estomatólogos y residentes de Ortodoncia cuentan con un instrumento para el estudio de la erupción dentaria en el municipio. Se realiza un tratamiento precoz de extracciones seriadas y el tratamiento integral de Ortodoncia.

## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo general:**

Establecer la cronología para la erupción clínica en la dentición temporal y permanente e identificar factores de riesgo relacionados con el brote precoz y tardío de la erupción dentaria, en la población menor de 19 años del municipio Baraguá, durante el periodo de septiembre 2011 a septiembre de 2012.

### **Objetivos específicos:**

1. Determinar las edades del brote de los dientes temporales y permanentes en los niños y adolescentes del territorio.
2. Definir la secuencia de erupción clínica la dentición temporal y permanente según marcadores morfológicos.
3. Establecer la asociación entre las alteraciones cronológicas en la erupción clínica y los factores de riesgo:
  - Herencia
  - Antecedentes patológicos maternos.
  - Bajo peso al nacer.
  - Evaluación nutricional de bajo peso en el niño
  - Factores locales

## MARCO TEÓRICO

La odontogénesis, proceso de crecimiento y maduración de los dientes en el seno de las arcadas dentarias, se engloba en el complicado crecimiento craneofacial. En este complejo proceso están implicados el ectodermo, el mesodermo y células procedentes de la cresta neural, que permiten la erupción de los dientes debido a la modificación histológica y funcional de las células. Simultáneamente a la odontogénesis, se desplazan los gérmenes en las arcadas, emergiendo en la cavidad bucal y estableciéndose su funcionalidad. La *erupción dentaria* es un proceso fisiológico en el que concurren diferentes aspectos, se define como el movimiento de un diente dentro del proceso alveolar, desde su sitio de desarrollo hasta su posición funcional en la cavidad bucal. En la erupción dentaria se diferencian tres fases: preeruptiva, eruptiva prefuncional y eruptiva funcional. La *emergencia dentaria* es el momento en que el diente se hace visible en la cavidad oral y se incluye en la fase eruptiva prefuncional <sup>(37 - 40)</sup>.

El desarrollo dentario, la erupción y la emergencia se ajustan a unos patrones similares en todos los dientes pero ocurren a ritmo y con cronología diferente en cada uno de ellos <sup>(37)</sup>. La erupción normal ocurre en un tiempo determinado correspondiente a una edad cronológica de la persona; sin embargo, es habitual encontrar en la práctica clínica variaciones de la norma en cuanto al tiempo de erupción <sup>(27)</sup>.

Si bien la erupción es un proceso natural, muchas veces la aparición de los dientes está precedida de algunas manifestaciones locales o generales molestas para el niño que lo ponen irritable. Frecuentemente durante la erupción dentaria el niño puede tener manifestaciones que comprometen su estado general: está irritable, altera sus ciclos de sueño, no quiere comer y a veces presenta algunas décimas de fiebre y diarreas, aunque todas estas manifestaciones pueden considerarse como normales existen muchas controversias entre médicos y estomatólogos sobre el tema <sup>(8)</sup>.

La presencia de un grupo de dientes indica un nivel de desarrollo somático que se corresponde con una edad cronológica determinada del individuo. Por ello,

la edad dental puede ser aproximativa de la edad cronológica si se desconoce ésta <sup>(41)</sup>.

La dentición temporal, conocida también como dentición decidua, dentición de leche, dentición infantil o dentición primaria, es el primer grupo de dientes que aparecen durante la ontogenia de humanos y en las de otros mamíferos. En todos los mamíferos, salvo algunas excepciones, se recambian sólo incisivos, caninos y premolares, apareciendo los molares ya como parte de la serie dentaria definitiva <sup>(42)</sup>.

En las primeras etapas de crecimiento y desarrollo prenatal del individuo comienza el desarrollo de la dentición con la calcificación de los dientes temporales, proceso que está íntimamente coordinado con el desarrollo de los maxilares. El proceso eruptivo, tanto en los dientes temporales como en los permanentes, se produce una vez terminada la calcificación de la corona e inmediatamente después que comienza a calcificarse la raíz, y se cree que está regido por un control endocrino, que es el resultado de la acción simultánea de distintos fenómenos, tales como: la reabsorción de raíces temporales, calcificación de las raíces permanentes, proliferación celular y aposición ósea alveolar <sup>(43)</sup>.

Se acepta que en la dentición temporal la variabilidad en la cronología y la secuencia es muy amplia, hasta el punto de tomarse como normal si al cumplir los 3 años de vida todos los dientes han hecho emergencia, independientemente del momento y el orden <sup>(38)</sup>.

La erupción dentaria es un proceso que no sólo consiste en la emergencia o brote de un diente en la cavidad bucal, sino que implica el traslado del diente desde la cripta donde se forma, su irrupción en la cavidad bucal, su puesta en contacto con los dientes antagonistas y una serie de movimientos funcionales de adaptación axiales, mesiales, distales, vestibulares, linguales, inclinaciones y rotaciones que únicamente cesan cuando el diente es extraído de la cavidad bucal <sup>(44)</sup>.

El alineamiento dentario y su buena oclusión dependerán de las bases óseas y de la posición adecuada de los dientes temporales y permanentes, razón por la cual debemos controlar su erupción y las posibles alteraciones que se puedan presentar <sup>(14)</sup>.

*Buelvas M*, <sup>(45)</sup> señala que:..."la dentadura tanto temporal como permanente, tiene un orden secuencial de aparición dado por los intervalos de erupción. Esta regla es bastante ajustada siempre y cuando su observación se haga con grupos poblacionales o familiares en particular, que a su vez se diferencian con otros grupos". *Guerrero J*, <sup>(46)</sup> alega que el orden puede ser diferente al expuesto como favorable y sin embargo esto resulta completamente normal.

La erupción de los dientes temporales puede ocurrir aún antes del nacimiento, aunque son muy pocos niños que presentan dientes al nacer, son denominados *dientes neonatales* y pueden parecerse a la dentición temporal normal en tamaño y forma, sin embargo, también pueden presentarse más pequeños, cónicos, con esmalte y dentina hipoplásicos, con poca formación o ausencia de sus raíces. La mayoría de estos dientes no son supernumerarios y no se requieren extracciones en todos los casos <sup>(7, 38)</sup>.

#### Cronología y orden de erupción de dientes temporales y permanentes

La dentición temporal comienza a calcificarse entre el cuarto y el sexto mes de vida intrauterina, aparece clínicamente alrededor de los 6 ó 7 meses y se extiende aproximadamente hasta los 6 años de edad <sup>(47)</sup>.

Los dientes permanentes pueden ser de sustitución o complementarios. Los dientes de sustitución o sucedáneos hacen su erupción simultáneamente con el proceso de reabsorción de las raíces de sus predecesores temporales, esto se atribuye a la acción de los osteoclastos y cementoclastos que aparecen como consecuencia del aumento de la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar y facilita la acción osteoclástica. Los complementarios hacen su erupción sin necesidad de reabsorber las raíces de temporales predecesores <sup>(36)</sup>.

De acuerdo con *Mayoral J y Mayoral G*,<sup>(36)</sup> la cronología y el orden de erupción normal de la *dentición temporal* comienza por: incisivos centrales inferiores a los seis o siete meses, centrales superiores a los ocho meses, laterales superiores a los nueve meses, laterales inferiores a los diez meses, primeros molares a los catorce meses, caninos a los dieciocho meses y segundos molares a los veintidós o veinticuatro meses. La dentición temporal se completa hacia los 2 años de edad presentando un total de 20 dientes. Si bien estos dientes se caen para dar paso a los dientes permanentes, es muy importante su cuidado, puesto que si se presenta caries en los dientes temporales, es muy probable que los dientes permanentes broten con caries también<sup>(48)</sup>.

La *dentición permanente* consta de cuatro incisivos, dos caninos, cuatro premolares y cuatro molares en cada maxilar, además un tercer molar que se encuentra sujeto a anomalías de número, forma y posición. El proceso de erupción de dientes permanentes comienza a los 6 años con la erupción del primer molar permanente en boca, convirtiendo la dentición primaria en dentición mixta. Los dientes permanentes brotan con intervalos de un año entre cada grupo: el primer molar a los 6 años, los incisivos centrales superiores e inferiores a los 7 años, los incisivos laterales superiores e inferiores a los 8 años. El canino inferior y la primera bicúspide superior a los 9 años. El canino superior y la primera bicúspide inferior a los 10 años. La segunda bicúspide superior e inferior a los 11 años. Los segundos molares superiores e inferiores a los 12 años. A los 12 a 13 años de edad los niños cuentan con 28 dientes definitivos, cambiando las piezas temporales por permanentes y brotando piezas que antes no tenían como el primer molar, segundo molar y tercer molar. Los terceros molares pueden aparecer hacia los 17 años, como tardarse mucho apareciendo a los 30 años o en edades superiores cuando se completarán 32 dientes definitivos. La mayoría de los investigadores plantean que la erupción dentaria emerge más tempranamente en el sexo femenino y en el maxilar inferior<sup>(25, 36)</sup>.

#### Factores de riesgo de la erupción dentaria

Según *Braskar SN*,<sup>(49)</sup> la cronología no se produce de una manera exacta puesto que es modificada por factores diversos, tales como: la herencia, la

raza, el sexo, la edad radicular, la edad cronológica, desarrollo esquelético, los condicionantes socioeconómicos. Los factores locales y ambientales como: hábitos alimentarios y tipo de dieta, los traumatismos, las extracciones prematuras de dientes primarios; y otros de causas sistémicas.

Hoy día diferentes estudios y autores <sup>(50 - 53)</sup> coinciden con una serie de otros factores de riesgos maternos del desarrollo intrauterino como: evaluación nutricional al inicio del embarazo, ganancia de peso y enfermedades asociadas con el embarazo, otros postnatales asociados con el niño como: peso al nacer, evaluación nutricional talla/peso, que pueden influenciar la secuencia y el tiempo de erupción. Así mismo, relatan asociaciones positivas entre el desarrollo dentario, el crecimiento general del cuerpo y la maduración del esqueleto, pero en todas las instancias, las correlaciones indican que este proceso, es relativamente independiente de las condiciones que afectan el crecimiento somático.

### *Herencia*

En la literatura consultada se ha estudiado la asociación de la erupción de los dientes con los antecedentes genéticos, se señala que los hijos de padres que les salieron los dientes tempranamente, tienden a salirles los dientes también tempranamente; por lo que la cronología de la erupción dentaria es sólo referencial. Esto no descarta que haya bebés que nacen con dientes y otros que recién les brotan los primeros dientes alrededor del año de edad <sup>(48)</sup>.

Los retardos y adelantos de la erupción dentaria también se han asociado con trastornos genéticos y sistémicos. *Jara L y col,* <sup>(17)</sup> encontraron un retardo estadísticamente significativo en la aparición de algunos dientes en niños con Síndrome de Down. Sin embargo, la secuencia de la erupción en ellos no es completamente diferente de la población normal.

Otro de los dientes que presentan alteraciones frecuentes de la erupción es el canino, que recoge todos los problemas de espacio que puedan existir en la arcada y es frecuente la erupción en una zona alta. La inclusión de los caninos

tiene una etiología compleja, favorecida por factores evolutivos, anatómicos y mecánicos <sup>(54)</sup>.

En la etiología se diferencian tradicionalmente los retrasos en la erupción debidos a factores locales y los de causa sistémica. Entre los factores locales: la retención prolongada, la pérdida precoz o los traumatismos de los dientes temporales, los odontomas, los dientes supernumerarios, los quistes y la fibrosis de la mucosa gingival. Dentro de los sistémicos se pueden mencionar: el hipopituitarismo, hipotiroidismo, disostosis cleidocraneana, displasia ectodérmica y progeria <sup>(55, 56)</sup>.

También a través de erupción dental se han desarrollado índices de maduración ósea, dentro de los que se encuentra el método de Demirjian y colaboradores, de mucha utilidad para varias especialidades entre las que se encuentran la Ortodoncia, la Antropología, la Medicina Legal y las Ciencias Forenses. Actualmente se conocen trabajos de antropólogos que han abordado la cronología dental a la luz de la posible influencia de factores externos que obligan a cambios en los estilos de vida, donde la calidad y la naturaleza de los alimentos se consideran como agentes funcionales estimulantes de crecimiento <sup>(46, 57)</sup>.

### *Edad*

Según *Plasencia E y col*, <sup>(25)</sup> la determinación del momento de la emergencia dentaria no es algo sencillo, esencialmente porque es un suceso que ocurre en un lapso nunca observado por el investigador y esto es así, tanto en estudios longitudinales como transversales.

*Montero M y col*, <sup>(32)</sup> señalaron que los resultados mostraron un incremento de la erupción proporcional a la edad. La erupción del segundo molar a la edad de 8 años evidencia un patrón eruptivo variable cuando se compara con la edad promedio de erupción del diente en cuestión. *Morón BA y col*, <sup>(19)</sup> encontraron que la edad de erupción dentaria es más temprana en los niños wayúu que en los criollos, y que los resultados demuestran que igualmente que los dientes de la arcada inferior erupcionan más temprano que los de la arcada superior.

Existen actualmente muchas evidencias clínicas de erupción precoz en incisivos centrales inferiores y primeros molares permanentes antes de los 6 años de edad.

### Sexo

La cronología de emergencia difiere entre los sexos. En cuanto a las diferencias sexuales, la mayoría de los autores afirman que la erupción dentaria es más precoz para todos los dientes en las féminas, lo cual se asocia a factores hormonales <sup>(20, 35)</sup>.

*San Miguel A*, <sup>(35)</sup> con relación al sexo encontraron un adelanto de la emergencia dentaria para ambos, comparados con los valores de *Mora C y col*, <sup>(14)</sup> que estuvieron más retrasados.

Contrariamente a los criterios antes expuestos *Burgueño L y col*, <sup>(58)</sup> en un estudio sobre la cronología y secuencia de erupción de los dientes temporales en una muestra infantil de la Comunidad de Madrid, observaron una emergencia más adelantada en los varones, presentando éstos en cambio, un proceso eruptivo más largo. También *Brkić H y col*, <sup>(59)</sup> en un estudio sobre la cronología de erupción del tercer molar en una población croata, que no encontraron diferencias significativas en el orden de erupción del tercer molar con relación al sexo.

### Grupos étnicos

En América Latina, existen escasas investigaciones que posibiliten demostrar las diferencias étnicas en el proceso de erupción. Sin embargo, un estudio realizado en Curazao, Antillas Neerlandesas, en niños negros de las escuelas primarias, indicó que los dientes permanentes erupcionaron en una edad más temprana que las edades reportadas para los niños blancos <sup>(60)</sup>.

El estudio realizado por *Taboada AO y Medina GJL*, <sup>(11)</sup> en escolares de una población indígena pertenecientes a la etnia otomí del Estado de México, observaron que el 96.5% de los dientes en estos escolares erupcionan más tardíamente encontrándose diferencias que van de uno a catorce meses.

### *Antecedentes patológicos maternos y retardo de erupción*

*Podadera ZR y col,* <sup>(61)</sup>.en un estudio sobre factores de riesgo que influyen en el retardo del brote de la dentición temporal, en sus resultados señalaron que las enfermedades maternas asociadas con el embarazo, fue significativa la relación entre esta variable y el retardo del brote dentario, resultados que coinciden con los de otros autores por ellos citados. En los niños cuyas madres presentaron una ganancia de peso inadecuada durante el embarazo, tuvieron aproximadamente 7 veces más probable el retardo en el brote dentario que en los que sus madres tuvieron una adecuada ganancia de peso.

Otro estudio realizado por *Bello A y Machado M,* <sup>(62)</sup> muestran que la malnutrición fetal es capaz de producir alteraciones sobre los tejidos dentarios.

### *Peso al nacer*

El estado del peso corporal al nacer puede tener influencia en las alteraciones del orden y retardo en la cronología de erupción durante la etapa de la dentición temporal, así como una temprana dentición mixta con una alta incidencia de maloclusiones. La mayoría de los estudios revisados encuentran asociación entre el bajo peso al nacer y el retardo en el brote de la dentición. En los últimos años, se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel tan importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad oral como en cualquier otro lugar del organismo. Estos tejidos se ven influidos por las alteraciones del período de desarrollo tanto prenatal como posnatal, por lo que el peso al nacer es uno de los factores que influye en el retardo del brote dentario <sup>(63)</sup>.

*Moreno Y y col,* <sup>(64)</sup> en un estudio realizado en 1998, con niños de bajo peso al nacer, expresa un retardo en el brote dentario de 67 % en ese grupo durante el período de dentición mixta temprana. También *Balestena J y col,* <sup>(65)</sup> afirman que los niños de bajo peso al nacer presentan un mayor retardo en el brote dentario que los niños normopesos.

Vaillard E y col, <sup>(10)</sup> encontraron que existe relación directa entre el peso y la estatura con la capacidad de erupción dentaria durante el proceso de crecimiento prepuberal. Ambas correlaciones de la erupción dentaria con el peso y con la estatura se dieron en el 36 % de los casos.

#### *Evaluación nutricional del niño*

Durante las últimas décadas se ha hecho cada vez más evidente que la nutrición desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de los tejidos de la cavidad bucal y principalmente de los dientes. Al respecto en un estudio realizado por Podadera ZR y col, <sup>(61)</sup> encontraron que en la evaluación nutricional peso / talla y su relación con el brote dentario, el retardo en el brote dentario predominó en los niños desnutridos y delgados, con el 87,5 % y 76,9 %, de afectados respectivamente.

Las variaciones en el tiempo de erupción presentan una etiología muy variable; por ello, ante un caso de adelanto o retraso de erupción dental deberá determinarse la causa de dicho retraso <sup>(35)</sup>. Las causas son numerosas y, en gran medida desconocidas; las manifestaciones clínicas, la relevancia del problema y las implicaciones sobre el crecimiento craneofacial y el desarrollo de la oclusión pueden ser muy diferentes <sup>(6)</sup>.

La erupción dentaria es un proceso que no ha sido muy estudiado en nuestro país. Se encuentra sujeto a cambios según herencia, sexo, desarrollo esquelético, edad radicular, edad cronológica, factores ambientales, extracciones prematuras de dientes primarios, étnias, sexo, condicionantes socioeconómicos y otros. Con el decursar del tiempo se ha adelantado la cronología de erupción dentaria a nivel mundial y nacional. En cuanto a la secuencia de erupción existe variabilidad en ambos maxilares tanto en los países europeos como latinoamericanos <sup>(66)</sup>.

Mejorando los conocimientos que actualmente tenemos sobre los factores etiológicos de la patología de la erupción dentaria, podremos aportar a nuestros pacientes una terapéutica más ajustada y obtener mejores resultados con los tratamientos.

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles, para establecer la cronología para la erupción clínica en la dentición temporal y permanente e identificar factores de riesgo relacionados con el brote precoz y tardío de la erupción dentaria en la población menor de 19 años del municipio Baraguá, durante el período comprendido entre septiembre de 2011 a septiembre de 2012.

El universo abarcó todos los niños y adolescentes residentes en el municipio Baraguá, con edades comprendidas desde los 3 meses de nacidos hasta 3 años de edad para la dentición temporal y de 4 a 19 años para la dentición permanente. Se utilizó una muestra que quedó conformada por 1134 menores, 384 con dentición temporal y 750 con dentición permanente.

Para la selección de la muestra se utilizó el muestreo por conglomerado bietápico estratificado para garantizar una representación proporcional de pacientes en los que se realizó el estudio y en cada uno de los grupos de edades según tipo de dentición y se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

### Criterios de inclusión:

Los menores desde 3 meses de nacidos hasta 19 años de edad, residentes en el municipio Baraguá, que desearon participar autorizados por sus padres o tutores.

### Criterios de exclusión:

- Menores con trastornos mentales y malformaciones congénitas. .
- Los residentes en otros municipios o provincias que se encontraban de tránsito

Se realizó el cálculo del tamaño de muestra con la fórmula siguiente, con el empleo del programa estadístico EPIDAT 3.1:

$$n = \frac{\left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \right)^2 * p * q}{d^2}$$

Donde

$Z_{1-\alpha/2}^2$ : Percentil  $1-\alpha/2$  de la distribución normal estándar.

$d^2$ : Máximo error dispuesto a aceptar para estimar P (parámetro poblacional de proporción de niños con erupción precoz de dientes).

N: Tamaño poblacional

Se considera una confiabilidad del 95 %, una proporción por estudios anteriores de niños con erupción precoz de dientes y el máximo error admitido de 1%.

Determinación del tamaño de muestra para una proporción a partir de una muestra considerando un nivel de confiabilidad de 95 %.

La muestra calculada forma parte de un estudio provincial en el cual se realizó una estratificación por municipios de la cual se determinó la cifra de pacientes a trabajar en Baraguá.

$$n = 1134$$

$$N = 5092$$

$N_1$  = Total de población de Baraguá de 3 meses a 3 años.

$N_2$  = Total de población de Baraguá de 4 a 19 años.

$N_1 = 1725$ $\boxed{n_1} = \frac{N_1}{N} * n = \frac{1725}{5092} * 1134 = \boxed{384.2}$	$N_2 = 3367$ $\boxed{n_2} = \frac{N_2}{N} * n = \frac{3367}{5092} * 1134 = \boxed{749.8}$
---	---

Muestra de 3 meses a 3 años en Baraguá: 384

Muestra de 4 a 19 años en Baraguá: 750

Previamente se realizaron las coordinaciones con las direcciones municipales de educación y salud del municipio, a los cuales se les informó todo lo concerniente a la investigación.

Para el desarrollo de este estudio se tuvo en cuenta los requerimientos y las normas éticas propio de las investigaciones en seres humanos, que respeten los fundamentos personalistas y principialistas de la bioética contemporánea. Toda investigación que incluya sujetos humanos debe ser realizada de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las autonomías, la beneficencia, la no-maleficencia, y el de justicia. Por lo que se les solicitó su consentimiento de participación a cada menor seleccionado y su representante. (Anexo 1)

Se confeccionó un formulario propio para la investigación, validado por criterio de expertos, (Anexo 2) que fue llenado por la autora de este estudio. Una vez seleccionada la muestra se recogieron los datos siguientes: sexo, color de la piel, fecha de nacimiento y fecha de examen bucal, para poder calcular la edad decimal y la edad en años en que ha ocurrido el brote dentario, temporal o permanente según corresponda.

Se utilizó el método de observación directa de la cavidad bucal de todos los menores, para apreciar y determinar el brote clínico de cada diente al hacer erupción. Se le dió un valor en dependencia de la porción del diente erupcionado al momento del examen bucal: un valor de 1 ante la no presencia del diente, un valor de 2 cuando fue visible al menos una cúspide o el borde incisal del diente, un valor de 3 cuando ha erupcionado un tercio de la corona, un valor de 4 ante la presencia de dos tercios de corona y un valor de 5 cuando el diente ha alcanzado el plano de oclusión.

Los niños y adolescentes fueron examinados en los consultorios médicos de sus áreas de salud, en sus círculos infantiles, en sus escuelas primarias o

secundarias básicas y en las clínicas estomatológicas que participaron en la investigación. Se utilizó luz natural y/o artificial, junto con un espejo bucal número 5.

Cuando en la observación clínica se precisó la presencia de un diente erupcionado, se infirió que la emergencia se produjo en algún momento anterior. Por ello para el cálculo de la edad de emergencia de cada diente se utilizó además de la media un análisis de percentiles como medida de posición, donde el percentil 50 se correspondió con la edad mediana. De esta forma se calcularon para cada diente que estuvo por encima del estadio 2, los percentiles: 3, 5, 25, 50, 75, 95 y 97.

Definición de casos: Los 429 menores del total de 1134 examinados, que presentaron adelanto o retraso en el brote de los dientes temporales o permanentes, según las guías de erupción que están establecidas por la literatura clásica y estos se compararon con la cronología establecida.

Definición de controles: Los 705 menores con brote dentario dentro de las edades adecuadas.

## **Definiciones y operacionalización de las variables**

Erupción dentaria: Se define como el momento en que sobresale éste de la encía y es visible <sup>(4)</sup>.

Inicio de erupción clínica temporal: El momento en que inicia su aparición clínica el diente en la cavidad bucal, según meses cumplidos.

Inicio de erupción clínica permanente: El momento en que inicia su aparición clínica el diente en la cavidad bucal, según años cumplidos.

Cronología de erupción: Fecha en meses y/o años y meses que inicia su aparición clínica el diente temporal o permanente en la cavidad bucal.

Secuencia de brote: Orden de aparición de dientes temporales o permanentes en cada maxilar.

## Operacionalización de las variables

<u>Variable:</u> Sexo
<u>Tipo:</u> Cualitativa, nominal, dicotómica
<u>Descripción:</u> Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer. Referido en la cartilla de salud y citas médicas.
<u>Escala</u> Masculino Femenino:
<u>Indicador:</u> Número y porcentaje según categoría de pertenencia.

<u>Variable:</u> Edad
<u>Tipo:</u> Cuantitativa, continúa
<u>Descripción:</u> Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual. Referido en la cartilla de salud y citas médicas.
<u>Escala</u> 3 meses-36 meses 4 a 19 años
<u>Indicador:</u> Media y desviación estándar.

<u>Variable:</u> Color de la piel.
<u>Tipo:</u> Cualitativa, nominal, politómica
<u>Descripción:</u> Según tono cromático de la piel.
<u>Escala</u> Blanco Negro Mestizo
<u>Indicador:</u> Número y porcentaje según categoría de pertenencia

<u>Variable:</u> Inicio de erupción clínica temporal
<u>Tipo:</u> Cuantitativa, continúa
<u>Descripción:</u> El momento en que inicia su aparición clínica el diente en la

cavidad bucal, según meses cumplidos.			
<u>Escala</u>		<u>Escala</u>	
Maxilar		Mandíbula	
55	65	85	75
54	64	84	74
53	63	83	73
52	62	82	72
51	61	81	71
<u>Indicador:</u> Media y desviación estándar.			

<u>Variable:</u> Inicio de erupción clínica permanente			
<u>Tipo:</u> Cuantitativa, continúa			
<u>Descripción:</u> El momento en que inicia su aparición clínica el diente en la cavidad bucal, según años cumplidos.			
<u>Escala</u>		<u>Escala</u>	
Maxilar		Mandíbula	
18	28	48	38
17	27	47	37
16	26	46	36
15	25	45	35
14	24	44	34
13	23	43	33
12	22	42	32
11	21	41	31
<u>Indicador:</u> Media y desviación estándar.			

<u>Variable:</u> Secuencia de brote de la dentición temporal.	
<u>Tipo:</u> Cuantitativa discreta	
<u>Descripción:</u> Orden de aparición de dientes en cada maxilar.	
<u>Escala</u>	
1º	
2º	
3º	

4°  
5°  
6°  
7°  
8°  
9°  
10°

Indicador: Número y porcentaje según categoría de pertenencia.

Variable: Secuencia de brote de la dentición permanente.

Tipo: Cuantitativa discreta

Descripción: Orden de aparición de dientes en cada maxilar.

Escala

1°  
2°  
3°  
4°  
5°  
6°  
7°  
8°  
9°  
10°  
11°  
12°  
13°  
14°  
15°  
16°

Indicador: Número y porcentaje según categoría de pertenencia.

Variable: Herencia

Tipo: Cualitativa, nominal, dicotómica

Descripción: Antecedentes de alteraciones de la erupción por vía materna o paterna.

Escala

Si  
No

Indicador: Número y porcentaje según categoría de pertenencia.

<u>Variable:</u> Antecedentes patológicos maternos y retardo de la erupción.
<u>Tipo:</u> Cualitativa, nominal, dicotómica
<u>Descripción:</u> Presencia de enfermedades maternas asociadas al embarazo.
<u>Escala</u> Si No
<u>Indicador:</u> Número y porcentaje según categoría de pertenencia.

<u>Variable:</u> Bajo peso al nacer
<u>Tipo:</u> Cualitativa, nominal, dicotómica
<u>Descripción:</u> Peso al nacer menor de 2500g.
<u>Escala</u> Si No
<u>Indicador:</u> Número y porcentaje según categoría de pertenencia.

<u>Variable:</u> Evaluación nutricional de bajo peso.
<u>Tipo:</u> Cualitativa nominal dicotómica
<u>Descripción:</u> Peso / talla del niño. Niño desnutrido: relación menor del 3er percentil y niño delgado del 3-10 percentil.
<u>Escala</u> Si No
<u>Indicador:</u> Número y porcentaje según categoría de pertenencia.

<u>Variable:</u> Factores Locales
<u>Tipo:</u> Cualitativa, Nominal, dicotómica

Descripción: Según presencia de traumatismos, dientes supernumerarios, oligodoncia y persistencia de dientes temporales.

Escala

Si  
No

Indicador: Número y porcentaje según categoría de pertenencia

## Procesamiento estadístico:

Toda la información necesaria fue recogida por la autora en un formulario diseñado al efecto y validado por criterio de expertos. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 13.0, éstos se resumieron en tablas de contingencia. Como medidas de resumen para datos cualitativos, se aplicaron las frecuencias absolutas y los por cientos; y para datos cuantitativos se estimó la media para la edad decimal según estadio de brote para cada uno de los dientes; mientras que como medida de dispersión se usó la desviación estándar.

Para determinar posible asociación entre los factores de riesgo y erupción precoz y tardía se realizó la prueba estadística de independencia, con el estadígrafo  $X^2$  de Pearson, en caso de tablas de contingencia de 2 x 2 se aplicó la corrección de Yates con un nivel de significación de 0.05 y para cuantificar esta asociación el "odds ratio" (razón de productos cruzados) con sus intervalos de confianza.

	<i>Casos</i>	<i>Controles</i>	<i>Total</i>
<i>Expuesto</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a + b</i>
<i>No expuesto</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>c + d</i>
<i>Total</i>	<i>a + c</i>	<i>b + d</i>	<i>n</i>

$$OR = \frac{a \times d}{c \times b}$$

Interpretación del valor de OR calculado:

El odds ratio indica la magnitud de asociación entre exposición y outcome (en otras palabras, el riesgo de haber estado expuesto dada la enfermedad). Esta interpretación es compleja y difícil de entender, por lo que se permite su interpretación considerando el riesgo asociado o no a la exposición.

Como el odds ratio es un buen estimador del riesgo relativo (calculado en estudios prospectivos), se utiliza esta propiedad para facilitar la comprensión del indicador.

Si la relación calculada determina un valor de 1, esto representa que no hay asociación entre las variables analizadas (la exposición positiva o negativa no hace diferencia respecto al riesgo de enfermar).

Cuando indica un valor mayor que 1, muestra una mayor frecuencia de exposición de la variable independiente entre los enfermos (casos). Por tanto, el factor actúa asociándose con un mayor riesgo de enfermar.

Si el valor del OR calculado es inferior a 1, esto indica mayor frecuencia de exposición entre los sujetos sanos (controles). En este caso, la presencia del factor se asocia reduce el riesgo de enfermar (actuando como un factor de protección).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá. Septiembre 2011 a septiembre 2012.

**Tabla 1.** Edad de brote de la dentición temporal según sexo.

Dientes	Hembras		Varones	
	Media*	D.E*	Media*	D.E*
<b>Mandíbula</b>				
85	23.6	0.5	23.5	0.5
84	14.0	0.0	14.0	0.0
83	18.0	0.0	18.0	0.0
82	10.0	0.2	10.0	0.2
81	7.2	0.6	7.1	0.5
<b>Maxilar</b>				
75	23.6	0.5	23.5	0.5
74	14.0	0.0	14.0	0.0
73	18.0	0.0	18.0	0.0
72	10.0	0.3	10.0	0.3
71	7.2	0.6	7.1	0.5
55	22.9	1.0	23.0	1.0
54	13.8	0.4	13.8	0.4
53	16.0	0.0	16.0	0.0
52	9.1	0.4	9.1	0.3
51	8.4	1.8	8.2	1.1
65	23.4	1.5	23.5	1.5
64	13.8	0.4	13.8	0.4
63	16.0	0.0	16.0	0.0
62	9.1	0.4	9.1	0.4
61	8.2	0.6	8.1	0.6

\*Nota: Edad evaluada en meses.

**Fuente:** Formulario

En la tabla 1 se investigó la edad de brote de la dentición temporal según sexo. Se observó que el primer diente en hacer su aparición en la cavidad bucal fue el incisivo central inferior, encontrándolo en los varones a los 7.1 meses y en las hembras a los 7.2 meses. En la arcada superior apareció nuevamente

primero en los varones a los 8.2 y en las hembras a los 8.4 meses. A similitud con la bibliografía el último diente en brotar fue el segundo molar temporal. El segundo molar temporal superior derecho adelantó su brote a los 22.9 meses. Con respecto al estudio realizado por *Mayoral J y Mayoral G*,<sup>(36)</sup> en la década del 80 se mantiene la edad de brote de incisivo central inferior, incisivos laterales superiores e inferiores. Sin embargo la erupción del incisivo central superior se atrasó hasta los 8.4 meses. Se adelantó ligeramente la erupción de los primeros molares superiores hasta los 13.8 meses y la de los caninos superiores hasta los 16 meses. Los dientes maxilares erupcionaron antes que los mandibulares. La erupción fue simétrica en ambas hemiarquadas.

No se encontró en la bibliografía consultada ningún otro estudio sobre este tema.

**Tabla 2.** Edad de brote de la dentición permanente según sexo.

Dientes	Hembras		Varones		Dientes	Hembras		Varones	
	Media *	D.E *	Media *	D.E *		Media *	D.E *	Media *	D.E *
<b>Mandíbula</b>					<b>Maxilar</b>				
48	17.6	0.8	17.7	1.2	18	17.7	0.7	18.0	0.8
47	11.8	0.5	11.8	0.5	17	12.0	0.0	12.0	0.0
46	5.8	0.5	5.7	0.5	16	6.0	0.3	6.0	0.3
45	10.8	0.5	10.8	0.5	15	10.8	0.5	10.7	0.6
44	9.8	0.5	9.7	0.5	14	8.8	0.5	8.7	0.5
43	8.8	0.5	8.7	0.5	13	9.8	0.5	9.8	0.4
42	7.7	0.6	7.6	0.6	12	7.9	0.5	7.8	0.5
41	6.3	1.0	6.2	1.0	11	6.8	0.5	6.7	0.5
38	17.5	0.9	17.7	1.2	28	17.6	0.7	17.8	0.4
37	11.8	0.5	11.8	0.5	27	12.0	0.0	12.0	0.0
36	5.8	0.4	5.7	0.5	26	6.0	0.3	6.0	0.3
35	10.8	0.5	10.8	0.5	25	10.8	0.5	10.7	0.6
34	9.8	0.5	9.7	0.5	24	8.8	0.5	8.7	0.5
33	8.8	0.5	8.7	0.5	23	9.8	0.5	9.8	0.4
32	7.7	0.6	7.6	0.6	22	7.9	0.5	7.8	0.5
31	6.3	1.0	6.2	1.0	21	6.8	0.5	6.7	0.5
*Nota: Edad evaluada en años.					*Nota: Edad evaluada en años.				

**Fuente:** Formulario

En la tabla 2 se analizó la edad de brote de la dentición permanente según sexo. Aquí se observó que el primer diente en hacer su aparición en la cavidad bucal fue el primer molar inferior, encontrándolo en los varones a los 5.7 años y en las hembras a los 5.8 años. En la arcada superior apareció en ambos sexos a los 6 años. El incisivo central inferior se observó en los varones a los 6.2 años, mientras que en las hembras a los 6.3 años. No se encontró inversión en el orden de brote entre los primeros molares y los incisivos centrales inferiores. A similitud con el estudio de la Edad de brote de la población cubana de año 1989 <sup>(2)</sup> los primeros dientes en brotar fueron los primeros molares pero a diferencia fue precoz en el sexo masculino. La erupción de todos los dientes se encuentra adelantada a excepción de los segundos molares permanentes superiores. Por la variabilidad en la erupción del tercer molar no encontramos estudios nacionales sobre su edad de brote. Se obtuvo su edad de brote de los 17 a los 18 años, ligeramente adelantada con respecto a los estudios de *Mayoral J y Mayoral G* <sup>(36)</sup>.

**Tabla 3.** Edad de brote de la dentición temporal según color de la piel.

Dientes	Blanco		Negro		Mestizo	
	Media*	D.E*	Media*	D.E*	Media*	D.E*
<b>Mandíbula</b>						
85	23.5	0.5	23.5	0.5	23.6	0.5
84	14.0	0.0	14.0	0.0	14.0	0.0
83	18.0	0.0	18.0	0.0	18.0	0.0
82	10.0	0.2	10.0	0.2	10.0	0.0
81	7.1	0.6	7.2	0.4	7.1	0.3
<b>Maxilar</b>						
75	23.5	0.5	23.5	0.5	23.6	0.5
74	14.0	0.0	14.0	0.0	14.0	0.0
73	18.0	0.0	18.0	0.0	18.0	0.0
72	10.0	0.3	10.0	0.2	10.1	0.2
71	7.2	0.6	7.2	0.4	7.1	0.3
55	23.0	1.0	23.1	1.0	22.8	1.0
54	13.8	0.4	13.8	0.4	13.9	0.4
53	16.0	0.0	16.0	0.0	16.0	0.0
52	9.1	0.4	9.1	0.4	9.1	0.2
51	8.4	1.6	8.2	0.4	8.1	0.3
65	23.5	1.5	23.6	1.6	23.2	1.5
64	13.8	0.4	13.8	0.4	13.9	0.4
63	16.0	0.0	16.0	0.0	16.0	0.0
62	9.0	0.4	9.1	0.4	9.1	0.2
61	8.2	0.7	8.2	0.4	8.1	0.3

\*Nota: Edad evaluada en meses.

**Fuente:** Formulario

En la tabla 3 se analizó la edad de brote de la dentición temporal según color de la piel. Brotó precozmente el segundo molar temporal superior en los pacientes mestizos a los 22.8 meses. El incisivo central inferior erupcionó a los 7.2 meses en la raza mestiza y blanca. En la raza negra se atrasó la erupción del segundo molar temporal superior. La erupción fue simétrica en ambas hemiarquadas. No se encontró en la bibliografía consultada ningún otro estudio sobre este tema.

**Tabla 4.** Edad de brote de la dentición permanente según color de la piel.

Dientes	Blanco		Negro		Mestizo	
	Media*	D.E*	Media*	D.E*	Media*	D.E*
<b>Mandíbula</b>						
48	17.6	1.0	18.3	0.6	17.3	1.2
47	11.8	0.5	11.7	0.6	11.8	0.6
46	5.7	0.5	5.8	0.4	5.7	0.5
45	10.8	0.5	10.7	0.6	10.8	0.6
44	9.8	0.5	9.7	0.5	9.7	0.5
43	8.8	0.5	8.7	0.5	8.7	0.5
42	7.7	0.6	7.7	0.6	7.5	0.6
41	6.3	1.0	6.1	1.0	6.0	1.0
38	17.5	1.0	18.3	0.6	17.3	1.2
37	11.8	0.5	11.7	0.6	11.8	0.6
36	5.7	0.5	5.8	0.4	5.7	0.5
35	10.8	0.5	10.7	0.6	10.8	0.6
34	9.8	0.5	9.7	0.5	9.7	0.5
33	8.8	0.5	8.7	0.5	8.7	0.5
32	7.7	0.6	7.7	0.6	7.5	0.6
31	6.3	1.0	6.1	1.0	6.0	1.0
<b>Maxilar</b>						
18	17.7	0.8	18.3	0.6	18.0	0.0
17	12.0	0.0	12.0	0.0	12.0	0.0
16	6.0	0.3	6.0	0.2	6.0	0.3
15	10.7	0.5	10.6	0.6	10.8	0.6
14	8.8	0.5	8.7	0.5	8.7	0.5
13	9.8	0.5	9.7	0.5	9.8	0.4
12	7.9	0.5	7.8	0.5	7.7	0.5
11	6.7	0.5	6.7	0.5	6.6	0.5
28	17.7	0.7	0.0	0.0	18.0	0.0
27	12.0	0.0	12.0	0.0	12.0	0.0
26	6.0	0.3	6.0	0.2	6.0	0.3
25	10.7	0.5	10.6	0.6	10.8	0.6
24	8.8	0.5	8.7	0.5	8.7	0.5
23	9.8	0.5	9.7	0.5	9.8	0.4
22	7.9	0.5	7.8	0.5	7.7	0.5
21	6.8	0.5	6.7	0.5	6.6	0.5

\*Nota: Edad evaluada en años.

**Fuente:** Formulario

En la tabla 4 se analizó la edad de brote de la dentición permanente según color de la piel. La erupción se adelantó en el maxilar inferior en los pacientes mestizos sin embargo la erupción de los pacientes negros se adelantó en el maxilar superior. Al comparar con el estudio realizado por *Águila FJ y col*<sup>(2)</sup> del

año 1989 la erupción estuvo adelantada en los pacientes blancos y retardada en los pacientes negros.

Un estudio realizado en Curazao, Antillas Neerlandesas, en niños negros de las escuelas primarias, indicó que los dientes permanentes erupcionaron en una edad más temprana que las edades reportadas para los niños blancos <sup>(60)</sup>.

**Tabla 5.** Secuencia general del brote de la dentición temporal.

Secuencia general	Dientes						Total	
	1º			2º				
	D	No.	%	D	No.	%	No.	%
1º	71-81	299	100.0	-	0	0.0	299	100.0
2º	51-61	265	100.0	-	0	0.0	265	100.0
3º	52-62	220	99.1	51-61	2	0.9	222	100.0
4º	72-82	196	100.0	-	0	0.0	196	100.0
5º	54-64	152	100.0	-	0	0.0	152	100.0
6º	74-84	152	100.0	-	0	0.0	152	100.0
7º	53-63	127	100.0	-	0	0.0	127	100.0
8º	73-83	127	100.0	-	0	0.0	127	100.0
9º	55-65	47	51.1	75-85	45	48.9	92	100.0
10º	75-85	47	51.6	55-65	44	48.4	91	100.0

**Fuente:** Formulario

La tabla 5 se estudió la secuencia general del brote de la dentición temporal. El primer diente en brotar fue el incisivo central inferior seguido del incisivo central superior. El último diente en brotar fue el segundo molar temporal inferior.

No se encontró en la bibliografía consultada ningún otro estudio sobre este tema.

**Tabla 6.** Secuencia general del brote de la dentición permanente.

Secuencia general	Dientes									Total	
	1º			2º			3º				
	D	No.	%	D	No.	%	D	No.	%	No.	%
1º	36-46	472	74.3	31-41	163	25.7	-	0	0.0	635	100.0
2º	16-26	351	62.6	36-46	127	22.6	31-41	83	14.8	561	100.0
3º	31-41	346	67.2	16-26	169	32.8	-	0	0.0	515	100.0
4º	11-21	489	95.0	32-42	16	3.1	35-45	10	1.9	515	100.0
5º	32-42	238	51.4	12-22	225	48.6	-	0	0.0	463	100.0
6º	32-42	225	52.8	12-22	201	47.2	-	0	0.0	426	100.0
7º	33-43	241	67.1	14-24	118	32.9	-	0	0.0	359	100.0
8º	14-24	241	67.3	33-43	117	32.7	-	0	0.0	358	100.0
9º	34-44	258	81.9	13-23	57	18.1	-	0	0.0	315	100.0
10º	13-23	245	80.3	34-44	57	18.7	35-45	3	1.0	305	100.0
11º	35-45	223	82.6	15-25	47	17.4	-	0	0.0	270	100.0
12º	15-25	223	87.8	35-45	31	12.2	-	0	0.0	254	100.0
13º	37-47	214	100.0	-	0	0.0	-	0	0.0	214	100.0
14º	17-27	169	100.0	-	0	0.0	-	0	0.0	169	100.0
15º	38-48	21	65.6	18-28	11	34.4	-	0	0.0	32	100.0
16º	18-28	17	60.7	38-48	11	39.3	-	0	0.0	28	100.0

**Fuente:** Formulario

En la tabla 6 se investigó la secuencia general de brote de la dentición permanente. Se encontró que el primer diente en brotar fue el primer molar inferior con un 74.3 %, seguido por el primer molar superior con un 62.6 %. La secuencia general del brote fue similar a la del estudio Nacional del año 1989 realizado por *Águila FJ y col*,<sup>(2)</sup>. El último diente en brotar fue el tercer molar superior antecedido del tercer molar inferior.

**Tabla 7.** Herencia según alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

<b>Herencia</b>	<b>Casos (Con alteraciones)</b>	<b>Controles (Sin alteraciones)</b>	<b>Total</b>
Si	146	130	276
No	283	575	858
Total	429	705	1134

**Fuente:** Formulario

Chi-cuadrado (Yates)= 34.37  $p = 0.0000000$  ( $p > 0.05$ ) OR= 2.28 IC= 95%

En la tabla 7 se analizó la herencia según alteraciones cronológicas en la erupción clínica. Como resultado se encontró asociación significativa entre este factor y los casos con alteraciones cronológicas en la erupción clínica, resultando que los niños con antecedentes hereditarios presentaron 2.28 mayor probabilidad de riesgo que los que no tenían estos antecedentes.

En la literatura revisada se mencionan muchos factores que influyen sobre la erupción dental, entre ellos: los genéticos, ambientales y del entorno sociocultural, consecuentemente se encuentran diferencias para ellos entre poblaciones distintas. <sup>(3)</sup>

Son muchos los investigadores que dan una gran importancia a los factores genéticos, entre ellos se mencionan *Espina A y col*, <sup>(50)</sup> *Guerra C y col*, <sup>(51)</sup> *Chueca My col*, <sup>(52)</sup> *Guerrero J y Bouthelie RG* <sup>(53)</sup>.

Según *Braskar SN*, <sup>(49)</sup> la cronología no se produce de una manera exacta puesto que es modificada por factores diversos señalando también la herencia como uno de los más importantes.

En los resultados de este estudio se encontró una asociación significativa con mayor probabilidad de riesgo entre los antecedentes hereditarios y las alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

**Tabla 8.** Antecedente patológico materno y retardo de erupción según alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

<b>Antecedentes patológicos maternos</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>
Si	86	120	206
No	343	585	928
Total	429	705	1134

**Fuente:** Formulario

Chi-cuadrado (Yates)= 1.44  $p = 0.2293524$  ( $p > 0.05$ ) OR= 1.22 IC= 95%

En la tabla 8 se confrontó el antecedente patológico materno y el retardo de erupción según alteraciones cronológicas en la erupción clínica. Como resultado no se encontró una asociación significativa entre este factor y los casos con alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

En los resultados de un estudio sobre factores de riesgo que influyen en el retardo del brote de la dentición temporal realizado por *Podadera ZR y col*,<sup>(61)</sup> se señala que desde el punto de vista estadístico; existió asociación entre el retardo del brote dentario y las enfermedades asociadas con el embarazo. Según estos autores un hijo de una madre en cuyo embarazo hubo alguna enfermedad asociada tiene aproximadamente 5 veces más probabilidades de retardo del brote dentario, que en los de madres sanas. Resultados que difieren con los que hallamos en el grupo revisado en este estudio.

**Tabla 9.** Bajo peso al nacer según alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

<b>Bajo peso al nacer</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>
Si	87	55	142
No	342	650	992
Total	429	705	1134

**Fuente:** Formulario

Chi-cuadrado (Yates)= 36.78  $p = 0.0000000$  ( $p > 0.05$ ) OR=3.01 IC= 95%

En la tabla 9 se relacionó el bajo peso al nacer según alteraciones cronológicas en la erupción clínica. Como resultado se encontró asociación significativa entre este factor y los casos con alteraciones cronológicas en la erupción clínica, resultando que los niños con bajo peso al nacer presentaron 3.01 mayor probabilidad de riesgo que los que tenían mayor peso.

*Moreno Y y col,* <sup>(64)</sup> en un estudio realizado en 1998, con niños de bajo peso al nacer, expresa un retardo en el brote dentario de 67 % en ese grupo durante el período de dentición mixta temprana. También *Balestena J y col,* <sup>(65)</sup> en el 2001, afirmaron que los niños de bajo peso al nacer presentan un mayor retardo en el brote dentario que los niños normopesos.

*Vaillard E y col,* <sup>(10)</sup> y *Morgado D y García A,* <sup>(66)</sup> plantearon que la mayoría de los estudios sobre cronología dental no se asocia con otros eventos del crecimiento somático y que existe relación directa entre el peso y la estatura con la capacidad de erupción dentaria durante el proceso de crecimiento prepuberal.

*Quiñones ME* y col, <sup>(67)</sup> en el 2004, estudiando una población de 2-5 años de la consulta de nutrición del Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana, concluyeron que el bajo peso al nacer incrementa el retardo en el brote dentario y la frecuencia de maloclusiones. Otro estudio posterior de este autor en 2008, hace referencia a un trabajo realizado sobre los efectos de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios donde se afirma que la malnutrición fetal es capaz de producir alteraciones sobre los tejidos dentarios <sup>(68)</sup>.

Únicamente *Green JL*, <sup>(69)</sup> estudió las relaciones entre el peso, la estatura, la edad dental, cronológica y esquelética, pero se limitó a la población masculina de tipo caucásico y residente en Pittsburg.

*Toledo G* y *Otaño R*, <sup>(57)</sup> citando a *Machado M* y col refieren que éstos concluyeron que la edad dentaria se comportó estadísticamente menor en el grupo con bajo de peso al nacer.

Nuestros resultados corroboran todas las investigaciones antes señaladas, donde se afirma, que los niños con bajo peso al nacer presentan mayor probabilidad de riesgo de alteraciones cronológicas en la erupción clínica que los que tienen mayor peso.

**Tabla 10.** Evaluación nutricional de bajo peso según alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

<b>Evaluación nutricional de bajo peso</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>
Si	36	26	62
No	393	679	1072
Total	429	705	1134

**Fuente:** Formulario

Chi-cuadrado (Yates)=10.52  $p = 0.0011778$  ( $p > 0.05$ ) OR=2.39 IC=95%

En la tabla 10 se analizó la evaluación nutricional de bajo peso según alteraciones cronológicas en la erupción clínica. Como resultado se encontró asociación significativa entre este factor y los casos con alteraciones cronológicas en la erupción clínica, resultando que los niños con evolución nutricional de bajo peso presentaron 2.39 mayor probabilidad de riesgo que los que no tenían estos antecedentes.

Al comparar nuestro estudio con otras investigaciones vemos que coincide con la realizada por *Podadera Valdés y col*<sup>(61)</sup>, en el Policlínico "Turcios Lima" en la provincia de Pinar del Río, donde se concluye que el bajo peso al nacer y el estado nutricional deficiente en los niños son factores que influyen en el retardo del brote dentario de la dentición desidual, no así en los malnutridos por exceso. En cuanto a la evaluación nutricional peso / talla y su relación con el brote dentario plantearon que el retardo en el brote dentario predominó en los niños desnutridos y delgados, 7 y 10, para el 87,5 % y 76,9 %, respectivamente.

Mucho se ha investigado del momento en el cual los niños malnutridos logran alcanzar los valores similares en el peso y la talla con respecto a los niños que

no han sufrido retardo, y muchos estudios coinciden en que en niños malnutridos es significativo el retardo en el brote de la dentición temporal<sup>(70)</sup>.

Se ha documentado una asociación entre la malnutrición del niño y un retraso de la erupción. Sin embargo, *Psoter WJ y col*,<sup>(71)</sup> en sus estudios realizados plantearon que ese retraso se observa en la dentición temporal y no en la permanente.

Los resultados de este estudio confirman que existe asociación significativa y mayor riesgo entre los niños con evaluación nutricional de bajo peso y las alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

**Tabla 11.** Factores locales según alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

<b>Factores locales</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>Total</b>
Si	55	38	93
No	374	667	1041
Total	429	705	1134

**Fuente:** Formulario

Chi-cuadrado (Yates)= 18.58  $p = 0.0000163$  ( $p > 0.05$ )    OR=2.58    IC= 95%

En la tabla 11 se analizó los factores locales según alteraciones cronológicas en la erupción clínica. Como resultado se encontró asociación significativa entre estos factores y los casos con alteraciones cronológicas en la erupción clínica, resultando que los niños con presencia de factores locales presentaron 2.58 mayor probabilidad de riesgo que los que no tenían estos antecedentes.

*García de Paula FW y col* <sup>(55, 56)</sup>, plantearon que en la etiología se diferencian tradicionalmente los retrasos en la erupción debidos a factores locales y los de causa sistémica. Entre los factores locales: la retención prolongada, la pérdida precoz o los traumatismos de los dientes temporales, los odontomas, los dientes supernumerarios, los quistes y la fibrosis de la mucosa gingival. Dentro de los sistémicos se pueden mencionar: el hipopituitarismo, hipotiroidismo, disostosis cleidocraneana, displasia ectodérmica y progeria.

*Sennhenn S y Jacobs HG*, <sup>(72)</sup> plantearon que la subluxación suele dar como secuelas en la dentición permanente: alteración de la erupción e hipoplasia; la avulsión, puede provocar hipoplasia de esmalte; y la fractura radicular, suele alterar la erupción del diente permanente sucesor. En cuanto a la intrusión, suelen observarse las mismas alteraciones además de la deformación de la

corona y/o raíz dependiendo de la zona que se esté formando en ese momento.

*Cozza P y col,* <sup>(73)</sup> coinciden al determinar que la presencia de uno o varios dientes supernumerarios supone una obstrucción local para la erupción dental. En el caso de los mesiodens, además de provocar un retraso en la erupción dental, su presencia también puede derivar en otras alteraciones como son un diastema central y una erupción dental anómala.

*Bryan RA y col,* <sup>(74)</sup> determinaron en sus estudios de 55 pacientes de 4 a 10 años que el retraso en la erupción que presentan esos pacientes estaba asociado a la presencia de uno o más dientes supernumerarios.

En los resultados de este estudio se confirmó una asociación significativa y con probabilidad de riesgo entre los factores locales y las alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

## **CONCLUSIONES**

- El primer diente en brotar en la dentición temporal fue el incisivo central inferior y el primer molar inferior en la dentición permanente.
- La secuencia general del brote en la dentición permanente fue similar al estudio Nacional anterior (1989).
- La erupción se adelantó en los pacientes mestizos en ambas denticiones.
- No se encontró asociación significativa entre los niños con antecedentes patológicos maternos y las alteraciones cronológicas en la erupción clínica.
- Los factores de riesgo herencia, bajo peso al nacer, evaluación nutricional de bajo peso y los factores locales se asociaron con significación estadística con las alteraciones cronológicas en la erupción clínica.

## **RECOMENDACIONES**

- Elevar el nivel de conocimientos sobre el complejo proceso de la erupción dentaria para mejorar la atención al paciente.
- Realizar estudios similares en otras zonas de la provincia y el país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. *Pediatr Integral*. [Internet]. 2001 [citado 24 Mar 2012]; 6(3): 229-240. Disponible en: [http://sepeap.org/imagenes/secciones/Image/ USER\\_/Erupcion\\_dentaria.pdf](http://sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER_/Erupcion_dentaria.pdf)
2. Águila FJ, Martínez C, Águila G, Almiñaque R, Días L, Hechavarría E et al, Edad de brote de la dentición permanente en Cuba (1989). *Rev. Iberoamericana de Ortod.* 1990, 10(1): 19-30
3. La cronología normal de la erupción dentaria. [Internet]. 2011 [citado 24 Mar 2011]; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://www.universoinfantil.com/>
4. Cronología de la erupción dental. [Internet]. 2012 [citado 24 Ene 2011]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.propdental.com/ortodoncia.php>
5. Djurisic A, Alcedo C, González F, Quirós O, Farías M, Rondón S, et al. Alteración de la secuencia de erupción entre canino y primer premolar en el maxilar inferior en pacientes de la Facultad de Odontología de la UGMA con edades comprendidas entre 9 y 11 años. *Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. [Internet]. 2007 [citado: 30 Nov 2011]; [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/alteracion.secuencia.erupcion.asp>
6. Barbería Leache E. Fallo local de la erupción dentaria. Aproximación a la clínica y la terapéutica. *Gaceta Dental*. [Internet]. 2009 [citado 21 Nov 2011]; [aprox. 17 pantallas]. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=682450>
7. Fragoso Ríos R. El proceso de la erupción y sus cuidados. *Consejos Médicos*. [Internet]. 2011 [citado 24 Nov 2011]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.mipediatra.com/>

8. Adekoya-Sofowora, C. A. Natal and neonatal teeth: a review. *Niger Postgrad. Med. J.*, 2008; 15(1):38-41.

9. Biondy A. Importancia de la primera consulta odontopediátrica. Medidas preventivas. [Internet]. 2008 [citado 24 Nov 2011]; [aprox.9 pantallas]. Disponible en: [http://www.pediatriaenlared.com.ar/noticias/12-06-2008-curso\\_odonto.pdf](http://www.pediatriaenlared.com.ar/noticias/12-06-2008-curso_odonto.pdf)

10. Vaillard E, Castro C, Carrasco R, Espinosa I, Lezama G. Correlación de peso y estatura con erupción dental. *Rev Cubana Estomatol.* [Internet]. 2008 ene.-mar. [citado 7 Mar 2012]; 45(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072008000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

11. Taboada AO, Medina GJL. Cronología de erupción dentaria en escolares de una población indígena del Estado de México. *Rev de la Asociación Dental Mexicana.* [Internet]. 2009 [citado 24 Ene 2012]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/-/od053d.pdf>

12. Jurado C. Erupción dental. *Rev Tribuna Médica.* [Internet]. 2008 [citado 13 Nov 2011]; 102(8): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.medilegis.com/BancoConocimiento/T/Tribuna102n8Odontologia/odontologia.htm>

13. Varela M. Actitud del pediatra ante los trastornos de la erupción dentaria y el crecimiento y desarrollo cráneo faciales. En: A E Paped Curso de Actualización en Pediatría, 2005. Madrid: Madrid Exlibris Ediciones; 2005. p. 301-8.

14. Kapner M. Retraso o ausencia en la formación de los dientes. New York: *Veri Med Healthcare Network.* [Internet]. 2007 [citado 18 Oct 2011]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: [http://www.walgreens.com/library/spanish\\_contents.jsp?docid=003061&doctype](http://www.walgreens.com/library/spanish_contents.jsp?docid=003061&doctype)

15. Mora Pérez CC, López Fernández R, Apolinaire Pennini JJ. Brote dentario y estado nutricional en niños de 5 a 13 años. *Rev Medisur*. [Internet]. 2009 [citado 8 Ene 2011]; 7(1): 1 - 7. Disponible en:

<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/529>

16. Ngan PW, Kao EC, Wei SH. Guidance of eruption for general practitioners. *Int Dent J* 2003; 53(2):100-13.

17. Jara L, Ondarza A; Blanco R. Cronología de la erupción dentaria permanente en pacientes con síndrome de Down. *Rev. Chil. Pediatr.* [Internet]. 1992 [citado 24 Ene 2012]; 63(2); 89-95, Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061992000200004&script=sci\\_pdf](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061992000200004&script=sci_pdf)

18. San Miguel Pentón A, Escudero Alemán RZ, Véliz Concepción OL, Ortega Romero L, Elena Calcines M, Ferrer V. Orden de emergencia de la dentición permanente en niños del municipio de Santa Clara: Parte II. *Revista Cubana de Estomatol.* [Internet]. 2011 [citado 24 Mar 2012]; 48(3): 219-229. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072011000300004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072011000300004&script=sci_arttext)

19. Morón A, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón M, Pirela A. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares Wayúu Parroquia Idelfonso Vásquez Municipio Maracaibo-Estado Zulia. *Rev Acta Odontológica Venezolana.* [Internet]. 2006 [citado 13 Nov 2011]; 44(1): (aprox. 7 p.). Disponible en:

[http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/erupcion\\_dientes\\_permanentes.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/erupcion_dientes_permanentes.asp)

20. Logan WHG, Kronfeld R. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. *JADA* 1933; 20(3):379-426.

21. Hurme V. Ranges of normality in the eruption of permanent teeth. *J Den Children.* 1949; 16:11-5.

22. Moyers R. Manual de ortodoncia para el estudiante y el odontólogo general. Buenos Aires: Editorial Mundi; 1992.
23. Proffit William R, Fields H. Ortodoncia contemporánea. Teoría y práctica. Washington: *Ediciones Harcourt*, 2001.
24. Carbo Ayala JE. Cronología del brote y secuencia de erupción dentaria en una muestra de la región central del país. *Medicentro*. 1987; 3(1):27-32.
25. 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*. [Internet]. 2005 [citado: 1 Nov 2011]; 10(1):31-42. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2005000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
26. Cuadros C, Rubert A, Guinot F, Bellet LJ, Etiología del retraso de la erupción dental. Revisión bibliográfica. *DENTUM*. [Internet]. 2008 [citado 24 Ene 2012]; 8(4):155-166. Disponible en: [http://www.nexusmedica.com/web/articulos/r8/a16840/DEN42008\\_etiologia.pdf](http://www.nexusmedica.com/web/articulos/r8/a16840/DEN42008_etiologia.pdf)
27. Suk, V. Eruption and decay of permanent teeth in whites and negroes. *Am. J. Phys.anthropol.*, 1919. 2(1): 251- 57 Disponible en: [http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/jsa\\_0037-9174\\_1920\\_num\\_12\\_1\\_2898](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/jsa_0037-9174_1920_num_12_1_2898)
28. Houpt M.I, Adu Aryee S, Grainger RM. Eruption time of permanent teeth in the Brong-Ahofo Región of Ghana.*Am.J.Orthod*. 1967, 53(1): 95-98.
29. Clements EMB. Time of eruption of permanent teeth in British children. *Brit. Med. J*, 1953.1: 1421-28.
30. Dahlberg AA, Menegas Bock RM. Emergence of the permanent teeth in Pima Indian children. A critical analysis of method and estimate of population parameter.*J.Dent.Res*; 1958, 37(1): 11-23.

31. Haggs, U, Taranger J. Timming of tooth emergence. A prospective longitudinal study of Swedish urban children from birth to 18 years. *Swed Den. J*, 1986.10(1): 195-98.

32. Montero M, Rojas Sánchez F, Torres J, Acevedo AM. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes. [Internet]. 2009 [citado 24 Abr 2012]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://iadr.confex.com/iadr/venez09/techprogramforcd/A126603.htm>

33. Águila FJ, Almiñaque R, Céspedes R, González E. Edad de brote de la dentición permanente en ciudad Habana (1978). Monografía en preparación.

34. Águila FJ, Henríquez E, Fuster H. Edad de brote de la dentición temporal en Ciudad Habana (1979). Monografía en preparación.

35. San Miguel Pentón A, Veliz Concepción OL, Escudero Alemán ZR, 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.-set [citado 24 Abr 2012]; 48(3): [aprox. 14 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072011000300003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000300003&lng=es&nrm=iso)

36. Mayoral J, Mayoral G. Ortodoncia, principios fundamentales y prácticos. 4ª ed. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1986.

37. Erupción dental y anomalías. [Internet]. 2009 [citado 24 Nov 2011]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Erupc%C3%ADon-Dental-y-Anomal%C3%ADas/15298.html>

38. Fierro Monti C, Bravo Rivera L, Torres Chianale F, Álvarez Helle C, Pérez Flores MA. Dientes Natales, Revisión Bibliográfica y Caso Clínico. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2010 set. [citado 28 May 2012]; 4(2): 105 -110.

Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2010000200001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2010000200001&script=sci_arttext)

39. Luces Naranjo TE, Vivas López N, Herrera Gago J, Rodríguez Morales AJ. Cronología de erupción dental en cinco estados venezolanos. *FUNDACREDESA* [Internet]. 2009 [citado 24 Nov 2011]; [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <http://iadr.confex.com/iadr/venez09/techprogramforcd/A127291.htm>

40. Cronología de la erupción dental. [Internet]. 2012 [citado 24 En 2011]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.propdental.com/ortodoncia.php>.

41. Bruna del Cojo M. Estudio cronológico y eruptivo de la dentición permanente en una muestra de la Comunidad de Madrid. [Internet]. 2012 [citado 12 Feb 2012]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/12538/1/T32925.pdf>

42. Dentición decidua. *De Wikipedia, la enciclopedia libre*. [Internet]. 2012 [citado 12 Abr 2012]; [aprox.11 pantallas]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Dentici%C3%B3n\\_decidua](http://es.wikipedia.org/wiki/Dentici%C3%B3n_decidua)

43. Radlanski RJ. Development of the dentition: four-dimensional visualization and open questions concerning the morphogenesis of tooth form and occlusion. *Orthod Craniofac Res*. 2003; 6 (supl 1):82-8.

44. María E. Velásquez S. 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. [Tesis]. República Bolivariana de Venezuela: Universidad de Carabobo. [Internet]. 2010. [citado 24 Nov 2011]; [aprox. 90 pantallas]. Disponible en: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/146/1/11008.pdf>

45. Buelvas M. Edad dental. *Rev Ped Rur Ext*. 2007; 37(354): 349-56.

46. Guerrero Frenádez J. Dentición. *Madrid: Asociación Española de Pediatría*. [Internet]. 2006 [citado 15 Nov 2011]; [aprox. 10 pantallas]. Disponible en: <http://www.aeped.es/infofamilia/temas/denticion.htm>

47. Santiso Cepero A, Torres Ulloa M, Álvarez Curbelo M, Cubero González R, López Martín D. Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal. Revisión bibliográfica. *MEDICIEGO*. [Internet]. 2010 [citado 24 Nov 2011]; 16(Supl. 1): [aprox.12 p.]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16\\_supl1\\_10/pdf/t17.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t17.pdf)

48. Erupción de los dientes. [Internet]. 2006 [actualizado 25 May 2006; citado 24 Abr 2012]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.webdelbebe.com/cat/salud>

49. Braskar S.N: Histología y Embriología Bucal de Orban. *El Ateneo. Editorial Interamericana*. México, D.F. Segunda Edición. 1981.

50. Espina A, Fereira J, Céspedes M, Barrios F, Ortega A, Maldonado Y. De la edad dental y la edad ósea para el cálculo de la edad cronológica con fines forenses, en niños escolares con valores de talla y peso no acordes con su edad y sexo, en Maracaibo, estado Zulia. Estudio preliminar. *Rev Acta Odontológica Venezolana*. [Internet]. 2007 [citado: 13 Oct 2011]; 45(1): (aprox. 10 p.). Disponible en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/empleo\\_edad\\_dental\\_edad\\_osea.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/empleo_edad_dental_edad_osea.asp)

51. Guerra C, Cabrera A, Santana I, Almaguer P, Urra T. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia. *Medisur*. 2009; 7(1):61-8.

52. Chueca M, Berrade S, Oyarzábal M. Talla baja y enfermedades raras. *Rev Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. [Internet]. 2008 [citado 13 Nov 2011]; 31(2): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/Vol31/sup2/suple4ahtml>

53. Guerrero J, Bouthelier RG. Actuación ante un niño con retraso en el crecimiento. Actualización. *Servicio de Endocrinología Pediátrica. Hospital Universitario La Paz*. [Internet]. 2007 [citado 6 Nov 2011]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.doyma.es/jano>

54. Pérez Flores MA, Pérez Flores P, Fierro Monti C. Alteraciones en la Erupción de Caninos Permanentes. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2009 mar. [citado 24 Ene 2012]; 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)

55. García de Paula e Silva FW, Mussolino de Queiroz A, Sasso Stuaní A, Nelson Filho P, Díaz Serrano KV. Ojal quirúrgico (ulectomía) ¿cuándo y cómo realizarlo? Reporte de 3 casos clínicos. *Acta odontol. Venez.* [Internet] 2008 dic. [citado 24 Nov 2011]; 46(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652008000300017&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652008000300017&script=sci_arttext)

56. Retraso o ausencia en la formación de los dientes. [Internet]. 2012 [citado 24 Mar 2012]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://stlukesvintage.adam.com/content.aspx?productId=118&pid=5&gid=003061>

57. Toledo Mayarí G, Otaño Lugo R. Determinación de la edad ósea a través del desarrollo dental en pacientes de Ortodoncia. *Rev Cubana Estomatol.* [Internet]. 2009 jul-sep [citado 24 Mar 2012]; 46(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072009000300001&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072009000300001&script=sci_arttext&tlng=pt)

58. Burgueño Torres L, Gallardo López NE, Mourelle Martínez MR. Cronología y secuencia de erupción de los dientes temporales en una muestra infantil de la Comunidad de Madrid. *Científica Dental.* [Internet]. 2011 may-ago. [citado 24 Abr 2012]; 8 (2): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=795735>

59. Brkić H, Vodanović M, Dumancić J, Lovrić Z, Cuković-Bagić I, Petrovečki M. Coll Antropol. The chronology of third molar eruption in the Croatian population. [Internet]. 2011 jun. [24 Nov 2011]; 35(2):353-7. Disponible en: <http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21755702>
60. Harris M. Bueno para comer. *Alianza Editorial*. México. 1989.
61. Podadera Valdés ZR, Arteaga Díaz A, Tamargo Barbeito TO, Llanes Serantes M. Factores de riesgo que influyen en el retardo del brote de la dentición temporal. Policlínico "Turcios Lima", 2000-2003. *Rev Cubana Estomatol*. [Internet]. 2004 ene, abr [citado 24 Ene 2012]; 41(1): [aprox. 15 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072004000100004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072004000100004&script=sci_arttext&tlng=en)
62. Bello A, Machado M. Efectos de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios. *Rev Cubana Estomatol*. 1997; 34(2):57-61.
63. Su L, Huang XH, Zhai GR, Ruan Y, Liu HB. Study on diagnostic criterion of pregnancy induced hypertension. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2003; 38(9):530-3.
64. Moreno Y, Betancourt J, Fernández Z, Solís L. Retardo en el brote dentario en el niño de bajo peso. *Rev Cubana Ortodoncia*. [Internet]. 1998 [citado 24 Nov 2011]; 13(2):94-8. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol13\\_2\\_98/ord05298.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol13_2_98/ord05298.htm)
65. Balestena J, Suárez C, Balestena S. Valoración Nutricional de la gestante. Hospital Universitario "Abel Santamaría" Pinar del Río. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2001; 27(2):165-71.
66. Morgado D, García A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. Revisión bibliográfica. *Mediciego* [Internet]. 2011; 17(Supl. 2): [aprox. 8 p.].

Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17\\_supl2\\_%202011/rev/t-16.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl2_%202011/rev/t-16.html)

67. Quiñones Ybarría ME, Rodríguez Calzadilla A, Ferro Benítez PP, González B, Padilla C. Morbilidad bucal: su relación con el estado nutricional en niños de 2-5 años de la consulta de nutrición del Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. *Rev Cubana de Estomatol.* 2004; 41(1):36-40.

68. Quiñones Ybarría ME, Ferro Benítez PP, Martínez Canalejo H, Salamanca Villazón L, Felipe Torres S. Algunos factores coadyuvantes del bienestar del niño y su relación con la salud bucal. *Rev Cubana Estomatol.* [Internet]. 2008 jul.-dic. [citado 24 Mar 2012]; 45(3-4): [aprox. 22 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072008000300002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072008000300002&script=sci_arttext)

69. Green JL. The interrelationships among height, weight and chronological dental and skeletal ages. *Angle Orthod* 1961; 31(3):189-93.

70. Rivera JA, Hotz C, Gonzalez-Cossio T, Neufeld L, Garcia-Guerra A. The effect of micronutrient deficiencies on child growth: a review of results from community-based supplementation trials. *J Nutr* 2003; 133 (supl 2):4010S-4020S.

71. Psoter WJ, Reid BC, Katz RV. Malnutrition and dental caries: a review of the literature. *Caries Res* 2005; 39(6):441-7.

72. Sennhenn Kirchner S, Jacobs HG. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors – a clinical follow-up study. *Dent Traumatol* 2008; 22(5):237- 41.

73. Cozza P, Mucedero M, Ballanti F, De Toffol L. Supernumerary teeth and mental retardation: the importance of early surgical intervention. *Eur J Paediatr Dent* 2007;7(1):45-9.

74. Bryan RA, Cole BO, Welbury RR. Retrospective analysis of factors influencing the eruption of delayed permanent incisors after supernumerary tooth removal. *Eur J Paediatr Dent* 2005; 6(2):84-9.

## **ANEXO 1.**

### **Consentimiento informado para el padre, madre o tutor del niño para la Investigación:**

Factores de riesgo de alteraciones cronológicas de la erupción dentaria en la población del municipio Baraguá.

Yo \_\_\_\_\_, como madre, padre o tutor, estoy de acuerdo en que mi hijo participe en el estudio sobre Erupción dentaria de la dentición temporal y permanente en la población del municipio Baraguá. Se me informó que:

- Este contará sólo de un examen físico bucal y de los arcos dentarios y el completamiento de un formulario.

\_\_\_\_\_  
Padre, madre o tutor

Dra. Anerley Garcia Herrera.  
Responsable de la Investigación

## ANEXO 2.

### Formulario para los escolares:

Nombre y apellidos del escolar: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Color de la piel: \_\_\_\_\_

Dirección del escolar: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Escuela o Círculo infantil: \_\_\_\_\_

Pre-universitario: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

#### 1-Dientes Permanentes                      Edad brote

- Incisivo central inferior \_\_\_\_\_
- Incisivo lateral inferior \_\_\_\_\_
- Incisivo central superior \_\_\_\_\_
- Incisivo lateral superior \_\_\_\_\_
- Primer molar inferior \_\_\_\_\_
- Primer molar superior \_\_\_\_\_
- Primera bicúspide inferior \_\_\_\_\_
- Primera bicúspide superior \_\_\_\_\_
- Segunda bicúspide inferior \_\_\_\_\_
- Segunda bicúspide superior \_\_\_\_\_
- Canino inferior \_\_\_\_\_
- Canino superior \_\_\_\_\_
- Segundo molar inferior \_\_\_\_\_
- Segundo molar superior \_\_\_\_\_
- Tercer molar inferior \_\_\_\_\_
- Tercer molar superior \_\_\_\_\_

#### 2- Orden de brote

- Maxilar superior \_\_\_\_\_
- Maxilar inferior \_\_\_\_\_

### 3-Factores de riesgo

- ✓ Herencia Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
- ✓ Antecedentes patológicos maternos y retardo de erupción Si\_\_\_ No  
\_\_\_\_\_
- ✓ Bajo peso al nacer Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- ✓ Evaluación nutricional del niño bajo peso Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### Factores Locales

- ✓ Traumatismos Si\_\_\_ No \_\_\_ Diente: \_\_\_\_\_
- ✓ Dientes supernumerarios Si\_\_\_ No \_\_\_ Diente: \_\_\_\_\_
- ✓ Oligodoncia Si\_\_\_ No \_\_\_ Diente: \_\_\_\_\_
- ✓ Persistencia de dientes temporales Si\_\_\_ No \_\_\_ Diente:  
\_\_\_\_\_

### ANEXO 3.

#### Formulario para los escolares:

Nombre y apellidos del escolar: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Color de la piel: \_\_\_\_\_

Dirección del escolar: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Escuela o Círculo infantil: \_\_\_\_\_

Pre-universitario: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

#### 1-Factores de riesgo

- ✓ Herencia Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- ✓ Antecedentes patológicos maternos y retardo de erupción Si \_\_\_ No \_\_\_\_\_
- ✓ Bajo peso al nacer Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- ✓ Evaluación nutricional del niño bajo peso Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### Factores Locales

- ✓ Traumatismos Si \_\_\_ No \_\_\_ Diente: \_\_\_\_\_
- ✓ Dientes supernumerarios Si \_\_\_ No \_\_\_ Diente: \_\_\_\_\_
- ✓ Oligodoncia Si \_\_\_ No \_\_\_ Diente: \_\_\_\_\_
- ✓ Persistencia de dientes temporales Si \_\_\_ No \_\_\_ Diente: \_\_\_\_\_