Journal of American Health
eISSN 2697-3421

JAH

Original Research

Prevalencia de Erupción Pasiva Alterada

Prevalence of Altered Passive Eruption in UCSG Dental students

Artículo resultado de proyecto de investigación financiado por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Diana Valentina Pérez Arenas
Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil
https://orcid.org/0000-0003-0170-6614
dianaperez@gmail.com
Guayaquil - Ecuador

Santiago López Jurado
Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil
https://orcid.org/0000-0002-5515-1047
santiagolopez@gmail.com,
Guayaquil - Ecuador

http://www.jah-journal.com/index.php/jah
Journal of American health July - December vol. 2. Num. 2 – 2019

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

RECIBIDO: 5 DE OCTUBRE 2018
ACEPTADO: 17 DE FEBRERO 2019
PUBLICADO: 4 DE JULIO 2019

Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read more papers

RESUMEN

La erupción dental es un proceso fisiológico que está dividido en dos fases: activa y pasiva. Una alteración en la fase pasiva dará como resultado una erupción pasiva alterada (EPA), la cual se definiría como la interrupción de la migración apical del margen de la encía, donde se aleja del límite amelocementario. Esta puede clasificarse en 2 grupos y 2 subgrupos: 1A, 1B, 2A y 2B. Su importancia recae en su diagnóstico y tratamiento, ya que es la responsable de gran parte de las consultas para tratamientos restauradores debido a las alteraciones que puede producir en la estética de la sonrisa por sus signos clínicos: dientes cortos, ausencia de festoneado gingival, y sonrisa gingival. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de EPA y sus tipos. Materiales y Métodos: Estudio descriptivo y analítico de corte transversal donde se examinaron 100 estudiantes de odontología de la UCSG, seleccionados al azar según los criterios de inclusión y exclusión. Se determinó la prevalencia de erupción pasiva alterada y de sus tipos, mediante la T Bar, una sonda periodontal y radiografías periapicales. Resultados: Fueron analizados 100 sujetos, 35 hombres y 65 mujeres. El 16% de los sujetos tuvieron EPA, de los cuales 19% 1A y 81% 1B. La prevalencia de sonrisa alta en las personas con dientes cortos fue del 37.5% y del 31.25% en las sonrisas media y baja. Las variables de etnia y genética fueron irrelevantes. La EPA tuvo una prevalencia baja del 16%, siendo más prevalente en mujeres. No presento relación directa con el tipo de sonrisa.

PALABRAS CLAVE Erupción pasiva alterada, dientes cortos, tipo de sonrisa, estética dental.

ABSTRACT
The dental eruption is a physiological process that is divided into two phases: active and passive. An alteration in the passive phase will result in an altered passive eruption (EPA), which would be defined as the interruption of the apical migration of the margin of the gingiva, where it moves away from the amelocementary limit. This can be classified into 2 groups and 2 subgroups: 1A, 1B, 2A and 2B. Its importance lies in its diagnosis and treatment, since it is responsible for a large part of the consultations for restorative treatments due to the alterations that can produce in the aesthetics of the smile due to its clinical signs: short teeth, absence of gingival scallopings, and gingival smile Materials and Methods: A cross-sectional descriptive and analytical study where 100 UCSG odontology students were randomly selected according to the inclusion and exclusion criteria. The prevalence of altered passive eruption and its types was determined by the T Bar, a periodontal probe and periapical radiographs. Results: 100 subjects, 35 men and 65 women were analyzed. 16% of the subjects had EPA, of which 19% 1A and 81% 1B. The prevalence of high smile in people with short teeth was 37.5% and 31.25% in middle and low smiles. The variables of ethnicity and genetics were irrelevant. The EPA had a low prevalence of 16%, being more prevalent in women. I had no direct relation to the type of smile.
KEY WORD: altered passive eruption, short teeth, type of smile, dental aesthetics.

INTRODUCCIÓN

La erupción dental es un proceso fisiológico, que se define como el movimiento del diente desde su lugar de desarrollo en el proceso alveolar hasta su posición funcional en la cavidad oral. 1 Para considerar que una erupción dentaria se está dando con “normalidad”, es necesario que exista un crecimiento y desarrollo equilibrado de las estructuras craneofaciales conjunto a la vida activa del germen dentario hasta su posición final.1 El proceso de erupción de dientes permanentes comienza a los 6 años con el primer molar permanente, cambiando la dentición primaria a dentición mixta. La dentición permanente se completa a los doce años cuando erupcionan los segundos molares, faltando por emerger los terceros molares, cuya edad promedio es entre los dieciocho y treinta años.2 La erupción dental ha sido dividida en dos fases. La erupción activa y la erupción pasiva. La activa es el movimiento de los dientes en sentido apico-coronal y termina cuando los dientes hacen contacto con el diente antagonista.3 La erupción pasiva se describiría como la migración apical de la unión dentogingival, que está formada por el epitelio del surco, epitelio de unión y tejido conectivo; de tal forma que la corona clínica va aumentando de tamaño a medida que la inserción epitelial migra apicalmente.4-15 Y definiríamos la erupción pasiva alterada (EPA) como la interrupción de la migración apical, ubicándose el margen de la encía incisal u oclusal del diente, donde se aleja del límite amelocementario (LAC).4-15 La erupción pasiva alterada clasificada por Coslet y cols en 1977 relaciona la corona anatómica con la cantidad de encía. La longitud de la corona anatómica va desde la unión amelocementaria hasta el borde incisal.4-15 Coslet divide la EPA en 2 grupos: el tipo 1 donde el margen gingival es incisal u oclusal al LAC, quedando la línea

mucogingival (LMG) apical a la cresta alveolar; y el tipo 2, donde la dimensión desde el margen gingival libre hasta la LMG es menor al rango normal. A su vez, relaciona la localización de la cresta alveolar con la LAC, denominando subgrupo A al que posee una distancia de 1,5 a 2 milímetros desde el LAC al a la cresta alveolar; y subgrupo B al que posee la LAC casi al mismo nivel que la cresta ósea.4,6,7,8,10,12,14,15 Para diagnosticar la EPA se debe hacer una exploración extra e intra oral. Sus signos clínicos son: dientes cortos, ausencia de festoneado gingival, papilas cortas, ausencia de la convexidad cervical y sonrisa gingival o alta.4,6,8-10,12-14 (Figura 1) La cual se presenta en los casos que el paciente enseña no solo sus dientes al sonreír, sino también una banda de encía.

Figura 1: signos clínicos de EPA.

Valentina Pérez UCSG

La erupción pasiva puede continuar de manera casi imperceptible, extendiéndose hasta los 20 años. La importancia de esto recae en el diagnóstico y tratamiento de la EPA, ya que es la responsable de gran parte de las consultas para tratamientos restauradores debido a las alteraciones que puede producir en la estética de la sonrisa por los signos clínicos ya mencionados.8,14,16 A pesar de la importancia de esta alteración, no existen estudios actualizados acerca de ella, sin embargo, en el estudio clásico de Volchansky y Cleaton-Jones de 1976 hallaron una prevalencia de la erupción pasiva alterada del 12.1%. Esta se encontró asociada a periodonto grueso y fibroso y potente musculatura masticatoria.6,7,9,11,12 A pesar de ello, su etiología es desconocida. Hasta la fecha, ninguna literatura científica ha investigado la incidencia de las cuatro clasificaciones de EPA de Coslet. Sin embargo, se cree que el tipo 1B es más frecuente.

En el presente estudio se determinara la prevalencia de la erupción pasiva alterada, analizándose también si hay una relación existente entre la sonrisa gingival o alta, y la erupción pasiva alterada. Se identificara las implicaciones estéticas, como el tipo de sonrisa, que conllevan la erupción pasiva alterada, siendo un signo clínico de la misma, la presencia de dientes cortos. Se buscara establecer si existen factores que influyan en el que una persona presente EPA, como puede ser: género, etnia o predisposición genética. Se determinara el nivel de satisfacción de su sonrisa de los pacientes que presenten erupción pasiva alterada

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizo una investigación clínica de tipo descriptiva y analítica de corte transversal donde se examinaron 100 estudiantes de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica Santiago

de Guayaquil, inscritos en el semestre B – 2016. La selección de la muestra se realizo al azar con los siguientes criterios de inclusión:

Pacientes entre 20 y 30 años

Salud periodontal

Y los siguientes criterios de exclusión:

Pacientes menores de 20 años

Pacientes con enfermedad periodontal

Pacientes que se hayan realizado gingivectomias o alargamientos de corona.

Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado, en el cual acceden a participar en el presente estudio.

Figura 2: T-Bar de Chu midiendo proporciones del #21, diagnosticándose EPA.

Para la medición se utilizó la "T-Bar" de Chu para medir los incisivos superiores (12, 11, 21, 22) (Figura 2). Y en aquellos pacientes que presentaron dientes cortos según dicha sonda, se les realizo un sondaje con una sonda Carolina del Norte en los órganos dentales 12, 11, 21 y 22; en el cual se midió la LMG, margen gingival y profundidad de sondaje.

Finalmente se tomaron radiografías periapicales de los mismos para localizar el hueso y la línea amelocementaria.

Los datos fueron recolectados en fichas realizadas para este estudio. Las variables que se midieron fueron: tipo de sonrisa, tipo de EPA, coronas clínicas cortas, edad, sexo, etnia, predisposición genética y nivel de satisfacción.

La determinación del tipo de sonrisa se la realizo mediante inspección clínica, la cual podía ser sonrisa alta, sonrisa media o sonrisa baja. La sonrisa alta expone toda la longitud cervicoincisal de los incisivos superiores y una banda de encía, en la sonrisa media se ve del 75% al 100% de

los incisivos superiores y en la sonrisa baja solo se observa menos del 75% de los incisivos superiores.16

La identificación de las coronas clínicas cortas se las realizo con la "T-Bar" de Chu. Este instrumento tiene una punta la cual se apoya en el borde incisal de los incisivos, y tiene 2 prolongaciones (vertical y horizontal) con líneas de distintos colores que determinan si la proporción longitud – ancho es la correcta.17

A los pacientes que se les identifico coronas clínicas cortas, se procedió a la realización de un sondaje y toma de radiografías para diagnosticar el tipo de EPA que presentaban.

En los sondajes que se realizaron se midió la LMG (distancia desde el margen gingival hasta la LMG) para medir la cantidad de encía queratinizada; el margen gingival (distancia desde el margen gingival hasta la LAC) y la profundidad de sondaje (distancia desde el margen gingival hasta el fondo del surco).3

En las radiografías periapicales se observó la localización del hueso en relación con la línea amelocementaria. (Figura 3)

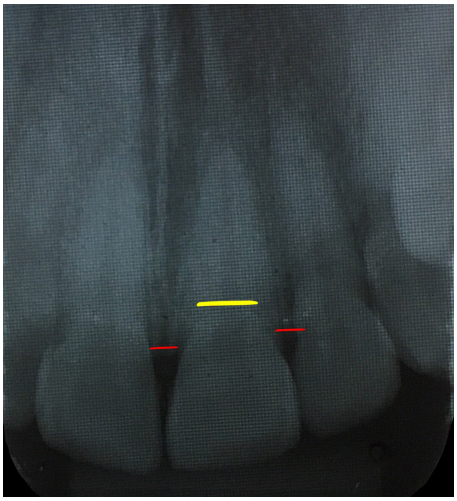

Figura 3: Radiografía periapical de EPA tipo 1B. La línea amarilla indica la ubicación de la LAC, y las 2 líneas rojas señalan la cresta ósea.

Valentina Pérez UCSG.Ç

El análisis de los datos se lo realizo posterior a su tabulación en Microsoft Excel, utilizando los gráficos del mismo. Para realizar el análisis de las variables se utilizo la herramienta estadística GRETL y se planteo un modelo de regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios para establecer la significancia de las variables dependientes cuando se definen como independientes las demás que se levantaron.

Se busco ver si hay una relación lineal entre las variables, suponiendo un nivel de confianza del 95% para el modelo.

RESULTADOS

En el presente estudio participaron 100 sujetos, 65 mujeres (65%) y 35 hombres (35%). Al evaluar la presencia de dientes cortos como signo clínico de EPA, se encontraron 16 personas con esta alteración; es decir, una prevalencia de 16%. Dentro de estas 16 personas con EPA, tan solo 3 fueron hombres (19%) y las otras 13 fueron mujeres (81%).

Los tipos de EPA encontrados fueron 1A y 1B, con 3 personas (19%) y 13 personas (81%) respectivamente. (Tabla 1)

Tipo de EPA	Frecuencia	Porcentaje
1 A	3	19%
1 B	13	81%
2 A	0	0%
2 B	0	0%

Tabla 1: Frecuencia y porcentaje de tipos de erupción pasiva alterada.

La prevalencia de sonrisa alta en las personas con dientes cortos fue del 37.5% (6 personas) y del 31.25% en las demás sonrisas (media: 5 personas y baja: 5 personas).

Según el análisis realizado en GRETL, el nivel de satisfacción no tiene ningún tipo de relación lineal con el tipo de sonrisa ni con el género. A pesar de que el porcentaje de prevalencia fue mucho mayor en mujeres que en hombres (81% vs 19%), también participaron más mujeres en este estudio, por lo que los resultados pudieran verse inclinados por motivo de la muestra analizada.

Tampoco existe relación entre el tipo de sonrisa y la presencia EPA, lo cual fue verificado estadísticamente al obtener un valor P de 0.5335. Sin embargo, el nivel de satisfacción obtuvo un valor P de 0.0143 y se encontró una relación negativa del -0.02515 entre esta variable y la presencia de dientes cortos; es decir que ante la existencia de coronas clínicas cortas, menor es el nivel de satisfacción. (Tabla 2)

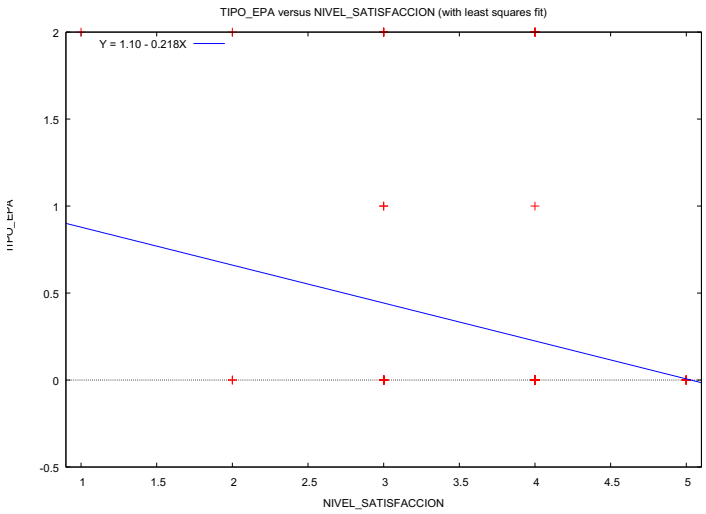

Tabla 2: relación que existe entre el nivel de satisfacción y el tipo de EPA.

Las variables de etnia, edad y predisposición genética fueron consideradas irrelevantes debido a que toda la muestra presento los mismos datos.

DISCUSIÓN

No se han encontrado estudios actualizados acerca de la prevalencia de erupción pasiva alterada, ni de sus posibles causas. En el estudio clásico de Volchansky y Cleaton-Jones de 1975 hallaron una prevalencia del 12.1% en un estudio que realizaron en 1025 pacientes.6,7,9,11,12 En el presente estudio se encontró una prevalencia del 16% (16) en una muestra de 100 personas. Lo cual nos indica que la incidencia de este tipo de erupción es bastante baja.

Para realizar un diagnostico de erupción pasiva alterada, es necesario realizar varias pruebas como son: inspección clínica, sondaje para medir la LMG, margen gingival y profundidad de surco; y radiografías periapicales para localizar la cresta ósea y su cercanía a la LAC. Tal como se lo ha indicado en los estudios de Escudero del 2007, Fernández del 2005, Balda del 2006; estos 3 métodos son imprescindibles para el diagnostico de la EPA.6, 8, 9, 13, 14, 18

Siendo el signo clínico de esta erupción la presencia de dientes cortos, como lo mencionaron Ferrus et al en su estudio del 2003, y Dolt en 1997; se diagnostico únicamente la presencia de esta alteración mediante la "T-Bar" de Chu, la cual fue utilizada por Chu y Hochman en su estudio del 2008 para diagnosticar las alteraciones estéticas de dientes cortos, basándose en las proporciones ideales de los dientes según su ancho y longitud.17,19 Dicho instrumento es utilizado para el diagnostico de coronas clínicas cortas, que es a su vez un signo clínico de la EPA. El autor Ferrus en el 2003, también hablo de las proporciones ideales de los dientes y de la importancia de reconocer una corona clínica corta para diagnosticar la presencia de EPA.14

No obstante, la verificación de su presencia y el tipo de ella (1A, 2A, 1B, 2B), se lo realizo mediante la medición con una sonda periodontal Carolina del Norte y radiografías periapicales, para analizar las estructuras antes mencionadas.

Los sujetos de estudio fueron seleccionados con el criterio de inclusión que fueran mayores de 20 años, ya que hasta esa edad aproximadamente se puede dar la erupción pasiva, tal como se lo menciono en el estudio clásico de Evian et al de 1993, como también lo mencionaron Balda et al y Vijande en el 2006.4, 8,15

Todos los pacientes con EPA que participaron en este estudio presentaron líneas mucogingivales mayores a 2 mm, es decir, que su ubicación estaba apical a la línea amelocementaria, como lo describió Ferrus en el 200314; por lo que solo se encontraron erupciones pasivas alteradas de tipo 1. A pesar de ello, si se encontraron variaciones en los subtipos que hacen relación a la cresta ósea; encontrándose 3 pacientes que presentaron la cresta ósea >1.5 mm de la LAC (1A), a diferencia de los otros 13 pacientes cuyas crestas óseas estaban <1.5 mm de la LAC o al mismo nivel de esta (1B), como también fue descrito por Ferrus en el 2003, haciéndole referencia a la clasificación propuesta por Coslet y cols en 1977.14

Figura 4: Paciente con EPA que presenta sonrisa baja.

Valentina Pérez UCSG

Un signo clínico de este tipo de erupción que se menciono en estudios anteriores fue la sonrisa gingival o alta, como en el de Balda et al del 2006, Dolt y Robbins en 1997 y Vijande et al en el 2006.4,8,12 La hipótesis de una relación directa entre este tipo de sonrisa y la EPA fue rechazada en este estudio, debido a que los porcentajes de los 3 tipos de sonrisas; alta, media y baja; fueron bastante similares en todos los pacientes que presentaban EPA. Encontrándose un 37.5% de sonrisas altas, 31.25% de sonrisas medias y 31.25% de sonrisas bajas (Figura 4). Podría considerarse que la persona al sonreír puede modificar la posición de su labio superior para enseñar menos encía si es que le molesta la visualización de esta para su estética.

Estadísticamente, se encontró una relación negativa o inversamente proporcional entre el nivel de satisfacción de su sonrisa de los pacientes que presentaron dientes cortos debido a la presencia de EPA. Así mismo, Fernández R lo mencionó en su estudio en el 2005, tal como Balda en 2006 y Foley et al en 2003; en los cuales se hablo sobre la recurrencia de estos pacientes a consultas para mejorar su estética dental, debido a su insatisfacción por la forma o largo de sus dientes.6,8,20

A pesar de que se busco encontrar un factor predisponente para que se dé una erupción pasiva alterada, 2 de las variables analizadas, etnia y predisposición genética, no tuvieron relevancia debido a que al ser tomada la muestra en estudiantes de la Carrera de Odontología en la

Universidad Católica de la ciudad de Guayaquil, la etnia encontrada fue la misma en toda la muestra (mestizo) y los 100 sujetos analizados afirmaron que sus padres no se habían realizado ningún procedimiento estético en sus encías, siendo esta la pregunta realizada debido a la falta de conocimiento o atención para reconocer una EPA.

Una de las condiciones que presento predisposición a la presencia de EPA, fue el género; encontrándose diferencias significativas en sus porcentajes: 19% hombres (3) vs. 81% mujeres (13). Lo cual no ha sido estudiado antes por ningún autor. En lugar de eso, Volchansky y Jones escribieron en su estudio clásico de 1975, que es más prevalente la sonrisa gingival en mujeres que en hombres, confirmándolo Dello Russo en 1984, diciendo que la prevalencia de excesiva exhibición gingival tuvo un porcentaje de 7% en los hombres y 14% en las mujeres.10

DISCUSIÓN

A pesar de las limitaciones que se presentaron en la realización de este estudio se pudo llegar a las siguientes conclusiones: la erupción pasiva alterada tuvo una prevalencia baja, del 16%, siendo esta más común en mujeres que en hombres (81% vs. 19%). Se pudo llegar a concluir después de un análisis estadístico, que el nivel de satisfacción personal de la sonrisa de los sujetos de estudio, fue inversamente proporcional a la presencia de dientes cortos (EPA). No se encontró ningún tipo de relación directa entre el tipo de sonrisa y la presencia de esta alteración de la erupción, encontrándose porcentajes similares en la prevalencia de los 3 tipos de sonrisa: alta 37.5%, media 31.25% y baja 31.25%. No se pudo evaluar la predisposición genética, debido al desconocimiento de los sujetos estudiados de la EPA en sus padres; ni étnica, debido a que no hubo variabilidad en ella, siendo todos los sujetos de etnia mestiza.

La muestra de este estudio no representa a la población en general, por lo que este estudio pudiera reproducirse en un universo mayor.

REFERENCIAS

1. Barbería Leache E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. Pediatr Integral. 2001; 6(3): 229-40.
2. 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. Acta Odontológica Venezolana. 2006; 44(1), 31-37.
3. Lindhe, J., Karring, T., & Lang, N. P. Periodontología clínica e implantologia odontológica. 2009; (Vol. 1). Ed. Médica Panamericana.
4. Vijande F. Cirugía plástica periodontal. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la erupción pasiva alterada. Revista Vasca de Odontoestomatologia. 2006; 16 (1), 24-31.
5. Gutiérrez F. Alargamiento de corona y gingivoplastia. Kiru. 2009; 6(1): 57-63
6. Fernández-González R, Arias-Romero J, Simonneau-Errando G. Erupción pasiva alterada. Repercusiones en la estética dentofacial. RCOE 2005;10(3):289-302.
7. Alpiste-Illueca F. Altered passive eruption (APE): A little -known clinical situation. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011 Jan 1;16 (1):e100-4.

8. Balda García I, Herrera Ureña JI, Frías López MC, Carasol Campillo M. Erupción pasiva alterada. Implicaciones estéticas y alternativas terapéuticas. RCOE. 2006;11(5-6):563-571.
9. Escudero-Castaño N, García-García V, Bascones-Llundain J, Bascones-Martínez A Alargamiento coronario, una necesidad de retención protésica, estética y anchura biológica. Revisión bibliográfica. Av. Odontoestomatol. 2007; 23 (4): 171-180.
10. Pulliam P, Melker D. Altered Passive Eruption: Diagnosis and Treatment. Glidewell Laboratories. 2016; 6, pp 1-5.
11. Yamada R, Gorin D, Marinello R. Altered Passive Eruption - The Undiagnosed Condition. PeriodontalLetter. 1977; 1, pp 1-4.
12. Dolt A, Robbins W. Altered passive eruptions: an ethiology of short clinical crowns. Esthetic Dentistry. 1997; 28, N 6, pp 363-372.
13. Patil, P. S., Bhongade, M. L. Undiagnosed & Diagnosed Entity-Altered Passive Eruption, Review And Case Report. Journal Of Applied Dental and Medical Sciences. 2016; 2, (3): 158-168.
14. Ferrús, J., Calzavara, D., Oteo, A., Mateos, L., & Sanz, M. Erupción pasiva alterada. Sus implicaciones clínicas y terapéuticas. Periodoncia: Revista Oficial de la Sociedad Española de Periodoncia. 2003; 13(2), 105-120.
15. Evian, C. I., Cutler, S. A., Rosenberg, E. S., & Shah, R. K. Altered passive eruption: the undiagnosed entity. The Journal of the American Dental Association. 1993; 124(10), 107-110.
16. Balsells E., Camps D., & Ustrell i Torrent, J. M. Evaluación de la sonrisa. Anales de Odontoestomatología, 1996; núm. 1, p. 36-39.
17. Chu, S. J. Clinical application of innovative measurement gauges for predictable correction of tooth size/proportion and gingival architecture discrepancies. Quintessence Dent Technol. 2009; 63-76.
18. Wilckens, M., Beltrán, V., Leiva, C., & Donaire, F. Manejo quirúrgico periodontal de la erupción pasiva alterada: reporte de casos. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2015 8(2), 167-172.
19. Chu, S. J., & Hochman, M. N. A biometric approach to aesthetic crown lengthening: part I-midfacial considerations. PRACTICAL PROCEDURES AND AESTHETIC DENTISTRY. 2008; 20(1), 17.
20. Foley, T. F., Sandhu, H. S., & Athanasopoulos, C. Esthetic periodontal considerations in orthodontic treatment-the management of excessive gingival display. Journal-Canadian Dental Association. 2003; 69(6), 368-373