

# Estudio clínico y radiológico de las posibles repercusiones periodontales de coronas preformadas en dientes temporales

Aznar Martín T\*, Domínguez Reyes A\*\*, Macías Rodríguez M A\*\*\*

## RESUMEN

Se estudiaron 42 niños, que requerían en su tratamiento la colocación de coronas preformadas de cromo níquel en dientes temporales, y se compararon con sus contralaterales sin corona. En distintas revisiones se valora el índice gingival y periodontal según las pautas de OMS, junto con un estudio radiográfico para ver las posibles repercusiones que podría acarrear la colocación de este tipo de coronas.

**Palabras Clave:** Dientes temporales, coronas preformadas de cromo níquel, índice gingival.

## SUMMARY

Forty two children were studied that they required in their treatment the placement of preformed crowns of chromium nickel in temporary teeth and they were compared with their contralaterales side without crown. In different revisions the gingival and periodontal index is valued according to the rules of WHO together with a radiographic study to see the possible repercussions that could carry the placement of this type of crowns.

**Key Words:** Temporary teeth, preformed crowns of chromium nickel, gingival index.

**Aceptado para publicación:** Febrero 1998.

\* Profesora Asociada de Odontología Infantil y Ortodoncia Integrada. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla.

\*\* Profesor Titular de Odontología Infantil y Ortodoncia Integrada. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla.

\*\*\* Licenciado en Odontología.

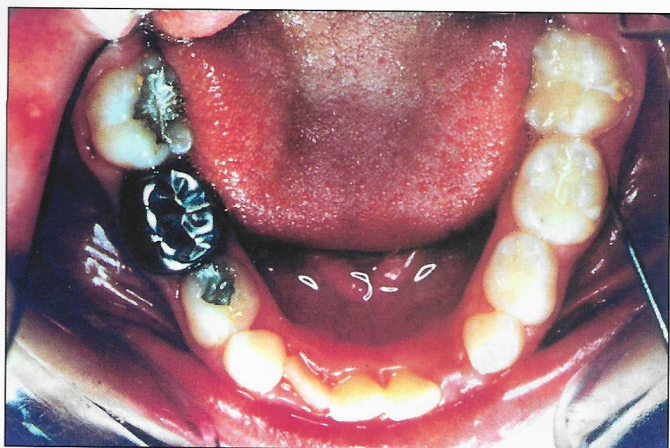
Aznar Martín T, Domínguez Reyes A, Macías Rodríguez M A. Estudio clínico y radiológico de las posibles repercusiones periodontales de coronas preformadas en dientes temporales. *Av Odontoestomatol* 1999; 15: 457-63.

## INTRODUCCIÓN

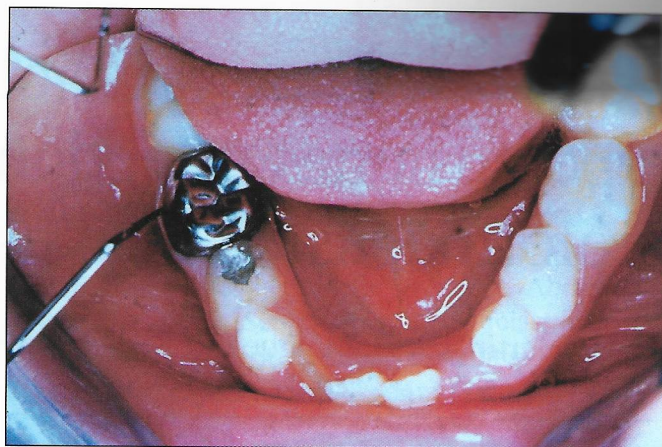
Todos sabemos que las restauraciones dentales que incluyen la instauración de coronas preformadas en dientes temporales, sobre todo en niños, son un procedimiento terapéutico que, además de frecuente, resulta de gran utilidad siempre que el caso esté bien seleccionado y su colocación sea correcta.

Bien seleccionado porque, a nuestro entender, estas coronas que se fabrican en cromo-níquel tienen poca estructura remanente y, por tanto, mayores posibilidades de fracturas (1, 2), y no sólo están indicadas en casos en los que se presentan caries complejas o se requieren tratamientos pulpares, sino que también lo están en aquellos otros en los que las restauraciones con amalgama de plata resultan difíciles, muestran dientes con defectos en su





**Figura 1:** Exploración con sonda periodontal Michigan n.º 11 del diente control (75), el segundo molar temporal inferior izquierdo.



**Figura 2:** Exploración con sonda periodontal Michigan n.º 11 del diente con corona (85), el segundo molar temporal inferior izquierdo.

desarrollo (amelogénesis imperfecta) o necesitan mantener espacio mediante un mantenedor corono-asa. Ni que decir tiene que, a la vista de las indicaciones citadas, el empleo de coronas en dientes temporales no sólo resulta eficaz, práctico y económico al evitar recidivas, sino de uso frecuente en odontología infantil. Y colocación correcta, porque sospechamos que, de no ser así, su adaptación en dientes temporales puede provocar alteraciones no sólo a nivel de la encía, sino incluso a nivel óseo.

Por tanto, añadiremos que, aunque tanto en dentición temporal como en permanente, el periodonto es funda-

mentalmente igual, no dejan de existir, sin embargo, ciertas características diferenciales que pueden justificar esa posibilidad de afectación (3, 4). Características que, en la dentición temporal, podríamos resumir diciendo que sus espacios interdentarios se encuentran ocupados por encía, que ésta tiene una mayor vascularización y menor queratinización epitelial, que su consistencia es más blanda, que posee un reborde gingival más grueso y que su coloración es más acusada;

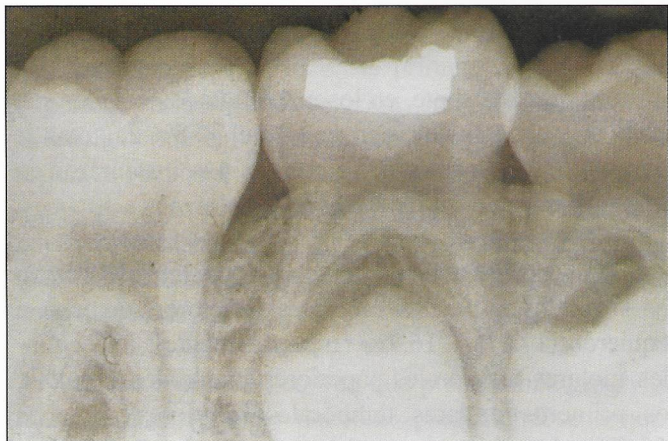
Y si estas diferencias ocurren a nivel de tejidos blandos, a nivel óseo, podríamos señalar que el diente temporal se ubica en un espacio que, por presentar láminas duras más delgadas, minifalización más pobre, cemento escaso y poco denso, es comparativamente más frágil que el que ocupa el diente permanente. Y desde el punto de vista anatómico se sabe que los cuellos de molares primarios son más estrechos que los permanentes, lo que determina que la parte más sobresaliente de la corona sea su tercio cervical, lugar por debajo del cual está, precisamente, el margen gingival y la zona retentiva. Esto nos lleva a utilizar dichas coronas, que son fabricadas para que su altura, contorno y superficie oclusal sea en todo similar a los dientes temporales reales, presentando un margen cervical precontorneado.

Por ello, teniendo en cuenta dicha fragilidad, que la gingivitis marginal inespecífica es la más frecuente por causas locales (5), y que dentro de las mismas podríamos considerar la agresión que supondría una corona mal con-

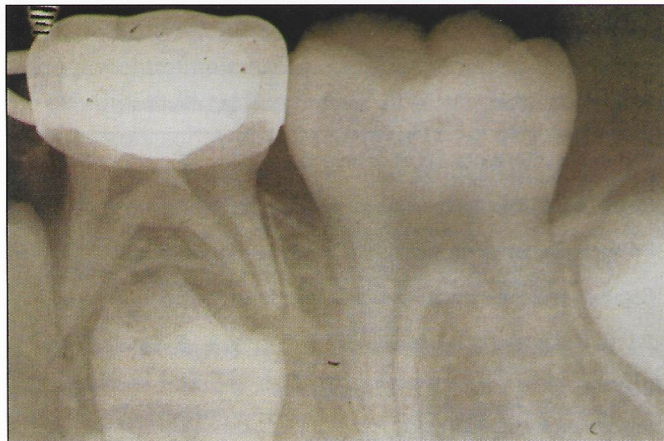
**Tabla I: Distribución según edad**

Edad (años)	N.º de niños	Porcentaje
5	4	5.1%
6	4	5.1%
7	4	5.1%
8	10	12.8%
9	24	30.8%
10	18	23.1%
11	11	14.1%
12	3	3.8%





**Figura 3:** Exploración radiológica con posicionador del diente control (85), el segundo molar temporal inferior derecho.



**Figura 4:** Exploración radiológica con posicionador del diente con corona (75), el segundo molar temporal inferior derecho. Presenta pulpotomía y mantenedor corono-asa.

formada o mal instaurada, es por lo que decidimos comprobar hasta qué punto dichas coronas preformadas de cromo níquel, podrían repercutir negativamente tanto a nivel gingival como óseo.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Con objeto de determinar hasta qué punto una corona en dientes deciduos podía dañar la encía, nosotros seleccionamos, de los pacientes que acudían a la consulta de Odontología Infantil y Ortodoncia Integrada de la Facultad de Odontología de Sevilla, un total de 42 niños, 23 niños y 19 niñas, que requerían en sus tratamientos la instauración de una corona en dientes temporales. Comprendidos entre los 5 y 12 años de edad (tabla I), se rechazaron del estudio todos aquellos casos que pudieran presentar enfermedades sistémicas con alguna influencia sobre el periodonto.

El número total de dientes con corona fue de 78; y como grupo control, se utilizaron, del mismo paciente, los contralaterales que no requerían tratamiento, o en su defecto antagonistas o adyacentes.

En todos se realizó un estudio periodontal preinserción y postinserción de la corona, y en todos, no sólo valoramos el estado del hueso alveolar y la existencia o no de sangrado a la exploración, sino la presencia o ausencia de bolsas periodontales en las que, caso de existir, determinábamos igualmente su sangrado y profundidad.

Desde el punto de vista clínico, se analizó la existencia de dolor e inflamación, el índice gingival y periodontal según las pautas de la OMS (6), usando para ello una sonda periodontal tipo *Michigan* n.º 11. El sondaje, realizado por vestibular y por lingual, se verificó en tres puntos: mesial, medio y distal, con lo que pudimos calibrar el estado de las encías y el periodonto (figuras 1 y 2).

Radiográficamente (figuras 3 y 4), analizamos la afectación del hueso alveolar del diente portador de la corona y el diente control, y se observó la integridad de la lámina dura y se midió la cresta alveolar con rejilla milimetrada (7). Según la zona, la cúspide tomada de referencia fue la mesial o la distal, y la técnica radiográfica empleada fue la del paralelismo. En todos se vigiló la proximidad del recambio dentario, para determinar una posible influencia sobre el estado gingival.

Las coronas empleadas fueron las preformadas de cromo níquel de la casa *3M*, se cementaron con ionómero de vidrio (*Ketak-Cem*), y los datos recogidos se anotaron en una ficha diseñada para tal fin; en todos, el tratamiento fue realizado por el mismo operador; y en todos, la técnica de tallado y colocación de la corona, fue la misma.

Referente a los controles, éstos se establecieron al mes, tres, seis, nueve, doce y quince meses, y fueron realizados únicamente por dos personas que seguían idénticos criterios clínicos y radiográficos.



Tabla II: Distribución según dientes

Dientes tratados	N.º dientes	%
Primer molar temporal superior derecho	4	5.1%
Segundo molar temporal superior derecho	7	9.0%
Primer molar temporal superior izquierdo	8	10.3%
Segundo molar temporal superior izquierdo	12	15.4%
Primer molar temporal inferior izquierdo	8	10.3%
Segundo molar temporal inferior izquierdo	13	16.7%
Primer molar temporal inferior derecho	12	15.4%
Segundo molar temporal inferior derecho	14	17.9%

De los 78 dientes con corona estudiados, 4 correspondían al primer molar temporal superior derecho, y 7 al segundo. En la zona superior izquierda, 8 correspondían al primer molar temporal y 12 al segundo. En la hemiarcada inferior izquierda estudiamos 8 coronas sobre el primer molar temporal y 13 sobre el segundo; y por último, en la zona inferior derecha, sobre el primer molar, estudiamos 12 coronas y 14 sobre el segundo (tabla II).

El método estadístico seguido fue el test de McNemar, que permite analizar la intensidad de una variación entre cuantos sujetos han cambiado de categoría entre dos variables.

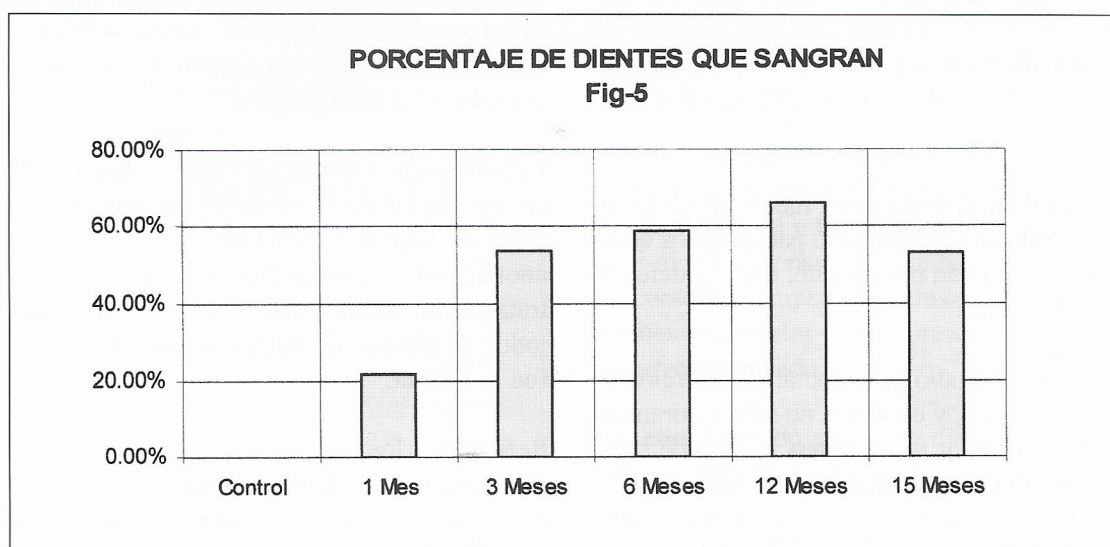
## RESULTADOS

La edad más frecuente, en los niños tratados con corona, fue la de 9 años, lo que representaba el 30.8% del total de la muestra; y del número de coronas, 34 se instauraron en niñas (43.6%) y 44 en niños (56.4%).

Los dientes más frecuentemente tratados (tabla II) fueron los segundos molares temporales inferiores, derecho e izquierdo (17.9% y 16.7% respectivamente); los segundos molares temporales superiores izquierdos (15.4%), los primeros molares temporales inferiores derechos (15.4%); los primeros molares temporales izquierdos, superiores e inferiores (10.3%) y, por último, los segundos y primeros molares temporales superiores derechos, el primero con 4 casos (5.1%), y el segundo con 7 (9.0%).

En la primera revisión, comprobado que antes del tratamiento ninguno de los pacientes mostraba signos de gingivitis, nosotros pudimos observar, que el 21.7% (figura 5) de los dientes con corona (17 dientes) sí presentaba sangrado, lo que indicaba cierto grado de gingivitis marginal que sus contralaterales no mostraban.

En la segunda revisión, efectuada a los 3 meses, con un total de 42 dientes afectados (53.8% del total), se registra un gran aumento de casos con sangrado gingival en la zona correspondiente a los dientes tratados, a la vez que sigue manteniéndose su ausencia en los dientes control. También hay un aumento de casos en los que se registra



sangrado en ambas zonas gingivales (tratados y controles), pasando de 4 casos en la primera revisión, a seis (figura 6) en la segunda revisión; en la tercera revisión, a los seis meses, pudimos observar, respecto de la segunda revisión, un ligero aumento del número de casos que sólo presentaban gingivitis en la zona de la corona (46 casos 59%). El número de casos con inflamación, tanto en la zona del diente tratado como en la de control, fue de 16.

Al año, las zonas con corona que presentaban gingivitis marginal eran del orden del 66.6%, reduciéndose, aunque no significativamente, a un 53.3% a los quince meses del tratamiento, sin que, al mismo tiempo, detectáramos sangrado en los contralaterales que nos habían servido como control.

Es decir, en cuanto al sangrado gingival, en las tres primeras revisiones los resultados eran significativos con  $p < 0.05$ ; y en las posteriores, con  $p < 0.001$ .

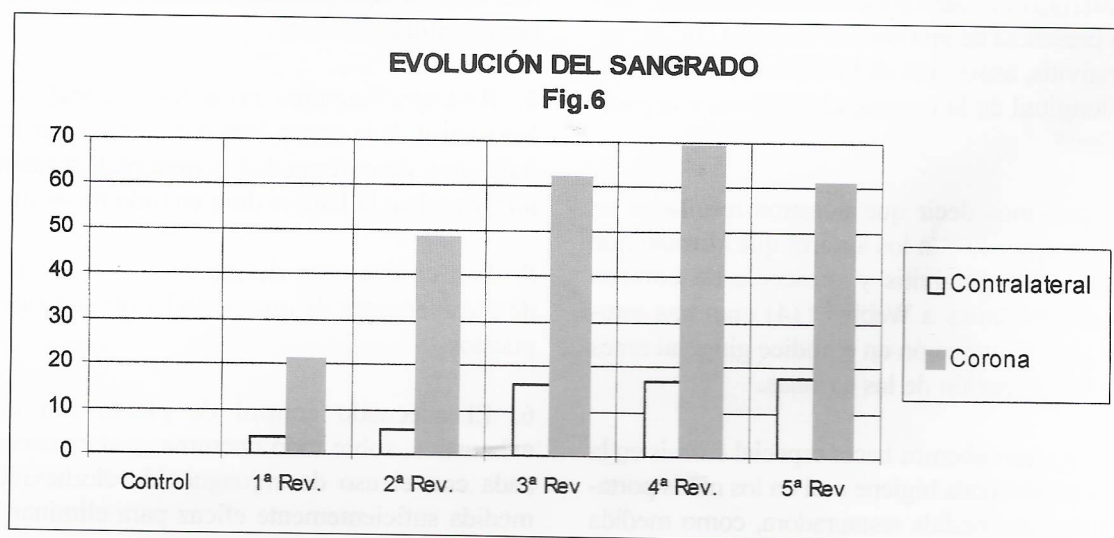
Con respecto a la presencia de bolsas periodontales mayores de 3 mm, aunque en la segunda y tercera revisión aparecieron en un número significativo, en todos los casos se relacionaron con la proximidad de los procesos eruptivos (pseudobolsas). Estos procesos eruptivos favorecen la aparición de sondajes profundos debido a la reabsorción ósea fisiológica que provocan para producir la exfoliación del temporal y permitir la erupción del permanente.

Por último, y referido a la posible afectación ósea provocada por el tratamiento de coronas, podemos decir que en el estudio radiográfico no se observó ningún caso de repercusión sobre el hueso alveolar en ninguno de los controles efectuados, por lo que se descarta completamente este tipo de afectación sobre el periodonto.

## DISCUSIÓN

Una vez obtenidos los resultados del presente estudio, realizado el análisis estadístico de los 78 casos que han formado parte de él, y sabiendo que todos los casos pertenecían a niños sin antecedentes de enfermedades generales o locales que pudieran influir de una forma u otra sobre los tejidos de la cavidad bucal, podemos pensar que la presencia de coronas metálicas prefabricadas puede llegar a comprometer la salud de los tejidos que rodean al diente sobre el que van colocadas, llegando a ser la causa de aparición de gingivitis; gingivitis que no se observa en el mismo paciente sobre la zona que sirve de control. Esta gingivitis se presenta en forma leve y no compromete las estructuras de sostén del diente (ligamento radicular y el hueso alveolar), y la presencia de bolsas periodontales está asociada al proceso fisiológico de recambio dentario de los dientes en las que se encontraron, y no a patología periodontal.

Con respecto a la adaptación de las coronas al diente, y aunque no se haya podido observar una clara relación entre mala adaptación y gingivitis, los casos en los que





ésta era muy buena carecían de signos inflamatorios, mientras que en los que dichos signos eran evidentes, aparte una mala higiene bucal, generalmente la adaptación de la corona no era todo lo correcta que cabría de esperar, por lo que sí se puede hablar de una posible relación entre ambos parámetros.

Sin embargo, y teniendo en cuenta las publicaciones que sobre el tema hemos encontrado, algunos autores señalan que la mala adaptación de las coronas es la principal causa de la aparición de gingivitis en los dientes con corona. Esto lo señala Goto (8) en un estudio de 250 coronas de acero inoxidable, en el que encontró un índice de gingivitis del 23.6%.

También Henderson (9) afirma que cuanto más pobre es el ajuste, mayor es el acúmulo de placa y más severa será la gingivitis.

Myers (10) también asocia la aparición de gingivitis con una mala adaptación en un estudio sobre 110 molares temporales tratados con coronas.

Otros autores, como Peterson (11) y Martens (12), ponen especial atención en hacer un buen pulido de los márgenes de las coronas como principal medida para evitar el acúmulo de placa y la aparición de gingivitis, si bien en nuestro caso esto no es necesario, debido al hecho de haber utilizado coronas precontorneadas, excepto en aquellos casos en los que por un motivo u otro hubiera sido necesario recortar alguna corona.

Bimstein y col. (13) también ponen de manifiesto la asociación de la presencia de una corona metálica con la presencia de gingivitis, asociando dicha inflamación a factores como la longitud de la corona, el contorno y la posición de la misma.

En resumen, podemos decir que nuestros resultados se manifestaron de acuerdo con los autores que afirman que existe relación entre gingivitis y presencia de coronas metálicas, si exceptuamos a Webber (14) que, tras estudiar 99 casos, no vio variación en el índice gingival antes y después de la colocación de las coronas.

Es por ello por lo que debemos hacer especial énfasis en la necesidad de una adecuada higiene oral en los niños portadores de este tipo de medida restauradora, como medida preventiva para la aparición de posibles problemas gingi-

vales, y deberán ser intensificadas estas medidas en los casos de pacientes que presenten un alto índice de placa, reforzándolas incluso con enjuagues de clorhexidina.

Al mismo tiempo, estamos de acuerdo con Bimstein y col. (13) al afirmar que, en los pacientes con susceptibilidad de desarrollar periodontitis, la presencia de una de estas coronas puede ser el gatillo que desencadene la enfermedad, si bien nosotros no hemos encontrado ningún caso de afectación ósea provocada por estas coronas.

## CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos podemos concluir lo siguiente:

1. La instauración de coronas de cromo níquel puede tener repercusiones sobre la encía de los dientes sobre los que van colocadas, provocando gingivitis marginales de leves a moderadas, que ceden con tratamientos encaminados a la higiene dental.
2. Aunque no podemos afirmar categóricamente que exista relación directa entre la aparición de gingivitis y una mala adaptación de las coronas a los dientes temporales, somos conscientes de que ésta no suele observarse en los dientes donde dicha adaptación es muy buena.
3. La presencia de sondajes profundos en los dientes tratados con coronas se debe exclusivamente a la reabsorción ósea producida por el proceso fisiológico de erupción del permanente, y no se observa ningún sondaje de más de 3 mm que pudiera indicarnos el comienzo de una periodontitis.
4. Radiográficamente, no se ha observado ningún cambio a nivel de la cresta ósea o el hueso alveolar que fuera indicativo de enfermedad periodontal, manteniéndose la integridad de la lámina dura en todo momento.
5. Las coronas, en determinados casos, pudieran ser desencadenantes de una periodontitis en sujetos predispuestos.
6. El adecuado control de placa, con una higiene exhaustiva, sobre todo nocturna, y si es necesario reforzada con el uso de enjuagues de clorhexidina, es una medida suficientemente eficaz para eliminar la inflamación gingival provocada por estas coronas, por lo que es

aconsejable hacer hincapié tanto al niño como a los padres sobre en la utilización de estas medidas.

#### **CORRESPONDENCIA**

Dra. Teresa Aznar Martín  
C/ Diego de Riaño, 7  
41004 Sevilla

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Catalá Pizarro M, Ferrer Tuset I, Estrela Sanchís F. Las coronas preformadas en odontopediatría, una opción clásica y vigente. *Av Odontoestomatol* 1990; 6: 295-303.
2. Lischeid C. Obturación de molares temporales: puesta al día. *Archivos de Odontoestomatología* 1992; 3: 133-61.
3. Bimstein E, Matsson L, Soskolne A, Lustmann J. Histologic characteristics of the gingiva asociated with the primary and permanent teeth of children. *Pediatric Dentistry* 1994, 3: 206-10.
4. Bimstein E, Lustmann J, Soskolne A. A clinical and histometric study of gingivitis associated with the human deciduous dentition. *J Periodontol* 1985; 56: 293-6.
5. Bimstein E. Periodontal health and disease in children and adolescents. *Pediatric Clinics of North America* 1991; 5: 1.183-1.204.
6. Klaus H, Rateitschak E M, Wolf H F. Atlas de Periodoncia. Págs. 2-4. Editorial Científica y Técnica, Barcelona, 1993.
7. Sjödin B, Matsson L. Marginal bone level in the normal primary dentition. *J Clinic Periodontol* 1992; 19: 672-8.
8. Goto G y col. Clinical evaluation of preformed crown for deciduous teeth. *Bull Tokyo Dent Coll* 1970; 11 (3): 169-76.
9. Henderson H Z. Evaluation of preformed stainless steel crown. *J Dent Child* 1973; 40: 353-58.
10. Myers D R. A clinical study of the response of the gingival tissue surrounding stainless steel crown. *J Dent Child* 1975; 42: 33-6.
11. Peterson D S y col. Scannig electron microscopy study of stainless steel crown margin. *J Dent Child* 1978; 5: 485-91.
12. Martens L C, Dermaut L R. The marginal polishing of ion ni-chro crowns: a preliminary report, *J Dent Child* 1983; Nov-Dec: 417-21.
13. Bimstein E, Delaney J E, Sweeney E A. Radio-grap hic assesment of the alveolar bone in children and adolescent. *Ped Dent* 1988; 3: 199-203.
14. Webber D L. Gingival health following placement of stainless steel crowns. *J Dent Child* 1974; May-Jun.