

## Ergonomía en Odontopediatría

Julio Cesar Isaías-González- Mendoza<sup>1</sup>

### Resumen

La atención dental en odontopediatría requiere varias consideraciones, las cuales muchas veces son pasadas por alto durante la planificación del tratamiento. El concepto de ergonomía nos permite establecer cuáles son los parámetros y estrategias previas al tratamiento que nos permitirán disfrutar de una mejor calidad de atención a nuestros pacientes, altos niveles de calidad,

eficiencia y productividad en la atención odontológica. En este artículo de revisión buscamos compartir estos conceptos para poder aplicarlos a la atención odontopediátrica, los cuales van desde la elección de la hora de la cita dental, hasta la forma de organizar el trabajo para que sea mucho más agradable.

**Palabras clave:** Ergonomía, odontología, conducta, odontopediatría.

Artigo de revisão

## Ergonomia em odontopediatria

### Resumo

O atendimento odontológico em odontopediatria requer várias considerações que muitas vezes são esquecidas durante o planejamento do tratamento. O conceito de ergonomia nos permite estabelecer quais são os parâmetros e estratégias prévias ao tratamento que irão proporcionar uma melhor qualidade de atendimento aos nossos pacientes e altos níveis de qualida-

de, eficiência e produtividade no atendimento odontológico. Neste artigo de revisão procuramos apresentar esses conceitos para aplicá-los à atenção odontopediátrica, envolvendo desde a escolha do momento da consulta odontológica até a forma de organizar o trabalho para torná-lo muito mais agradável.

**Palavras Chave:** Ergonomia, Odontopediatria, Administração da Prática Odontológica

Review article

## Ergonomic concepts in pediatric dentistry

### Abstract

Dental care in pediatric dentistry requires several considerations, which are often overlooked

during the treatment planning. The ergonomics concepts allow us to establish which parameters and pre-treatment strategies allow us to enjoy a better quality, efficiency and productivity in

<sup>1</sup> CD, Esp. Odontopediatría, Maestría Docencia Universitaria e Investigación Docente Pregrado y Especialización Odontopediatría Universidad Científica del Sur, Lima.

dental care. In this review article we seek to share these concepts apply to pediatric dentistry, ranging from the choice from the time of the dental appointment, to how to organize the work to be more enjoyable.

**Key words:** Ergonomics, Pediatric Dentistry, Dental Practice Management.

Es frecuente mencionar que el éxito de la atención en odontopediatría, radica generalmente en el manejo de conducta que pueda hacer el profesional; sin embargo muchas veces dejamos de lado aspectos tan importantes como el tipo de instrumental que estamos empleando, la forma de abordar el tratamiento, la distribución del inmobiliario, entre otros.

Ya desde tiempos inmemoriales, Hipócrates se esmeraba en buscar un diseño adecuado para el instrumental médico, que le permita usarlo de manera más eficiente y con mayor comodidad dentro del área de trabajo.<sup>1</sup>

El objetivo de este artículo, es poder reflexionar juntos sobre la forma como trabajamos, y algunos aspectos que pueden ayudarnos a mejorar la calidad del trabajo dental; así como la experiencia de nuestros pacientes, sobre todo en los que son más difíciles de manejar.

La palabra Ergonomía, se define hoy en día como la ciencia que aplica el conocimiento adquirido para que el individuo interaccione de mejor manera con la tecnología, los instrumentos y los sistemas; de manera que realice una labor cada vez más eficiente, productiva, armónica, promoviendo el bienestar del ser humano y del sistema.<sup>2</sup>

Profundizando más nuestro concepto, podríamos deducir que el trabajo ergonómico dentro del consultorio dental nos permitiría aumentar la eficiencia y la productividad de trabajo, usan-

do el mismo tiempo destinado al tratamiento, pero aumentando el confort y la calidad final del mismo.<sup>3</sup>

Muchas veces, luego de una jornada de trabajo odontológica en odontopediatría, sentimos que quedamos exhaustos o muy agotados, y muchas veces puede ser que esté relacionado con el desgaste emocional del manejo de conducta de los pacientes; pero muchas otras podría ser que este agotamiento esté asociado a mala postura durante el procedimiento, la falta de orden durante el tratamiento o el exceso de esfuerzo por la falta de un plan de trabajo adecuado.<sup>3</sup>

## La cita dental en odontopediatría

Es muy importante recordar algunos principios de la ergonomía aplicados al trabajo odontológico en odontopediatría. Lo primero a tomar en cuenta es que la atención de niños, y sobre todo niños pequeños es muy diferente a la del adulto y requiere ciertas consideraciones; no es recomendable tener a un paciente pequeño por muchas horas en una silla dental, siendo el promedio de 30 a 45 minutos para un procedimiento odontológico.<sup>4</sup> Esto nos debe llevar a tomar en cuenta las prioridades del tratamiento, así como las necesidades del paciente.

En una sociedad donde cada vez más, las prioridades comerciales y la sobresaturación de actividades laborales, merman la disponibilidad de tiempo de los padres para la consulta odontológica, los retos de la misma en un paciente de conducta difícil, hace que muchas veces los padres ya no quieran acudir al consultorio una y otra vez. Muchos de ellos abandonan el tratamiento una vez que el dolor calma o que la emergencia es solucionada, lo que desencadena en la cronicidad del problema y muchas veces en agudizarlo aún más.

Es común enfrentarnos a padres que acuden a la consulta buscando que en un par de citas se realice la totalidad del tratamiento, sin considerar las necesidades del niño, o las capacidades tanto psicológicas como fisiológicas del paciente para soportar tal solicitud.

Se recomienda no realizar tratamientos en la primera cita dental, la cual debería ser destinada a crear lazos de empatía con el paciente, al diagnóstico y el plan de tratamiento. Obviamente una emergencia puede requerir una excepción en la regla, sin embargo el especialista debe prestar especial atención en la planificación y programación de citas; estas deben estar registradas en la historia, y pueden ser ordenadas por cuadrantes, escalonando los tratamientos fáciles con los difíciles, para que no todas las citas sean complicadas. Cabe destacar que parte del concepto de ergonomía se refiere a la adecuada disposición de los formatos para el almacenamiento de la información, sea que usemos sistemas de registros escritos o virtuales, debemos contar con todos los formatos adecuados para el mismo.<sup>5</sup> Las historias especializadas, las fichas de evaluación, cuestionarios de salud, diarios dietéticos, fichas ortodónticas, análisis y demás; todos estos deben estar adecuadamente diseñados, ser sencillos en el llenado y estar a disposición durante la consulta inicial y pueden ser alcanzadas al padre para el llenado de la información básica aun cuando se encuentra en la sala de espera.

No es una actitud profesional, improvisar tratamientos o avanzar de una manera desordenada, para ello la planificación previa se considera como vital, poniendo especial relevancia a las necesidades del paciente, su edad, tiempo de trabajo; orientando a los padres y explicándoles por qué es recomendable realizar tratamientos escalonados.

Es importante al mismo tiempo considerar que los pacientes menores de 5 años, no siempre aceptaran citas mayores de 30 minutos o tiempos prolongados de más de 5 minutos seguidos, en estos casos es recomendable hacer intervalos durante el tratamiento para que el paciente infante pueda tolerar el tiempo de trabajo. Podemos afirmar entonces que la edad del paciente es una información muy valiosa a considerar para la planificación terapéutica.<sup>6,7</sup>

Muy similar es la situación, cuando los padres de niños infantes acuden al odontopediatra, en horarios nocturnos, o muy avanzados, justo cuando sus hijos ya están cansados y agotados producto del trabajo físico del día o de las actividades académicas impuestas. Lo más probable es que ese paciente no tenga deseos de colaborar, y quizás rechace el tratamiento. Elegir bien la hora de atención, puede ser un factor de mucha ayuda para mejorar la percepción del paciente y su colaboración durante el tratamiento odontológico.<sup>5</sup>

Existen muchos factores que pueden modificar la conducta del paciente, como el estrés, la fatiga, la ansiedad, el cansancio, el hambre, entre otros; muchos padres ignoran que la atención de los infantes y bebés, debería reservarse a las primeras horas de la mañana, ya que según la diversa información científica al respecto, son estas horas las más adecuadas.

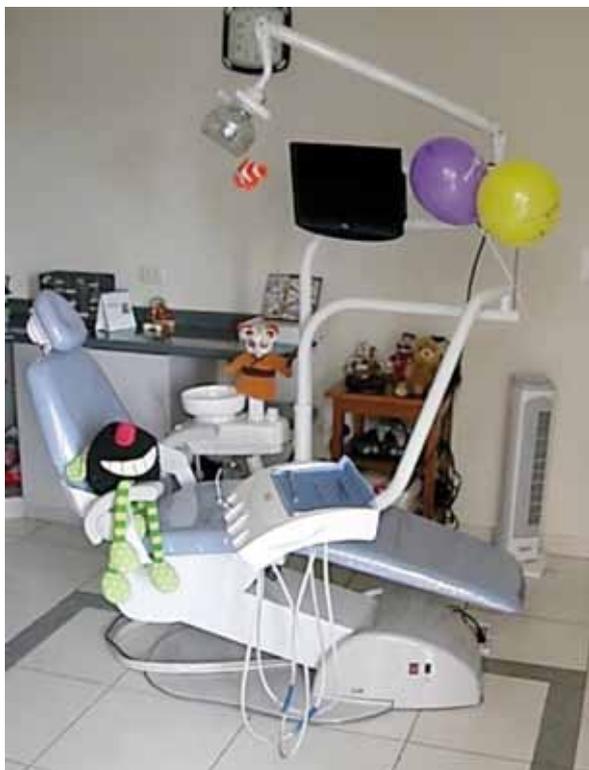
## **Equipamiento del consultorio de odontopediatría**

El ambiente laboral, el diseño del mobiliario, la ambientación y equipamiento del mismo, son tan o igual de importantes como la habilidad del profesional para tratar a sus pacientes. Los nuevos conceptos en medicina nos confirman que

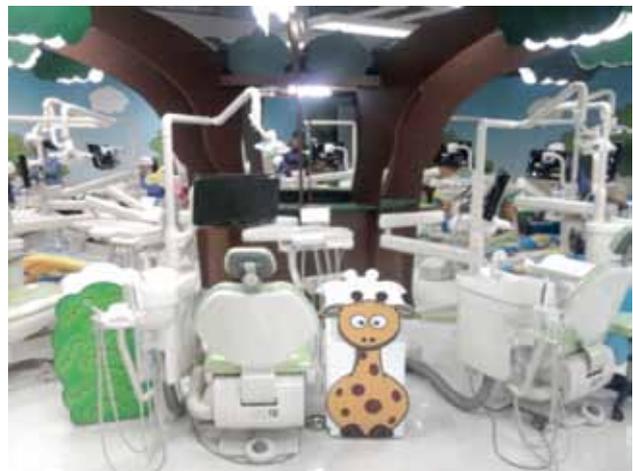
ambientes fríos y despersonalizados aumentan los niveles de ansiedad y de temor.<sup>8</sup>

Cuando entramos a un ambiente con colores suaves, con una música relajante, no muy fuerte, quizás ambiental, sin letra, sin mucho ritmo; cuando percibimos olores agradables y encontramos distractores que nos hacen recordar un ambiente de protección y seguridad, podemos entender cuán importante es para el paciente el sentirse protegido y cómodo durante la atención odontológica.<sup>9, 10, 11, 12</sup>

Muchos profesionales y dentistas generales, no prestan atención a estos detalles, sobre todo cuando se habla de la atención a nivel hospitalario<sup>8</sup>; sin embargo existe toda una estrategia de latrosedación, subyacente a ello.<sup>13</sup> Colocar peluches y juguetes pasa de ser más que un simple adorno, a una técnica de manejo de conducta, siempre que se planifique la experiencia dental de manera adecuada.



*Fig. 1. Ambientación del consultorio privado de odontopediatría.*



*Fig. 2. Decoración del ambiente de odontopediatría (Cortesía Universidad Científica del Sur).*

Bajo este concepto será muy importante la decoración que hagamos del ambiente de odontopediatría, podemos colocar pinturas, posters, afiches y dibujos relacionados con temas infantiles, que permitan que el niño pueda reconocer el consultorio como un lugar familiar a él; esta estrategia puede ayudar mucho para que el paciente sienta confianza y menor ansiedad, sobre todo en niños pequeños (Fig. 1, 2, 3 a, b, c).

Otro aspecto a considerar es el tipo de mobiliario para un ambiente de odontopediatría, los muebles deben permitir el acceso a la mayoría de instrumentales y materiales; es muy criticable la imagen del especialista que se levanta constantemente a buscar material que está almacenado en otro ambiente, o la pérdida de tiempo para encontrar lo que necesitamos durante la atención dental (Fig. 4 a, b, c). El diseño del mobiliario termina siendo una posible ventaja para acelerar los procedimientos o una terrible pesadilla.<sup>14</sup>

Existe literatura que recomienda los módulos portátiles, con cajonería que permita tener "todo a la mano", con un tamaño apropiado para el almacenamiento de los materiales den-

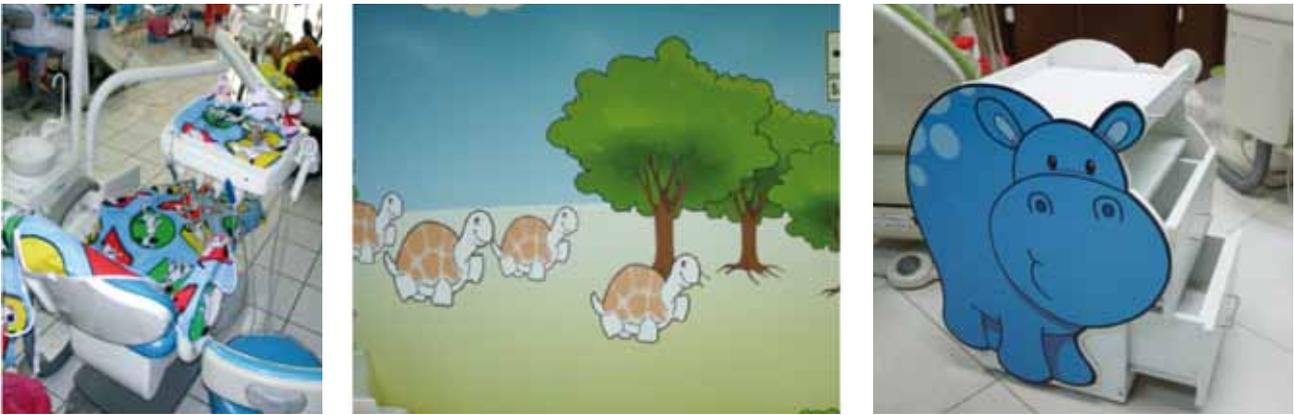


Fig. 3 a, b, c. Decoración de ambiente odontológico en odontopediatría (Cortesía Universidad Científica del Sur).



Fig. 4 a, b, c. Diseño de mobiliario, cajonería y módulos rodantes.



Fig. 5 a, b, c y d. Tipos de organizadores portátiles multiusos.



Fig. 6. Organización de materiales dentales por cajones.

tales, dispensados de manera que sean fáciles de acceder.<sup>15</sup> Otra posibilidad es acompañar el mobiliario con cajas organizadoras, que permiten almacenar, clasificar y ordenar los diferentes instrumentales y dispositivos para tenerlos a nuestro alcance (Fig. 5 a, b, c, d).

Puede ser que guardar los materiales dentales en sus envases de comercialización, no sea la alternativa más recomendable, por ello es que se podría colocar en bandejas u organizadores que permita visualizarlos dentro de los cajones y poder rápidamente emplearlos cuando sea necesario (Fig. 6).

Algunos materiales no deben estar a la vista del paciente, porque podrían causar ansiedad (agujas, carpule, anestésicos) estas pueden estar dispensadas de manera que no sean tan fácilmente visibles.

Existen también mobiliario que puede ayudarnos a almacenar luz halógena, soldadores, equipos eléctricos, sin romper la armonía y la estética en el consultorio; todos estos diseños nos permiten elegir entre una multitud de opciones, pero lo importante es el uso que le daremos durante la sesión dental.

Otro aspecto esencial es el trabajo a cuatro manos, (Fig. 7) especialmente necesario en odonto-

pediatría; la presencia de una asistente dental capacitada y entrenada, nos facilita enormemente el manejo del instrumental, la preparación del material, aumenta la eficiencia dentro de la cita dental reduciendo el tiempo de trabajo y ayuda enormemente en el manejo de conducta y colaboración del paciente. La posición adecuada del operador debería ser entre las 9 y las 12, siguiendo la técnica de las agujas del reloj, siendo la posición de las 12 la más relajante y de menor fatiga; por el contrario la asistente debería estar en una posición entre la 1 y las 4, siendo la más empleada la posición de las 2 o 3.

### Instrumental especializado

Especial atención se debe dar al instrumental odontológico empleado dentro de la consulta en odontopediatría; de por sí el instrumental odontológico ha sido motivo de miedo, ansiedad y temor por parte de niños y adultos. Quizás el diseño que por décadas ha imperado, no ha prestado demasiada atención a la percepción por parte del paciente.<sup>8</sup>

Una de las preguntas comúnmente expresadas por los niños antes de empezar la consulta dental ha sido “¿Me va a doler?”, y quizás en esta mala percepción nosotros mismos somos los culpables. Frases como “pásame el ácido”,



Fig. 7. Trabajo a 4 manos.



Fig. 8. Abrebocas McKesson.



Fig. 9. Cocodrilo decorador para cárpule.

“cámbiame la aguja”, “vamos a extraer tu diente”, no contribuyen a una mejor experiencia dental, cambiarlas por “el champú dental”, “la magia para dormir el diente”, por ejemplo, serían más útiles para crear un ambiente más propicio y menos tenso. Estos conceptos deben ser estandarizados con todo el equipo de trabajo.

Dentro de la técnica decir-mostrar-hacer, es vital encontrar palabras para el instrumental que no creen mayor temor del que el paciente ya puede tener antes de la consulta. Por otro lado también sería importante considerar comprar instrumentales que tengan diseños infantiles; espejos bucales, succionadores y abre bocas de colores, exploradores romos sin filo, forros para cárpules, forros para el sillón, así como todas aquellas cosas que la industria pueda brindarnos para este fin (Fig. 8 y 9).

Debemos prestar también atención a la calidad y variedad del instrumental y del material odontológico; una cureta desgastada, una fresa envejecida, una pieza de alta en mal estado, va a incomodar en exceso el procedimiento dental. Es importante considerar el tamaño y la forma, de tal manera que podamos aplicar una odontología mínimamente invasiva, mas cómoda y menos dolorosa. Recomendamos que las fresas

se empleen principalmente en el esmalte, para ello deben ser las de mejor corte; las fresas multilaminadas de baja velocidad, por ejemplo, nos pueden apoyar para la remoción más cómoda del tejido infectado a nivel dentinario (Fig. 10 a, b y Fig. 11). De igual manera el empleo de dique de goma y clamps con aleta de diversos tamaños será una estrategia que no solo reducirá el tiempo de trabajo, sino también elevará la calidad del mismo. Conjuntamente son muy útiles



Fig. 10 a y b. Aislamiento Absoluto y Clamps.

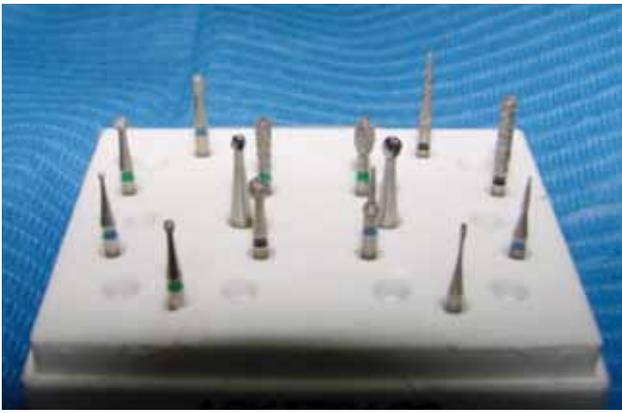


Fig. 11. Fresas especializadas para odontopediatria.

el empleo de materiales para remoción química de dentina, como el Carisolv y Papacaries, los cuales según los estudios ayudan a disminuir la experiencia dolorosa, así como aumentar el confort del paciente durante la operatoria.<sup>16, 17</sup>

Otra estrategia es mantener el orden dentro de la bandeja de trabajo, es conveniente no llenarla de cajas de metal o exceso de instrumental; debemos seleccionar lo que vamos a usar antes de empezar la atención y solo colocar lo que necesitaremos (Fig. 12 a, b). Es una muy buena estrategia el almacenamiento del instrumental ya sea en bandejas portátiles o en cajas de almacenamiento clasificadas con anterioridad, así tendremos el instrumental a la mano y en un lugar conocido y de fácil acceso.<sup>14</sup>

Otras herramientas que se están usando cada vez más en el consultorio dental, son las pantallas y lentes de video, los cuales están demostrando ser útiles para mejorar la experiencia odontológica. En particular son los niños los cuales fácilmente son “hipnotizados” viendo un



Fig. 12 a, b. Bandejas de trabajo ergonómicas.



Fig. 13. Lentes de video o realidad virtual,TV digital.



Fig. 14. Refuerzo positivo.

programa infantil o jugando un juego de video; (Fig. 13) sin embargo debemos advertir que de ninguna manera estos instrumentos pueden reemplazar un adecuado manejo de conducta por parte del especialista.<sup>19,20,21,22</sup>

Finalmente, y no menos importantes son los refuerzos positivos que podemos emplear; los globos, stickers, sellos, premios simbólicos, (Fig.

14) son de mucha relevancia tanto psicológica como afectiva en la población infantil.<sup>4, 22</sup>

## Conclusiones

Hemos intentado en esta revisión, profundizar el concepto de ergonomía dentro del consultorio de odontopediatría, resaltando las principales herramientas con las que podemos contar para mejorar la experiencia dental, la eficiencia y productividad de la misma.

El diseño adecuado del ambiente de odontopediatría, combinado con el empleo de musicoterapia, distractores, refuerzo positivo, el empleo del juego y la imaginación, así como las técnicas de aislamiento absoluto, el empleo de la anestesia local para prevenir el dolor durante un procedimiento dental y la elección de un adecuado instrumental, deben ser vistas como parte del manejo ergonómico de una atención especializada, que justamente nos diferencia como especialistas entre la gran oferta que surge en nuestra sociedad; se espera de nosotros que empleemos todas las herramientas posibles para una atención de alta calidad y sobre todo la más cómoda para el paciente.

## Referencias

1. Marmaras N, Poulakakis G y Papakostopoulos V. Ergonomic design in ancient Greece. *Applied Ergonomics* 1999; 30 (4): 361-368.
2. Baros O. Ergonomia I: a eficiência ou rendimento e a filosofia correta de trabalho em odontologia. São Paulo; Pancast; 1991.
3. Lundgren N. Ergonomía. Editorial Servicio Nacional de ARMO México, D. F. 1972
4. Escobar F. Odontología Pediátrica. 2ª edición. Caracas. Amolca 2004
5. Rodriguez S, Pinto F, Alcocer J. Técnicas de atención y control de conducta en el paciente infantil. *Odontología Vital*. 2009; 2(11): 58-68.
6. Hartman C, Ronald J., Thomas B. Taft Jr. Association of Pedodontics Diplomates: Survey of attitudes and practices in behavior management. *Pediatric Dent*. 1991; 3: 246-250.
7. Bawkin y col. Emotional deprivation in infants J. *Pediatric*. 2003; 35:512-21.
8. Rodriguez S, Pinto F, Alcocer J. Técnicas de atención y control de conducta en el paciente infantil. *Odontología Vital*. 2009; 2(11): 59-68.

9. Valdés SA, Flores LJ. El niño ante el hospital, programas para reducir la ansiedad hospitalaria. España. Ediuono - Universidad de Oviedo. 1995.
10. Lehrner J, Marwinski G, y col. Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiology & Behavior*. 2005; 86: 92-95.
11. Cohen B. Use of aromatherapy and music therapy to reduce anxiety and pain perception in dental hygiene. *Access*. 2001; 15(6): 34-41.
12. Andus D. Office Atmospherics and Dental Service Satisfaction. *Journal of Professional Services Marketing*. 1986; 11(4): 77-85.
13. Quiroz J, Melgar RA. Manejo de conducta no convencional en niños: Hipnosis, musicoterapia, distracción audiovisual y aromoterapia. *Revisión Sistemática. Rev. Estomatol Herediana*. 2012; 22(2): 129-136.
14. Malamet S, Quinn Ch. Sedación Guía Práctica. 3ª edición. España. Elsevier 1996
15. Odontomarketing: Consultorio Odontologico [Internet]. Lima. Odontomarketing 2000 [citado 22 noviembre 2013]. Consultorio Dental [1 pagina]. Disponible en : <http://www.odontomarketing.com/consultoriordental.htm>
16. Serintec.com.ar [Internet]. Buenos Aires. Serintec. 2000 [actualizado 22 noviembre 2013; citado 22 noviembre 2013]. Disponible en: <http://www.serintec.com.ar/productos.htm>
17. Bergmann J, Leitão J, Kultje C, Bergmann D, Clode MJ. Removing dentine caries in deciduous teeth with Carisolv: a randomized controlled, prospective study with six-month follow-up, comparing chemochemical treatment with drilling. *Oral Health Prev Dent*. 2005;3(2):105-11.
18. Bussadori SK, Castro LC, Galvão AC. Papain gel: a new chemo-mechanical caries removal agent. *J Clin pediatr Dent*. 2005; 30(2): 115-9.
19. Magora F, Cohen S, Ram D. Audiovisual Iatrosedation with Virtual Eyeglasses Distraction Method in Pediatric Dentistry: Case History. *J Int Dent Med Res*. 2010; 3(3): 133-6.
20. Ram D, Shapira J, Holan G, Magora F, Cohen S, Davidovich E. Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. *Quintessence Int*. 2010; 41(8): 673-9.
21. Potter C. Using hypnosis in dentistry. *Dental Nursing*. 2007; 3(9): 522-6.
22. Hmud R, Walsh LJ. Ansiedad dental: Causas, complicaciones y métodos de manejo. *J Minim Interv Dent*. 2009; 2(1): 237-48.

---

Recibido: 02 -11-2013

Aceptado: 03-12-2013

Correspondencia: drjgonzalesm@gmail.com