

Manejo de la conducta mediante medios audiovisuales

F. GUINOT JIMENO, R. MAYNÉ ACIÉN¹, V. BARBERO CASTELLBLANQUE¹, S. SÁEZ MARTÍNEZ¹,
P. MARTÍNEZ GÓMEZ¹, L. J. BELLET DALMAU²

*Alumno del Máster de Odontopediatría Integral, ¹Profesores Asociados del Máster de Odontopediatría Integral,
²Director del Máster de Odontopediatría Integral. Facultad de Ciencias de la Salud. Universitat Internacional de
Catalunya. Barcelona*

RESUMEN

Durante las últimas décadas, numerosas técnicas han surgido en odontopediatría con la finalidad de conseguir un correcto manejo de la conducta del paciente pediátrico. Entre estas nuevas técnicas se pueden destacar: la música, la audioanalgesia, los medios audiovisuales y la realidad virtual.

El objetivo de este artículo es realizar una revisión retrospectiva de estas nuevas técnicas aparecidas y valorar su eficacia y aplicabilidad, así como las limitaciones que puedan presentar en la práctica clínica odontopediátrica.

PALABRAS CLAVE: Música. Audioanalgesia. Cinta de vídeo. Realidad virtual. Comportamiento.

ABSTRACT

In the last decades, a lot of techniques had been developed in pediatric dentistry with the aim of getting a correct behavior management of the pediatric patient. Between these new techniques they are possible to be emphasized: music, audio analgesia, audio-visual means and virtual reality.

The purpose of this article is doing a retrospective review of these new techniques that had appeared and value its effectiveness and applicability, and so its limitations in clinical pediatric dentistry practice.

KEY WORDS: Music. Audio analgesia. Videotape. Virtual reality. Behaviour.

INTRODUCCIÓN

El éxito en la práctica de la odontología en niños radica en la capacidad del profesional de guiarlos a través de sus experiencias odontológicas. Esta capacidad es un prerrequisito para poder atender sus necesidades en dicho campo (1).

Según Wright (2), todo equipo de salud dental debe proponerse dos grandes objetivos:

—Realizar los tratamientos dentales de una forma efectiva y eficaz.

—Infundir una actitud positiva en el niño. De este modo se establecen unos sólidos fundamentos para la futura relación con el paciente.

Estos ambiciosos proyectos tropiezan con la dificultad que supone la ansiedad que muchos niños padecen ante ciertos aspectos del ambiente odontológico (situación desconocida, expectativas de dolor, separación de los padres, etc.) (1).

Esa ansiedad impide que los jóvenes pacientes cooperen totalmente durante los tratamientos. En consecuencia, si no somos capaces de reducir dicha ansiedad, los tratamientos odontológicos se verán muy dificulta-

dos, obteniéndose resultados insatisfactorios; y más importante, no seremos capaces de establecer una buena comunicación y relación con los pacientes.

El odontólogo que no preste atención a las necesidades psicológicas del niño pronto se verá frente a un paciente no cooperador (3). Muchos profesionales consideran que los niños con conductas no cooperativas son uno de los mayores problemas en su práctica (4). Tal y como apunta Pinkham el manejo de la conducta es tan fundamental para el éxito en odontopediatría como lo es la habilidad manual o el conocimiento de los materiales empleados (5).

Fruto del deseo de reducir la ansiedad de los niños, surgieron múltiples técnicas destinadas a tal fin. Con el tiempo y la experiencia clínica, finalmente se dispuso de un conjunto de técnicas eficaces para el control de la conducta infantil. En estas circunstancias, el profesional podía elegir entre las diferentes técnicas disponibles, aquellas que se adaptasen mejor a las características del paciente (1).

Sin embargo, en la actualidad un nuevo factor está jugando cada vez más un papel decisivo en esta elección, y es la opinión de los padres. Cada vez son más

numerosos los padres que se muestran reticentes o que rechazan ciertas técnicas clásicas de control de la conducta del niño (1,6). Por ejemplo, la inmovilización mediante *papoose board*, a pesar de ser efectiva, resulta ser inaceptable entre la mayoría de los padres (7,8).

Ante esta situación, la profesión odontopediátrica se ha visto obligada a limitar la utilización de ciertas técnicas eficaces pero consideradas inaceptables por los padres y a potenciar otras técnicas más delicadas y bien aceptadas por la sociedad. Entre las técnicas que han sido potenciadas podemos destacar: la música, los medios audiovisuales, la hipnosis, la ayuda de psicólogos infantiles, etc. (9-13).

La mayoría de estas técnicas se basan en los principios de relajación, distracción, imitación y desensibilización sistemática. Diversos autores han sugerido la importancia de utilizar estas técnicas para disminuir el estrés y la ansiedad de nuestros pacientes (9).

MÚSICA Y AUDIO

Autores como Boj sugieren que el utilizar un método de relajación y distracción como es la música ha de ser beneficioso tanto para el niño como para el profesional. Dicho autor afirma que este método ofrece las ventajas de ser efectivo, de aplicación sencilla y económica y además, es bien aceptado por los padres y por los pacientes (12).

La utilidad de la música radica en su capacidad para reducir la ansiedad de los individuos; sin embargo, la gran limitación de esta técnica es que no resuelve problemas severos de comunicación. En un sentido práctico, la música ayuda a crear un ambiente odontológico más agradable para los pacientes de forma sencilla (1,12).

A lo largo de los años 40, 50 y 60 diversos autores demostraron la utilidad de la música en la práctica odontológica.

En 1948 Cherry publicó su experiencia utilizando música para relajar a los pacientes y prepararlos para la utilización de óxido nítrico. Encontró que los niños eran atraídos por la música y aceptaban sin reticencias la mascarilla nasal. La música que encontró más efectiva fue la suave y calmada (14).

Ellis en 1952 encontró que las funciones cardiovasculares podían ser modificadas por la música y que los efectos variaban mucho según los individuos. La frecuencia cardíaca tenía una tendencia a aumentar al inicio de escuchar música. El tipo de música escogido era importante para valorar la magnitud de la respuesta obtenida (15).

En 1959, Gardner y Licklider (16) estudiaron a un grupo de 387 pacientes que siempre habían necesitado anestesia local u óxido nítrico en los tratamientos odontológicos. En el 63% de dichos pacientes, los autores consiguieron una completa analgesia durante la preparación de cavidades y realización de raspados periodontales sólo con la utilización de música estereofónica y unos auriculares.

Así mismo, estos autores publicaron que realizaron exitosamente extracciones en 119 pacientes sólo con la ayuda de música. Los autores opinan que la música

correctamente seleccionada tiende a ocupar plenamente la atención de los pacientes, de tal manera que se elimina mucha de la tensión habitualmente presente.

Kessler (17) en 1960 observó que la música y el sonido de la lluvia en cintas magnetofónicas distraían al paciente de tal modo que los procedimientos dentales parecían muy remotos. Al escuchar música, la ansiedad, miedo y tensión desaparecían a pesar de los instrumentos dentales. Este autor sugiere que la música produce analgesia realmente interfiriendo con la transmisión de sensaciones de dolor al cerebro.

Durante la década de los 80 se siguieron realizando diversos estudios respecto a este tema. Todos ellos coinciden con los resultados obtenidos en décadas pasadas: disminuye la ansiedad de los pacientes.

Parkin (18) en 1981 encontró que la música era útil reduciendo significativamente la ansiedad. Este autor sugiere un "factor de novedad" en la música, por el cual cualquier elemento nuevo y especial puede producir una mejora en las reacciones del paciente.

Dávila (9) en 1986 estudiando diversos tipos de música en una población con retraso mental, encontró que la música instrumental era significativamente mejor aliviando ansiedad que la música vocal.

Respecto a la utilización de la música para disminuir la ansiedad de los sujetos, Wein (19) en 1987 sugiere que hay que empezar con música a gran volumen y ruidosa para que se equipare con el estado de tensión de la persona, para ir posteriormente cambiando progresivamente hacia música más suave y calmada. De forma parecida Jost (20) en 1983 recomienda que la música se aplique en tres fases: sosiego, distensión y relajación.

En 1988 Hugly y Thery (21) consideran que la música constituye un elemento inductor de elección para disminuir la tensión. Permite de forma rápida la adquisición del primer estadio de la relajación: la hipotonía muscular. Estos autores proponen la utilización combinada de gestiones y música.

Lellouche (22) en 1988 dice que en el caso particular de los niños, la música parece ser una forma de lenguaje, un medio de comunicación muy intenso. Este autor recomienda descartar aquellas obras musicales que el operador considere como estimulantes o excitantes. Únicamente son recomendables aquellas obras que posean un poder de euforia o de relajación.

Thayer (23) en 1989 nos dice que mediante la elección de música apropiada puede controlarse, o por lo menos influirse, en la conducta de los individuos. Los tempos lentos, suaves, las armonías simples y las leves variaciones de la dinámica musical son características de la música que tiende a disminuir o suavizar la actividad física y, probablemente a aumentar la actividad contemplativa de los individuos.

Boj (12) en 1988 empleó música con un grupo de 75 pacientes odontológicos de edades comprendidas entre los 3 y 17 años. La mayoría de pacientes fueron tratados en distintas visitas con y sin música para poder compararlos. Los pacientes tenían la posibilidad de escoger entre varios tipos de cintas magnetofónicas. Durante la visita, el niño tenía plena libertad para modificar el volumen del aparato así como solicitar una cinta distinta.

A raíz de esta experiencia, este autor indica que:

1. Para un examen inicial la música es sumamente útil, sobre todo para el grupo de pacientes de edades comprendidas entre los 3 y 6 años. No interfiere en exceso con todas las explicaciones que hay que darle a los niños.

2. Para niños mayores de 6 años, los cuales afrontan un examen inicial generalmente sin tensión, el uso de la música ya presenta más desventajas, ya que los retrasos e interrupciones no se ven compensados con una relajación mucho mayor.

3. Para las visitas de tratamiento, la utilización de la música es sumamente útil para todas las edades.

Es destacable resaltar la mayor facilidad para la aplicación de anestesia local.

4. Este autor considera contraindicado el uso de música en los pacientes con mala actitud o desafiantes.

Este tipo de paciente rechaza todo lo que se les ofrece y propone; y diciendo que no quieren la música es una forma de rechazar el tratamiento y al profesional.

Sin embargo, la música resulta muy indicada en los pacientes con miedo pero con buena actitud.

Parece ser importante el hecho de que el paciente tenga el control sobre la selección de la música y sobre el volumen, ya que Jiménez (1) realizó un estudio similar al de Boj (12), con la diferencia que los niños no tenían decisión en la elección del tipo de música, sin encontrar niveles diferentes de ansiedad en los niños utilizando música durante la realización del tratamiento dental. Jiménez concluyó diciendo que la música podría ser más efectiva si se permitiese a los sujetos que ellos mismo la escogiesen de entre un pequeño repertorio de cintas musicales, tal y como realizó Boj (12).

Por lo que estos autores pensaban que si el niño cree que tiene algún control sobre la conducta del dentista, el estrés se reduce. Como normalmente no tiene control sobre nada de lo que ocurre cuando está en la silla dental, el tener control sobre la música produce un resultado beneficioso.

Aitken y cols. (6) en 2002 realizaron un estudio con el objetivo de investigar los efectos de la distracción mediante música en el dolor, ansiedad y comportamiento de 45 pacientes de 4 a 6 años de edad durante la realización de tratamiento dental. Todos los niños habían presentado previamente problemas de manejo de conducta. Al igual que Boj (12), concluyeron que la distracción mediante música no es un método efectivo para reducir la ansiedad, dolor o conductas inapropiadas durante la realización de tratamiento restaurador en pacientes con este tipo de conducta. Posturas diferentes son las de Ingersoll y cols. (4) en 1984 y Stark y cols. (24) en 1989, ya que ellos sí que encontraron una reducción de las conductas no colaboradoras mediante el uso de historias de audio.

AUDIOANALGESIA

La audioanalgesia se define como la utilización de estimulación acústica intensa como agente analgésico. Esta técnica puede resultar tan efectiva que haga innecesarios los anestésicos locales en procedimientos odontológicos dolorosos (16,25).

Las bases fisiológicas y psicológicas de alivio de dolor suministradas por la audioanalgesia no están bien entendidas. Un número diverso de teorías han sido propuestas. Howitt en 1967 propuso que la base de la audioanalgesia es la sugestión. La sugestión producía una mayor habilidad para tolerar el dolor más que un aumento en el umbral de percepción del mismo (26).

Gardner y Lickliger (16) introdujeron la audioanalgesia en operaciones dentales por primera vez en 1959, y posteriormente a este, se realizaron numerosos estudios respecto a este tema a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y principios del siglo XXI.

En 1960, Gardner y cols. (27) relatan que en alrededor de un 90% de 5.000 operaciones dentales, la estimulación sonora fue el único agente anestésico requerido. Este autor extrajo alrededor de 200 dientes sin encontrar ninguna dificultad o señal de dolor inaceptable. En un estudio reciente realizado por Mayer (28), este autor, después de 30 años de experiencia con audioanalgesia, expone que esta técnica produce completamente analgesia efectiva en el 50% de los niños tratados por él, por el contrario, en el 38% de ellos la analgesia no fue del todo completa y en el 12% el tratamiento no fue considerado de gran ayuda.

Baghdadi en 2000 realizó un estudio cuyo objetivo era evaluar la efectividad de música y ruido al azar en el manejo de niños tratados con anestesia dental electrónica durante el tratamiento restaurador. La música (pop y rock) promovía relajación, mientras que el ruido al azar (ruido proveniente de una televisión enchufada, pero que no sintoniza ningún programa) unido a la anestesia dental electrónica suprimían el dolor. Demostraron que la audioanalgesia en combinación con la anestesia dental electrónica eran lo suficientemente compatibles para poder ser utilizadas con un éxito considerable en circunstancias difíciles (29).

La mayoría de los autores señala que la audioanalgesia en algunos casos no elimina absolutamente el dolor, pero altera la percepción de dolor por parte del paciente, haciéndolo más tolerable, una de las metas en odontopediatría. El uso continuado de la audioanalgesia dependerá primariamente del éxito obtenido por parte del profesional, y de la experiencia tenida por parte del paciente.

MEDIOS AUDIOVISUALES

Numerosos estudios han sido realizados durante las últimas décadas respecto a este tema, encontrando opiniones variadas respecto a su eficacia en odontopediatría.

Gatchel, Boj y Weinstein realizaron estudios similares basados en las técnicas de imitación y desensibilización, mediante la visualización previa de películas de video y diapositivas que mostrasen situaciones experimentadas en la consulta odontopediátrica, encontrando los tres, éxito en la práctica odontológica mediante la utilización de esta técnica (13,30,31).

Gatchel, encontró que una exposición por menos de media hora de una película basada en un programa para la reducción del miedo era efectiva en motivar a pacientes que habían estado evitando el tratamiento dental (30).

Boj realizó un estudio en niños de 3-4 años de edad que nunca antes habían acudido a la consulta dental, mediante un producto audiovisual a base de unas diapositivas y una cinta auditiva, describiendo en una manera placentera lo que sucede en una primera visita dental (13).

Su objetivo era descubrir si el producto audiovisual desarrollado podía modificar la conducta de los niños normales y de los niños con trastornos del desarrollo y, descubrir si había diferencias entre los niños normales y los niños con trastornos del desarrollo. El producto desarrollado modificó la conducta de los niños estudiados de manera distinta. Mientras la técnica resultó beneficiosa para los niños normales, fue perjudicial para los niños con problemas, manifestándose con una mayor frecuencia cardíaca y una peor conducta en dichos niños.

Sin embargo, este autor señala que la introducción de nuevas técnicas como es la distracción, relajación e imitación a través de películas de video se ve frenada por la dificultad que supone la compensación monetaria por parte de los profesionales al poner en práctica dichas técnicas (32,33).

Weinstein y cols. realizaron un estudio cuyo objetivo era saber si el niño al aumentar su autocontrol durante el procedimiento dental, demuestra un descenso del nivel de ansiedad. Para evaluar el aumento del autocontrol del niño se utilizó una película de video de 2 minutos de duración en la que un niño de su misma edad recibía una inyección dental. El dentista explicaba en todo momento la sensación que le iba a producir la inyección, así como la posibilidad de tener control de la situación levantando la mano (31).

Concluyeron que la visualización de cintas de video mostrando situaciones ansiosas, produce un mayor auto-control ante las mismas situaciones. Los niños con más alto nivel de miedo fueron los que más se beneficiaron.

Mc. Tighe también considera los programas audiovisuales efectivos (34).

Seyrek y cols. realizaron un estudio utilizando 3 técnicas diferentes de distracción: un programa de audio cómico, un programa de video cómico y un videojuego (35). Los autores encontraron un mayor nivel de distracción y relajación mediante la utilización del programa de video y mediante la utilización del videojuego, en comparación con los resultados obtenidos en el grupo de audio. No encontraron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo de audio a la hora de conseguir una mayor relajación.

Encontraron un aumento de la actividad física en los pacientes del grupo de video y del grupo del videojuego. Este aumento de la actividad física se traducía en un incremento del nivel de distracción conseguido por estos pacientes.

No obstante no todos los autores han tenido éxito con técnicas de pre-exposición.

Rouleau y cols. utilizando una técnica previa a la visita con un modelo vivo o mediante el uso de una película, no fueron capaces de encontrar ninguna mejora significativa en la conducta. No era lo que ellos esperaban, puesto que esperaban encontrar a los niños mejor preparados para afrontar la situación (36).

Estudios realizados por Venham e Ingersoll evaluando a pacientes pediátricos, tampoco encontraron efectividad en la utilización del video como técnica de relajación, midiendo la ansiedad señalada por los propios pacientes durante el tratamiento dental (37,38).

REALIDAD VIRTUAL

Por último, entre las nuevas técnicas surgidas encontramos la de la aplicación de un sistema audiovisual utilizando realidad virtual para producir relajación durante el tratamiento dental.

En 1995, Bentsen y cols. realizaron un estudio con pacientes adultos (39). Su objetivo era clarificar si la distracción inducida por un video alteraba la intensidad de dolor y el nivel de desagrado de dichos pacientes. Determinaron que un sistema audiovisual utilizando realidad virtual de una forma eficaz producía una importante relajación durante el tratamiento dental.

Resultados iguales a los encontrados por Frere y cols. (40) en 2001, también en pacientes adultos. Estos autores observaron que el uso de realidad virtual disminuía el tiempo de tratamiento utilizado en estos pacientes. Concluyeron que el uso de este sistema de distracción audiovisual podía ser beneficioso para pacientes adultos con miedo y ansiedad moderado.

En 2000 Sullivan y cols. (41) investigaron el efecto de la realidad virtual en el comportamiento y ansiedad en niños de entre 5 y 7 años de edad durante el tratamiento dental. Estos autores determinaron que la realidad virtual no tenía un efecto significativo en el comportamiento y ansiedad de los pacientes odontopediátricos.

Los efectos positivos de la realidad virtual observados por Bentsen y Frere en pacientes adultos no se observaron en esta población de niños. Pensaban que si el niño no podía escuchar ni ver lo que estaba ocurriendo a su alrededor, la anticipación y la negatividad podía incrementarse.

CONCLUSIONES

Los niños merecen las técnicas de manejo más delicadas para conseguir una conducta adecuada, para obtener una buena relajación durante las visitas y para recibir adecuado tratamiento de cualquier problema en su cavidad oral.

La música realmente puede considerarse una técnica más de las múltiples que hay para obtener una mejor colaboración de los niños en los tratamientos dentales, la cual no sólo gusta a los niños, sino también a los padres de los mismos.

El uso de música está contraindicado en los pacientes con mala actitud o desafiantes. Parece ser importante el hecho de que el paciente tenga el control sobre la selección de la música y sobre el volumen.

La audioanalgesia debe ser considerada como una más de las técnicas disponibles para poder conseguir un correcto manejo de nuestros pacientes, ya que los estudios realizados demuestran una efectividad clara con la utilización de esta técnica.

Existe una diversidad de opiniones respecto a la utilización de películas de video como medio para conseguir un correcto manejo de la conducta del paciente pediátrico, por lo que es necesario seguir investigando en este campo en los próximos años.

La realidad virtual no tiene un efecto significativo en el comportamiento y ansiedad de los pacientes infantiles, a diferencia de lo que ocurre en los pacientes adultos.

CORRESPONDENCIA:
Francisco Guinot Jimeno
C/ Montserrat, 10
08790 Gelida (Barcelona)

BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez A. Estudio sobre el efecto de la música en pacientes odontopediátricos (tesis doctoral). Barcelona: Universidad de Barcelona, 1995.
2. Wright GZ. Fundamentals of behavior management. En: Wright GZ, Starkey PE, Gardner DE, eds. Managing Children's behavior in the dental office. St. Louis: The CV Mosby Company, 1983.
3. Johnsen DC. Managing the patient and parents in dental practice. En: Wei SHY. Pediatric dentistry: total patient care. Philadelphia: Lea and Febiger, 1998.
4. Ingersoll BD, Nash DA, Gamber C. The use of contingent audiotaped material with pediatric dental patients. *J Am Dent Assoc* 1984; 109 (5): 717-9.
5. Pinkham JR. Behavioral themes in dentistry for children: 1968-1990 *ASDCJ Dent Child* 1990; 57: 38-45.
6. Aitken et al. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 2002; 2: 114-8.
7. Lawrence SM, et al. Parental attitudes toward behavior management techniques used in pediatric dentistry. *Pediatric dentistry* 1991; 13 (3): 151-5.
8. Murphy MG, Fields HW, Jr., Machen JB. Parental acceptance of pediatric dentistry behavior management techniques. *Pediatric dentistry* 1984; 6 (4): 193-8.
9. Davila JM, Menendez J. Relaxing effects of music in dentistry for mentally handicapped patients. *Spec Care Dentist* 1986; 6 (1): 18-21.
10. Corah NL, Gale EN, Illig SJ. The use of relaxation and distraction to reduce psychological stress during dental procedures. *J Am Dent Assoc* 1979; 98: 390-4.
11. Gatchel RJ. Managing anxiety and pain during dental treatment. *J Am Dent Assoc* 1992; 123: 37-41.
12. Boj JR. Música: su efecto sobre el paciente odontopediátrico. *Archivos de Odontología* 1988; 4: 175-9.
13. Boj JR. Técnica audiovisual como medio complementario al tratamiento odontológico del paciente pediátrico (tesis doctoral). Barcelona: Universidad de Barcelona, 1988.
14. Cherry H, Pallin IM. Music as a suplement in dental nitrous oxide-oxygen anesthesia. *Dent Digest* 1948; 58: 455-7.
15. Ellis DS, Brighthouse G. Effects of music on respiration and heart rate. *Am J Psychology* 1952; 65: 39-47.
16. Gardner WJ, Licklider JCR. Auditory analgesia in dental operations. *J Am Dent Assoc* 1959; 59: 1144-9.
17. Kessler HE. Auditory distraction analgesia. *Dent Surv* 1960; 36: 1458-60.
18. Parkin SF. The effect of ambient music upon the reactions of children undergoing dental treatment. *J Dent Child* 1981; 48: 430-6.
19. Wein B. Body and soul music. *Am Health* 1987; 66-77.
20. Jost J. La musicothérapie. *Actual Odontostomatol (Paris)* 1983; 144: 801-17.
21. Hugly C, Thery MC. La relaxation musicale. *Rev Orthop Dento Faciale* 1988; 22: 393-401.
22. Lellouche M. Music in the dental office. *Rev Orthop Dento Faciale* 1988; 22 (3): 377-91.
23. Thayer Gaston E. Tratado de musicoterapia. México: Ed. Piados Psiquiatría, psicopatología y psicósomática, 1989.
24. Stark LJ, Allen KD, Hurst M, Nash DA, Rigney B, Stokes TF. Distraction: its utilization and efficacy with children undergoing dental treatment. *J Appl Behav Anal* 1989; 22 (3): 297-307.
25. Carlin S, Ward WD, Gershon A, Ingraham R. Sound stimulation and its effect on dental sensation threshold. *Science* 1962; 138: 1258-9.
26. Howitt JW. An evaluation of audio-analgesia effects. *J Dent Child* 1967; 39: 406-11.
27. Gardner WJ, Licklider JCR, Weisz AZ. Suppression of pain by sound. *Science* 1960; 132: 32-3.
28. Mayer R. Dental treatment measurements in children using audio analgesia. *Zahnärztliche Mitteilungen* 1991; 81: 1370-2.
29. Baghdadi ZD. Evaluation of audio analgesia for restorative care in children treated using electronic Dental anesthesia. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 2000; 1: 9-12.
30. Gatchel RJ. Impact of a videotaped dental fear-reduction program on people who avoid dental treatment. *J Am Dent Assoc* 1986; 112: 218-21.
31. Weinstein et al. A videotaped intervention to enhance child control and reduce anxiety of the pain of dental injections. *European Journal of Pediatric Dentistry* 2003; 4: 181-5.
32. Boj JR, Jiménez A, Lischeid C, Espasa E. Técnicas de enfoque físico en odontología infantil. *Archivos de Odontología* 1994; 1: 10-5.
33. Allen KD, Stanley RT, McPherson K. Evaluation of behavior management technology dissemination in pediatric dentistry. *Pediatr Dent* 1990; 12: 79-82.
34. McTigue DJ. Behavior Management of Children. *Dent Clin North Am* 1984; 28: 81-93.
35. Seyrek SK, Corah NL, Pace LF. Comparison of three distraction techniques in reducing stress in dental patients. *J Am Dent Assoc* 1984; 3: 327-9.
36. Rouleau J, Ladoucer R, Dufour L. Pre-exposure to the first dental treatment. *J Dent Res* 1981; 60: 30-4.
37. Venham LL, et al. Effectiveness of a distraction technique in managing young dental patients. *Pediatr Dent* 1981; 3: 7-11.
38. Ingersoll, et al. Distraction and contingent reinforcement with pediatric dental patients. *ASDC J Dent Child* 1984; 51: 203-7.
39. Bentsen B, Svensson P, Wenzel A. Video as a cognitive technique to reduce pain intensity and unpleasantness (abstract 934). *J Dent Res* 1998; 77: 748.
40. Frere CL, Crout R, Yorty J, McNeil DW. Effects of audiovisual distraction during dental prophylaxis. *JADA* 2001; 132 (7): 1031-8.
41. Sullivan C, Schneider PE, Musselman RJ, Dummett CO Jr, Gardiner D. The effect of virtual reality during dental treatment on child anxiety and behavior. *ASDC J Dent Child* 2000; 67 (3): 193-6.