

Evaluación de los factores asociados al miedo y ansiedad al dentista e intervenciones para su reducción

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Historia del miedo y de la ansiedad al dentista.....	4
1.2. Concepto de miedo y ansiedad al dentista.....	8
1.3. Medición del miedo y de la ansiedad.....	12
1.4. Miedo al dentista: innato versus adquirido.....	13
1.5. Factores predisponentes del miedo y de la ansiedad dental.....	14
1.6. Dolor: factores psicológicos y asociación al miedo y a la ansiedad dental.....	16
1.7. ¿Por qué es importante conocer el miedo y la ansiedad al dentista?.....	19
1.8. Diferentes técnicas para reducir el miedo y la ansiedad en el dentista.....	21
A- Pacientes con bajos niveles de ansiedad.....	22
1. Construcción de relaciones.....	22
2. Modulación de la voz.....	23
3. Técnicas de distracción.....	23
4. Modelado.....	24
5. Reconstrucción de la memoria.....	25
6. Ambiente: factores objetivos y subjetivos.....	25
7. Sensación de control.....	28
8. Distracción cognitiva.....	28
9. Control retrospectivo.....	28
B- Pacientes con niveles moderados de ansiedad: Psicoeducación o información educativa.....	29
C- Pacientes con altos niveles de ansiedad.....	31
1. Manejo farmacológico.....	32
2. Terapias no farmacológicas.....	33
a. Terapia cognitivo - conductual (TCC).....	33
b. Estrategias de comportamiento.....	35
c. Reestructuración cognitiva.....	37
2. OBJETIVOS.....	41

3. METODOLOGÍA	42
4. RESULTADOS	43
4.1. Artículo 1: Factores asociados al miedo dental.....	43
4.2. Artículo 2: Evaluación de la eficacia de una intervención informativa con vídeo para reducir el miedo y ansiedad al dentista: evidencia desde un ensayo clínico aleatorizado.....	58
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	90

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Historia del miedo y de la ansiedad al dentista

La relación entre miedos, algias, fobias y dentistería es conocida desde los tiempos remotos. El brujo o el chamán buscaban limitar el dolor pero a veces a través de tratamientos cruentos que también conllevaban dolor (1).

El dolor dental se remonta al inicio de la existencia del hombre. Los problemas bucales comenzaron en el Neolítico con el sedentarismo. La invención del fuego permitió cocinar los alimentos y producir masas blandas y azucaradas que se quedaban adheridas en los dientes. Así se cree que surgió la placa bacteriana, que los sumerios atribuyeron a un gusano que se comía el nervio y, para sacarlo, había que hundir en la encía una afilada aguja, surgiendo los palillos de dientes, inventados en el año 3000 a.C. (2).

Se considera que la Odontología se inició en el año 3000 a. C. con los médicos egipcios que incrustaban piedras preciosas en los dientes. Puede considerarse el primer “odontólogo” al egipcio Hesy-Re, señalado como “jefe de los dentistas y de los médicos, guardián de la boca del faraón Zoser”. Para remediar el dolor de muelas, aconsejaba dormir sobre almohadas rellenas con amapolas. Tres siglos después, en China, se utilizaba la acupuntura para tratar el dolor dental asociado a la caries (2).

En el año 700 a. C., los etruscos y los fenicios utilizaban bandas y alambres de oro para la construcción de prótesis dentales mediante un sistema de dientes extraídos y retenidos por alambres (3).

A partir de la Edad Media y durante La Edad Moderna, según el estrato social, se manifestaban diferencias en el acceso a la asistencia odontológica, y se encuentran ya profesionales con distinto grado de preparación (cirujanos dentistas, barberos sacamuelas, ministrantes, practicantes).

A finales del XVIII existía la peculiar profesión de cirujano-barbero, con labores dispares, como cortar la barba, el pelo, hacían sangrías, sacaban muelas o blanqueaban los dientes con aguafuerte. Este oficio surgió por las disputas entre los gremios de cirujanos (gente con estudios que cobraban más), y barberos, que eran más solicitados por la cantidad de servicios que prestaban. Algunos estaban acompañados en su aprendizaje por un cirujano, pero la mayoría tomó el oficio heredado de sus padres (4).

Un dentista francés, Pierre Fauchard, es considerado el "padre de la Odontología moderna", particularmente por la profesionalización de la práctica dental y la publicación de su obra "Le chirugi en dentiste"; en este libro aparecen por primera vez juntos el nombre de cirujano dentista tal y como lo conocemos actualmente. Pierre Fauchard al ser dentista de la corte de Luis XIV, fue también un notable pensador que influyó de forma positiva en la regulación de la profesión en París, y logró unir en una práctica profesional al cirujano y al dentista para dejar al margen a los barberos, sacamuelas y merolicos. Desde entonces la mayoría de títulos universitarios en el mundo conservan esa denominación de "Cirujano Dentista"(5).

En 1800 se comenzaron a utilizar las incrustaciones de porcelana, posteriormente en 1815 los fluoruros para la prevención de la caries. En esa misma fecha, Levi Spear Parmly promueve el uso de la seda dental, basándose en vestigios y palillos encontrados en la prehistoria. En 1844 comenzó la fluoración de las aguas potables para reducir las caries (6).

En el siglo XIX, comenzaron a estudiar y a trabajar con materiales como la amalgama, el oro y la porcelana. A mediados de este siglo nace la Odontología como disciplina universitaria en EEUU. Desde ese momento se expande al resto de los países. El número de alumnos egresados cada año no era superior a treinta, así los profesionales más cualificados atendían a las capas más favorecidas de la sociedad, por lo que desde su creación como disciplina universitaria, existió un acceso desigual

según el nivel socio-cultural. En este siglo surgieron grandes avances, aunque existían aún “creencias mágicas” como la extracción de dientes por hechiceras para preparar brebajes mágicos (7).

En 1836 Charles Goodyear descubre el caucho vulcanizado. Este descubrimiento se convertirá en la base para la construcción de las prótesis completas, anteriormente realizadas con oro.

En 1844 Horace Wells, un dentista americano, se convierte en pionero de la anestesia en cirugía junto con sus discípulos John M. Riggs y William T.G. Morton, al demostrar que la sedación con óxido nitroso era un principio quirúrgico para realizar la extracción dental sin dolor. Con este notable descubrimiento se abrirían nuevos horizontes para la cirugía en la Odontología y en la Medicina. En 1946 su colega William Morton, patenta el uso del gas "Letheon" para producir anestesia con éter en las cirugías (8).

Horace Hayden en colaboración con Chapin Harris, funda la primera escuela dental del mundo: The Baltimore College of Dental Surgery y el grado de doctor en cirugía dental (DDS). Además iniciaron la primera sociedad dental del mundo: The American Society of Dental Surgeons (ASDS) que posteriormente se transformó en la American Dental Association (ADA) (9).

En 1871 James Beall Morrison patenta la primera turbina dental, fomentando la Odontología como una profesión de vanguardia.

El odontólogo americano Willoughby D. Miller describió por primera vez en 1890 las bases microbiológicas de la caries dental, lo que sirvió para promover la prevención oral y permitió a las compañías dentales la comercialización de productos para el cuidado dental. Posteriormente, Wilhelm C. Roentgen descubrió la radiación X y G. V. Black estandarizó la preparación de las cavidades y las obturaciones con plata (10).

En 1957, John Borden inventa la pieza de mano de alta velocidad de aire, incrementando la potencia de preparación de las cavidades tradicionales, funcionando con una velocidad de 5000 rpm a 300000 rpm, disminuyendo así el ruido, las vibraciones, el tiempo de preparación cavitaria y por tanto, disminuyendo el grado de la ansiedad de los pacientes (11). Un año después se introduce la primera silla dental totalmente reclinable, que permitía al paciente mayor comodidad.

A pesar de los avances tecnológicos, el miedo al dentista sigue siendo una realidad contrastable (12,13,14,15). Las fobias odontológicas aparecen con demasiada frecuencia a pesar del progreso técnico y científico de la odontología. La reducción del dolor a través de la anestesia local, la mejora de los hábitos higiénicos, la aplicación de técnicas menos invasivas y más eficaces han disminuido poco el miedo dental.

La larga historia de miedo y baja consideración a la profesión se puede apreciar en España, donde podemos valorar a través de la prolífica y rica obra literaria de la época, la falta de reconocimiento social de los barberos. Son tratados a menudo con ironía o de modo peyorativo por autores como Cervantes, donde se refiere al barbero de "simple rapador" o "señor bacía" en el capítulo 45 de su obra Don Quijote de la Mancha.

En el Barbero de Quiñones de Benavente (1600-1650), se le llama también "Don Lanceta". Encontramos un soneto de Quevedo que declara el bajo aprecio hacia los barberos-sacamuelas:

“¡ O tú, que me comes con muelas ajenas,
mascando con los dientes que nos mascas (.....)
quitarnos el dolor quitando el diente,
es quitar el dolor de la cabeza,
quitando la cabeza que le siente! (CDXLVI)

En este poema se observa el miedo existente en relación al dentista. Un miedo irracional y que se asocia a una cierta insensibilidad hacia el dolor ajeno por parte del dentista así como a unos métodos cruentos. Sin embargo, la historia de la odontología que hemos repasado pone de manifiesto que los avances en las técnicas de curación han ido en paralelo con un interés por parte del dentista de disminuir el dolor que sufriera el paciente.

1.2 CONCEPTO DE MIEDO Y ANSIEDAD AL DENTISTA

El inicio de la terapéutica dental está asociado con el dolor y el miedo a las prácticas dentales. El 20% de la población admite su temor a acudir al dentista (13). Estos sentimientos "ancestrales" de miedo llevan a conductas evitativas, dificultando el tratamiento dental en la actualidad. A pesar de las mejoras en las prácticas odontológicas y la reducción del dolor en las intervenciones, el miedo a acudir al dentista sigue persistiendo, por lo que se podría describir como una fobia o miedo irracional. Por ello, el miedo y la ansiedad deben ser considerados por el dentista y la comunidad científica, para contribuir a un mejor conocimiento de todas sus dimensiones y desarrollar estrategias para su mejor prevención y/o tratamiento. Numerosas publicaciones documentan que el temor al dentista es más frecuente de lo que pudiera parecer, no siendo por ello una situación excepcional (12,14,15).

Diversos autores han intercambiado frecuentemente en el título y en los objetivos de sus estudios los términos de miedo y ansiedad dental. Éstos suelen ser citados conjunta e indistintamente, existiendo en ocasiones un solapamiento de su definición. Scott y Hirschman (1982) (16), afirmaron que el miedo es una manifestación más de la ansiedad en general; González Ceinos y cols. (1999) (17), indicaron que la ansiedad es el miedo que experimentan los pacientes ante el tratamiento dental sin poder explicar ni controlar la razón de este estado.

Asimismo Corah (1969) (18), uno de los primeros autores que diseñó una escala para medir la ansiedad dental, incluye 4 ítems relacionados con el miedo.

En los estudios de Márquez Rodríguez (2001) (14), sobre factores subyacentes al miedo dental y en el estudio de Navarro y Ramírez (1996) (12), sobre la prevalencia de la ansiedad y miedos dentales, definen la ansiedad y el miedo como patrones multidimensionales y aprendidos del comportamiento y distinguen elementos diferenciadores entre ambos, afirmando que la ansiedad tiene un patrón de conducta anticipatorio y un patrón de respuesta generalizado, mientras que el miedo es contemporáneo al tratamiento y suscita respuestas más discriminativas relacionadas a objetos y/o situaciones dentales.

Así pues, **el miedo dental** se considera una reacción adaptativa natural y se supone que nos protege frente el peligro. Ha sido definido como una manifestación del miedo en general, tratándose de una perturbación del ánimo, angustiosa, ante una situación que puede ser real o imaginaria. También ha sido definido como una reacción ante una percepción, como una manifestación de la ansiedad y como una situación intensa de aprehensión (15,16,19,20,21). La respuesta a la situación de miedo está compuesta por tres componentes: psicológico, cognitivo y de comportamiento, estrechamente conectados. El componente psicológico consiste en la activación del sistema nervioso simpático que produce un incremento del nivel de adrenalina, incrementando la sudoración, el ritmo cardíaco y los problemas estomacales. El componente cognitivo conlleva a pensamientos negativos tales como, “podría morir, esto es peligroso, necesito irme”. La parte que corresponde al comportamiento dentro de la respuesta ante el miedo conlleva a luchar contra la situación o incluso abandonar la consulta.

Shoben y Borland (1954) (22), en su estudio empírico de la etiología de los miedos dentales, concluyeron que el miedo dental era un sentimiento adquirido más que innato, al igual que Kleinknecht y cols. (1973) (20), que en su estudio de los orígenes y características del miedo en Odontología, apoya una teoría conductual en

la que el miedo es descrito como un sentimiento adquirido a partir de experiencias propias o del entorno de naturaleza traumática.

Está aceptado que el miedo dental contiene un componente exógeno y otro endógeno (23). El componente exógeno se refiere a miedos dentales adquiridos debido a experiencias directas o indirectas (24). El componente endógeno refiere el miedo como parte de desórdenes depresivos o ansiosos, englobando múltiples fobias y diagnósticos psiquiátricos (25,26). Aunque el miedo dental no está considerado un rasgo innato, la etiología endógena del miedo dental sugiere que algunas personas pueden presentar personalidades que son más vulnerables a los desórdenes ansiosos o/y presentar problemas psicológicos (25, 26, 27).

El miedo dental ha sido relacionado con diferentes diagnósticos de salud mental entre los que destacan la fobia, los trastornos del ánimo y de la conducta (en especial en la edad infantil), así como la dependencia del alcohol (26,28, 29, 30). El miedo dental ha sido también asociado a miedos específicos, como agorafobia y fobia social; sin embargo, los resultados de estudios de asociación entre fobias relacionadas con situaciones sociales y miedo dental son inconsistentes (26, 31, 32, 33). Una razón para ello puede ser que los estudios han usado a menudo informes autoadministrados, en lugar de instrumentos diagnósticos tales como estandarización, entrevistas psiquiátricas estructuradas. Sólo un número limitado de estudios han utilizado instrumentos diagnósticos. Algunos estudios que usan estos instrumentos han tratado la asociación entre miedo dental y fobias específicas, tales como miedo a las inyecciones y a la sangre (34, 35), y no han incluido otros trastornos de ansiedad, tales como el trastorno del pánico, fobias sociales o trastornos depresivos.

También se debe tener en cuenta que el miedo es algo normal ante lo desconocido, como la primera vez que una persona se realiza una extracción dental o una endodoncia, aunque lo normal es que este miedo sea controlable y los pensamientos racionales.

La **ansiedad** señala una estabilidad relativa en cuanto a la propensión ansiosa en su tendencia a percibir las situaciones como amenazadoras, afectando a las acciones habituales del sujeto. Se trata de una característica de la personalidad permanente en la dinámica mental de cada individuo y no expuesta a los factores o estímulos que percibe el sujeto. Supone una permanencia en la ansiedad y explica las diferencias individuales en la intensidad de respuesta ante circunstancias idénticas (36, 37). La causa de la ansiedad se postula como multifactorial, siendo el motivo más referido una experiencia traumática previa, seguido por otros como la actitud aprendida de su entorno, los relatos de parientes y amigos cercanos respecto a tratamientos dentales recibidos hace años (17).

El concepto de ansiedad aceptado universalmente se refiere a un patrón complejo de conducta asociado a una activación fisiológica, que ocurre en respuesta a estímulos internos (cognitivos y somáticos) y externos (ambientales), que pueden aparecer antes y durante el proceder odontológico en los pacientes sin que lo identifique el mismo (15).

La principal diferencia con el miedo es la naturaleza del estímulo que desencadenará la reacción y la intensidad de la respuesta a la amenaza. Así pues, una persona ansiosa podría responder simplemente a la notificación de la cita con una fuerte reacción de miedo; ellos mismos son conscientes de que la ansiedad es irracional y exagerada, y a pesar de la ansiedad no llegan al grado de pacientes con fobia y aún acuden a la consulta.

La fobia dental la podemos utilizar para describir un miedo desproporcionado que no guarda relación con la situación real, no respondiendo a la voluntad ni razón del paciente, conduciéndole a la evitación del tratamiento dental (38).

Queda claro que la división entre el concepto de ansiedad y miedo dental es confuso y se solapan, y debido a la frecuencia con que estos se nombran e intercambian, en este trabajo se hará referencia a estos términos de forma conjunta.

1.3. MEDICIÓN DEL MIEDO Y DE LA ANSIEDAD

Los pacientes que sufren miedo o ansiedad dental deben ser identificados por el dentista para poder ser tratados. Cuanto antes se les identifique, mayores serán las probabilidades de éxito de los tratamientos, ya que tanto el equipo como el dentista podrán poner en marcha las estrategias necesarias para el control del miedo y de la ansiedad.

Desde el primer estudio sobre la ansiedad dental llevada a cabo por Shoben y Borland (1954) (22), el campo de la evaluación de la ansiedad en la odontología ha crecido para incluir muchas medidas tanto para adultos como para niños. Estas evaluaciones piden habitualmente a los pacientes que indiquen el nivel de ansiedad que experimentan cuando afrontan un aspecto particular del tratamiento dental.

Se pueden utilizar entrevistas semiestructuradas o cuestionarios para identificar la ansiedad en los pacientes durante el tratamiento dental. Existen medidas específicas de la ansiedad y el miedo dental, tales como Modified Dental Anxiety Scale (MDAS), Dental Fear Survey (DFS), Escala de Ansiedad Dental de 10 puntos de Gatchel, Escalas Generales de la Ansiedad State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Cuestionario de Miedo al Dolor-III (FPQ) (39).

La mayoría de trabajos han aplicado el Cuestionario de Miedos Dentales (CMD), limitándose a describir los resultados o bien a extraer los factores que se incluyen en dicha escala. Pocos trabajos han indagado si las dimensiones del CMD se asocian o no con el miedo percibido a acudir al dentista (32, 33).

La prevalencia de la ansiedad y el miedo dental puede verse afectada por las medidas empleadas y sus puntuaciones de corte (16, 40, 41), así como por el tipo de muestra sobre la que se realiza la investigación (16, 17, 20, 21, 39, 42); no es lo mismo estudiar la ansiedad y el miedo dental en pacientes habituados al tratamiento,

en pacientes que acuden de urgencias o en aquellos que presentan fobia dental, debiéndose tener en cuenta también otros factores como la edad o el nivel socioeconómico y educativo de los pacientes (16, 18, 20).

Shuurs y Hoogstraten (1993) (40), recomiendan en el campo de la investigación del miedo y de la ansiedad dental el uso de más de una escala, ya que ningún cuestionario cubre de forma total el concepto del miedo o la ansiedad, y todos tienen sus restricciones; un sujeto con ansiedad generalizada, puede tener reacciones negativas en la situación dental, así que puede ser oportuno incluir junto con escalas de ansiedad dental alguna de ansiedad general.

1.4. MIEDO AL DENTISTA: INNATO VERSUS ADQUIRIDO

En términos generales, los autores opinan que la ansiedad y el miedo dental son realidades de etiología multifactorial y por ello son considerados patrones multidimensionales donde confluyen aspectos constitucionales y aspectos adquiridos (16, 17, 26).

Algunos autores afirman que existe una clara relación entre la ansiedad o rasgo constitucional, por lo tanto innata, y el miedo dental. Actuaría la primera como un factor etiológico, de modo que el sujeto con ansiedad rasgo tendrá una mayor predisposición y posibilidad de sufrir niveles altos de ansiedad dental. Otros estudios reflejan que en pacientes con ansiedad y miedo dental coexistían ansiedad rasgo alta y miedos generales y múltiples (a la muerte de seres queridos, a la asfixia, al dolor, a la altura, al fracaso, a objetos punzantes o a la pérdida de control) (33, 43).

Otros autores, sin embargo, consideran que las causas de la ansiedad y el miedo dental son adquiridas, es decir, están basadas en antecedentes y experiencias del pasado, acaecidas sobre todo en la infancia, que fueron traumáticas o dolorosas, propias o del entorno del paciente, de los padres, hermanos o amigos; estas

experiencias influyen o condicionan la actitud del sujeto, de tal manera que opinan que el miedo dental es adquirido y no innato (12, 16, 18, 19, 20, 21, 25, 32, 34). Según estos estudios, estas experiencias pueden ser ciertas o basadas en apreciaciones inciertas que el sujeto puede creer y percibir como verdaderas (16,19).

Locker y cols. (26), concluyeron que una historia familiar de ansiedad dental era predictiva de la aparición de ansiedad dental en la infancia, que la ansiedad rasgo era característica de la aparición de la ansiedad dental en la adolescencia y que en la edad adulta había correlación entre ansiedad dental y problemas psiquiátricos diversos. Con respecto a la naturaleza endógena o exógena de la ansiedad dental, concluyeron que la ansiedad dental originada en la infancia era de tipo exógena, debido a experiencias traumáticas propias o del entorno; la de aparición en edad adulta según ellos se debe a la disposición innata del individuo a padecer ansiedad general, ciertas psicopatologías, miedo dental y miedos múltiples.

1.5. FACTORES PREDISPONENTES DEL MIEDO Y DE LA ANSIEDAD DENTAL

La principal razón del miedo se debe fundamentalmente a experiencias negativas en el pasado. Estas experiencias se deben a observaciones propias o bien transmitidas (44), especialmente durante la infancia, o en aquellos que pasaron por tratamientos médicos prolongados o traumáticos (15, 45).

La conducta miedosa aprendida del modelo familiar o de su entorno, la forma en que el niño es tratado en casa y el comportamiento familiar es importante, ya que el niño que vive en el seno de una familia miedosa, también tenderá a exagerar esta característica (15).

Respecto al sexo, existen estudios que no encuentran diferencias significativas entre hombres y mujeres (15,17); se podría considerar una diferencia entre sexos el modo de afrontar el tratamiento dental, como muestra un estudio de Kanegane y cols.

en 2003 (46), en el que observó que en los casos en los que las mujeres presentaban mayores niveles de miedo y ansiedad dental, éstas regresaban antes que los hombres a continuar su tratamiento, ya que la tendencia a la evitación del tratamiento era menor.

Referente a la edad, parece que los adultos jóvenes son más temerosos que los niños, adolescentes y gente de edad media; esto podría estar relacionado con factores psicológicos asociados al hecho de convertirse en adultos (15, 23).

Existen variaciones por etnias, aunque esto es difícil de valorar por las diferencias entre culturas y costumbres (15, 47).

Los factores socioeconómicos también parecen influir, sobre todo los factores sociales (familias rotas, drogadicción, problemas de educación, etc...), los desajustes familiares o desajustes crónicos continuos determinan problemas que influyen en el comportamiento del niño en la consulta. Un nivel socioeconómico bajo es considerado un importante factor de riesgo para tener una pobre salud oral, bien por no poder permitírselo o por falta de motivación ya que su entorno social no requiere gran estatus dental (15).

Las personas con malos hábitos higiénicos suelen ser más ansiosas, al igual que aquellos que tienen un mal estado bucodental (15).

Las personas con discapacidad psíquica experimentan más miedo a los tratamientos odontológicos por su falta de comprensión (15).

Los pacientes que padecen enfermedades crónicas y graves suelen presentar menos ansiedad porque consideran un problema menor su estado bucal; los niños con una experiencia médica anterior positiva tienden a colaborar más con el odontólogo (15).

Un tiempo de espera prolongado antes de la atención, un número excesivo de pacientes en la sala de espera que al individuo puede parecerle que el tratamiento se realiza con prisas, y sesiones de tratamiento de larga duración, parecen aumentar el nivel de ansiedad (15, 48).

Otros factores, entre los que se incluyen la frecuencia y el número de visitas dentales y ansiedad ante el tratamiento odontológico, indican que ésta es mayor en niños sin visitas dentales previas (20, 49).

En el entorno propio de la intervención dental podemos encontrar también algunos factores predisponentes que causan más ansiedad dental, como son la visión de la aguja y la sensación y ruido de la turbina (15, 17, 19, 20, 22, 50).

Heaton y cols. (2007) (39), concluyen con que ciertos tratamientos dentales, como las extracciones y endodoncias, causan más ansiedad que otros.

1.6. DOLOR: FACTORES PSICOLÓGICOS Y ASOCIACIÓN AL MIEDO Y A LA ANSIEDAD DENTAL

El dolor es un problema científico, social y económico de primera magnitud. El 80% de las consultas médicas está motivado por el dolor (51).

El temor que siente el paciente al dolor se ha relacionado fuertemente en algunos estudios al desarrollo de ansiedad dental y a la evitación del tratamiento (52). Este estudio de investigación destaca que el recuerdo del dolor dental es "reconstruido" con el tiempo.

Melzack y Casey (1968) (53), llevaron a cabo el primer intento de abordar el dolor como una entidad compleja mucho más complicada que un mero mecanismo de

transmisión neurológica. Para ellos, la percepción y la experiencia del dolor estarían compuestas por tres dimensiones básicas:

1. Sensorial-discriminativa: tiene como función transmitir la estimulación nociceptiva, su intensidad y características espacio-temporales. Sería la primera codificación del dolor referido a la valoración de la intensidad de la estimulación. La intervención psicológica en esta dimensión podría ir dirigida a aumentar los niveles sensoriales del umbral del dolor y a la modulación de la valoración de la estimulación nociceptiva.

2. Motivacional-afectiva: tiene como función principal teñir la experiencia de dolor, como tolerable o como aversiva. Es la responsable de que aparezcan en el sujeto respuestas emocionales tales como el miedo o la ansiedad. La persona al percibir el dolor se siente angustiado y temeroso, excitado o deprimido, determinando un estado que lo lleva a comportarse de tal manera que la sensación dolorosa disminuya o cese completamente. De esta manera se establece una relación circular entre dolor, estado emocional, motivación y conducta. Así pues, el dolor evidentemente produce una afectación física, seguida de las aéreas emocionales, social y cognitiva.

En la actualidad se considera que la ansiedad puede mantener la activación automática y facilitar la aparición de mayores síntomas nociceptivos. Tradicionalmente se acepta que a mayor grado de ansiedad mayor dolor; la ansiedad facilita un aumento de la tensión y por tanto, de la intensidad del dolor.

3. Cognitivo-evaluativa: tiene como función básica la modulación del funcionamiento del resto del sistema implicado en la experiencia de dolor, dando como resultado el control y/o emisión de la conducta. La ausencia de información y su incertidumbre generan ansiedad; la percepción de pérdida de control sobre sí mismo y su propia existencia lleva al desamparo y al escape, al igual que a la evasión, al aislamiento social y a la ansiedad y depresión.

Para la American Psychiatric Association (57), los factores de personalidad implicados en la comprensión del dolor son:

- Tendencia a la ansiedad: las personas con mayor ansiedad reportan mayores niveles de dolor.

- Rasgos ciclotímicos: la ciclotimia se caracteriza por ser una tendencia de personalidad o una enfermedad psiquiátrica de carácter bipolar. Se ha constatado el aumento de los niveles de dolor durante la fase depresiva de los ciclotímicos.

- Rasgos histéricos: los sujetos de estas características que presentan dolor, tienden a exagerar los síntomas, llegando a ser histriónicos en sus gestos y conductas, no tolerando el dolor, y volviéndose aún más manejadores y exigentes. Rayan muchas veces en la simulación.

- Rasgos hipocondríacos: la tendencia a preocuparse excesivamente por el funcionamiento del propio cuerpo, sus disfunciones y anomalías. Manifiestan dolores ante la más mínima señal disfuncional que detecten.

- Rasgos obsesivos: pone a prueba la paciencia del personal sanitario que le atiende debido al alto grado de exigencia y a la minuciosidad a veces exasperante.

Los factores socioculturales hacen que los patrones de conducta, las creencias y valores del grupo afecten al comportamiento individual frente al dolor. Los miembros de diferentes culturas asumen actitudes diferentes frente a la expresión de dolor; hay diferencias culturales significativas en la concepción y percepción del dolor, siendo estas extremadamente complejas (54). También existen factores que trascienden los niveles grupales e inter grupales para situarse en una situación superior, en tanto en cuanto afecta a todos los individuos que viven bajo un determinado modelo social y

cultural; también lo formarían las políticas sanitarias llevadas a cabo por los dirigentes (58).

Lo cierto es que la percepción individual del dolor tiene un importante papel en la ansiedad y el miedo dental (55).

En la actualidad se considera que la ansiedad puede mantener la activación automática y facilitar la aparición de síntomas nociceptivos mayores. En el estudio de Gatchel y cols. en 1989 (56), el miedo al dolor fue la razón principal para no acudir al dentista, por ello concluyó que el miedo dental y la evitación están directamente relacionados. De esta manera se hace evidente que el control del dolor es necesario, como primer paso en la reducción de la alta prevalencia del miedo dental.

Así podemos concluir que desde la perspectiva conductual, la ansiedad y los miedos dentales se deben considerar como patrones multidimensionales y aprendidos de comportamiento que resultan desadaptativos para llevar a cabo el tratamiento odontológico (50).

1.7. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CONOCER EL MIEDO Y LA ANSIEDAD AL DENTISTA?

Es importante saber a qué tipo de paciente nos enfrentamos, ya que el éxito de la práctica odontológica depende no sólo de las habilidades técnicas del odontólogo, sino también de su capacidad para lograr y mantener la cooperación del paciente. La mayoría de los pacientes se esfuerzan por ser colaboradores, y en estos casos el profesional deberá no sólo apoyar su conducta sino además mantenerla. Pero la actitud de algunos pacientes con frecuencia dificulta nuestro tratamiento, ya que disminuye su cooperación y provoca la aparición de un comportamiento negativo. Desde hace años se reconocen el miedo y la ansiedad como una fuente de problemas para la práctica normal de la profesión (59, 60).

El miedo y la ansiedad para muchos pacientes es un motivo para no acudir de forma regular a la consulta dental, complicando la atención odontológica de algunos individuos. Desde nuestra perspectiva profesional, nos interesa mantener los pacientes a largo plazo y al final de nuestro tratamiento, lo ideal es que el paciente acuda de forma regular a las revisiones, con una mejoría en la calidad del tratamiento, pues se reduciría el estrés para ambos. Así pues, el primer paso para tratar a los pacientes ansiosos sería ser capaces de identificarlos mediante numerosas herramientas como cuestionarios y entrevistas semiestructuradas (13,59).

El miedo y/o la ansiedad ante la situación dental, puede provocar en los pacientes y en el dentista unas consecuencias que pueden alterar el orden correcto y el desarrollo de una cita, e incluso de un plan de tratamiento completo, y es la causa principal por la cual un elevado porcentaje de personas no acuden al dentista cuando tienen problemas de salud oral. Algunos estudios indican que el 50% de la población norteamericana no acude a la consulta del odontólogo de forma regular por este motivo; también se encuentra que entre el 9 y el 15% de todos los norteamericanos evitan acudir al dentista cuando lo necesitan debido a la ansiedad y el miedo que les provoca la experiencia dental. Se estima que unos 30 millones de personas nunca acuden al dentista por miedo (61).

Así pues, el objetivo principal es conseguir la buena salud oral de los pacientes, estando la ansiedad y el miedo dental fuertemente asociados con un pobre estado de salud oral. Los pacientes altamente ansiosos tienen una probabilidad más alta de concurrencia irregular o/y total evitación de la atención dental (50,62, 63). Asimismo, esta ansiedad dental puede evocar respuestas de tipo "temor o lucha", que pueden llevar a un cansancio excesivo tras una cita dental. Los impactos cognitivos de la ansiedad dental incluyen pensamientos negativos, temor, llanto, agresividad, alteraciones del sueño y hábitos alimenticios, una mayor automedicación y desconfianza en uno mismo (63).

El aspecto económico también se puede considerar una motivación para el dentista. Conocer y reducir los niveles de ansiedad de sus pacientes poniendo en práctica las medidas adecuadas es importante, ya que varios estudios han demostrado que los pacientes altamente ansiosos necesitan más tiempo para ser atendidos, de manera que el costo adicional en el que se incurre puede ser importante; por ello el paciente ansioso puede suponer para el dentista un riesgo de fracaso de tratamiento o verlo como un riesgo económico. Es más probable que los pacientes altamente ansiosos no estén satisfechos con la apariencia de sus dientes y, de esta manera, los pacientes más ansiosos tienen una valoración menos positiva de sus dentistas (61, 63).

Otro efecto a considerar del miedo y la ansiedad dental es la disminución del umbral del dolor, así pues estímulos no dolorosos pueden ser interpretados como tal, o estímulos en general magnificados e interpretados como molestos (15, 18,48).

Se hace imprescindible así el conocimiento de los factores predisponentes al miedo y a la ansiedad dental, pudiéndose aunar esfuerzos dentro del equipo para evitarlos. Conociendo los factores predisponentes amenazantes, podremos trabajar paulatinamente con cada uno de ellos para minimizarlos de tal manera que se logre suprimir o atenuar la percepción del paciente hacia ellos y conseguir así una atención óptima con calidad, eficacia y calidez.

1.8. DIFERENTES TÉCNICAS PARA REDUCIR EL MIEDO Y LA ANSIEDAD EN EL DENTISTA

El estudio de la prevalencia de la ansiedad y el miedo dental se ha llevado a cabo por numerosos autores en distintos grupos de población con diferentes escalas,

pudiendo variar desde un 4% a un 20% en los EEUU (39, 41), y de un 3% a un 19,5% en países europeos (42).

La prevalencia en España de miedo al dentista en la población universitaria se ha estimado entre un 4,7% y un 15%. Esta variabilidad depende tanto de los niveles de los criterios de puntuación de corte así como de la escala elegida (64).

Se han empleado diferentes técnicas para reducir el miedo al dentista. La mayoría de los estudios están basados en menores de 18 años y en especial en niños (menos de 8 años). Sin embargo, 1 de cada 4 adultos tienen miedo al dentista (65).

Hay que tener en cuenta, que la mayoría de intervenciones para reducir el miedo están dirigidas a los pacientes infantiles.

Según Newton y cols. (2012) (65), las intervenciones para reducir el miedo y la ansiedad dental deberían protocolizarse teniendo en cuenta los niveles de ansiedad de los pacientes. Siguiendo sus recomendaciones, habría intervenciones específicas para pacientes con baja, moderada y alta ansiedad dental.

A. Pacientes con bajos niveles de ansiedad

En pacientes con bajos niveles de ansiedad al tratamiento dental, sería necesario solamente una simple intervención por parte del profesional, controlando el entorno e intentando reducir el nivel de incertidumbre respecto al tratamiento. Alentar un entorno cálido y amistoso pudiendo realizar sencillas técnicas, como por ejemplo:

1. Fomentar la **construcción de relaciones** con el paciente; en niños se podría hacer por ejemplo un truco de magia, y así alentar a niños que en una visita previa se negaron a dejarse tratar, sentarse en el sillón o hacerse una radiografía. Usar simplemente un truco de magia aumentó la cooperación comparado con no hacer

nada o la técnica de decir-mostrar-hacer. No está claro el mecanismo de acción de esta técnica, pero un elemento parece ser que incita a la construcción de relaciones entre el dentista y el niño (66).

Todos los profesionales deben dedicar tiempo al paciente para mejorar la relación y la comunicación, permitiendo al paciente expresar sus preocupaciones y demostrando empatía, interés, ética y competencia profesional. Con un paciente desconfiado hay que reforzar la relación dentista - paciente en cada cita (59).

Los pacientes muy desconfiados localizan el origen de su ansiedad en experiencias negativas anteriores, describiendo a los dentistas como incompetentes y con falta de ética. Con ellos es necesario realizar un plan de tratamiento con diferentes opciones y costes, y sugerir incluso que pidan una segunda opinión para aumentar su confianza (59).

Puede servir de ayuda para interpretar la experiencia dental que el paciente sea acompañado a las citas por alguien de confianza y de esta manera tener un refuerzo social (59).

2. Modulaciónde la voz: existen también gran número de estudios que demuestran que los niños responden mejor a un tono de voz moderado profundo y contundente. Greenbaum y cols. (1990) (67), estudiaron en 40 niños de edades entre 3 a 7 años el efecto de la fuerza de la voz del dentista. Aquellos que recibieron órdenes con un tono contundente manifestaron encontrar la intervención más agradable que los niños en el grupo con órdenes con tono normal de voz.

3. Técnicas de distracción: numerosas técnicas han sido señaladas en la literatura, incluyendo dibujos en cinta de vídeo, cintas de audio con historias y videojuegos. Estas técnicas se han encontrado tan efectivas como las técnicas basadas en la relajación, y superiores a la no intervención. La distracción con cintas

de audio se preconizan más efectivas que las de video, posiblemente ya que los pacientes son capaces de cerrar sus ojos y abolir el sentimiento de miedo (68).

El estudio de Tanja-Dijkstra y cols. (2014) (69), realizaron la técnica de distracción mediante gafas de realidad virtual, comprobando que tenía efecto no sólo en el momento de los tratamientos a modo de control percibido, sino longitudinalmente tras el acto dental. Los pacientes con mayor ansiedad, mostraron una gran reducción en la viveza de los recuerdos, en comparación con aquellos que presentaban menores niveles de ansiedad. Así pues, los resultados de su estudio sugieren que la distracción por realidad virtual tiene el potencial de influir en la memoria de las personas durante un acto que producirá potencialmente ansiedad.

La reducción más significativa de la ansiedad y el mal comportamiento en niños, se encuentra cuando el material de distracción es un premio al comportamiento cooperativo. Así las cintas de dibujos se pararon cuando no eran cooperativos, y de esta manera, mostraron menos de la mitad de niveles de comportamiento disruptivo en comparación con aquellos a los que se les pusieron los dibujos independientemente del comportamiento (70). En ese caso, la efectividad de la técnica puede ser el efecto remunerador de los dibujos animados (65).

Existe un programa informático llamado Isla Calma®, que se preconiza como el primer programa de realidad virtual para combatir el miedo al dentista, sumergiendo al paciente en un estado de relajación, desviando la atención del paciente hacia ese escenario creado por ordenador básicamente mediante la proyección de imágenes en 3D acompañadas de sonidos, facilitando de este modo el tratamiento dental (71).

4. Modelado: la técnica de modelado ha sido usada frecuentemente en niños, aunque en adultos también es efectiva. El objetivo es construir nuevas sensaciones positivas respecto al tratamiento dental y se intenta conseguir mediante la observación del procedimiento dental, bien mediante cinta de video u observando a otro paciente en directo y comprobando el éxito del tratamiento. En el caso de los

niños, la técnica es más efectiva si el que observa es similar en edad, género y nivel de ansiedad al niño al que se está tratando. Si el niño entra y abandona la consulta sin consecuencias adversas, es recompensado por buen comportamiento.

Con la creciente disponibilidad de cámaras de vídeo de bajo coste y un equipo que permita su visualización, los dentistas pueden mostrar el manejo de pacientes a través sitios web (72).

5. Reconstrucción de la memoria. Pickrell y cols. (2007) (73), diseñaron una intervención basada en el procedimiento del entendimiento de la memoria humana, que implicaba el uso de imágenes positivas para ayudar al niño a reconstruir una imagen del tratamiento dental. La intervención abarca cuatro componentes. Primero el componente visual; en este estadio se le enseñan una serie de fotos que habían sido tomadas previamente del propio niño sonriendo. Esto sirve de recordatorio como recuerdo positivo para el niño de su experiencia dental. Segundo la verbalización, en la que a los niños se les preguntó cómo explicarían a sus padres lo bien que se habían enfrentado a la consulta con el dentista. Tercero, la disposición de un "ejemplo concreto"; se pidió a los niños que recordaran su mejor comportamiento en el sillón dental, debiendo llevar esto al cuarto componente, la sensación de éxito. El carácter distintivo de esta intervención es el hecho de que esta es empleada tras el procedimiento dental y busca la reconstrucción de la memoria tras la experiencia dental.

6. Ambiente. Algunos estudios muestran que proveer un ambiente de la consulta más atractivo disminuía el estado de ansiedad. Basados en teorías de aprendizaje social y reconstrucción cognitiva, el objetivo es proveer de pensamientos positivos acerca de un viaje a la consulta (74, 75). De esta manera, podemos encontrar en el origen de la ansiedad y del miedo dental **factores odontológicos de tipo objetivo** como:

- El sillón dental. Este es el primer elemento odontológico con el que se encuentra el paciente. Por esta razón puede estar relacionado con la aparición de la ansiedad en éstos. Puede atenuarse la asociación cubriéndolo con ropa no clínica.

- Material rotatorio. Estrecha y clásicamente relacionado con la ansiedad, ya que el ruido que produce es irritante a los oídos y se relaciona con el dolor durante el acto operatorio. Algunos pacientes con ansiedad responden bien a las técnicas de distracción más obvias, como atenuar el ruido mediante la reproducción de música en un segundo plano, ver películas o el uso de auriculares de realidad virtual durante el tratamiento. Se pueden utilizar audífonos con música, gafas de realidad virtual (76).

En cuanto al fondo musical, si la elección la hace el odontólogo debe tener precaución para que la selección no sea negativa. En pacientes angustiados se debe elegir una música que disminuya la ansiedad. En pacientes sin miedo, podemos dejar que haga su propia selección.

-Las agujas, exploradores e instrumentos finos y punzantes, deben exponerse lo menos posible, así en la configuración de la consulta debemos colocar los instrumentos donde no sean visibles o cubrirlos.

-El ambiente y diseño de la consulta; el ambiente odontológico se ve influenciado por el diseño, decoración, iluminación y ventilación de las salas.

Los detalles decorativos pueden motivar a los pacientes de diferentes maneras. En la sala de espera se deben colocar cuadros, apliques informativos o de diversos temas que distraigan al paciente. En los gabinetes se recomienda la presencia de cuadros o pósters relajantes de animales, paisajes, y nunca explicativos explícitos de enfermedades o situaciones dentales desagradables para el paciente.

La decoración comprende el uso de los colores cálidos sin contrastes excesivos. Es interesante crear una atmósfera de relajación. Son recomendables el color beige,

crema o colores con tonos bajos como el azul celeste, el color rosado o el verde agua. El color blanco se relaciona con los servicios sanitarios en general.

La ventilación debe ser constante y la velocidad de circulación del aire no debe exceder 0,1 metro por segundo.

La iluminación de la sala de espera debe de inducir a la lectura y a la relajación, y ser menos intensa que la de los gabinetes.

- Olores. Algunos materiales y medicamentos tienen un olor fuerte. Tras su uso se debe de intentar quitar el olor tanto al personal y como al ambiente. Se deben usar ambientadores para reducir el fuerte aroma clínico, como ejemplo, la experiencia de una clínica dental que ambientada con olor a naranja logró reducir la ansiedad y las alteraciones en el humor en una muestra de mujeres (77). Algunos estudios señalan que el olor a lavanda en la sala de espera ha demostrado una inmediata disminución del miedo al tratamiento, aunque no los pensamientos subyacentes en adultos (78).

-Limpieza del material y del odontólogo. Psicológicamente los pacientes tienen ideas y escrúpulos sobre los objetos que entran en contacto con su boca. Aún estando estériles, pueden crear un sentimiento indeseable si el paciente los ve manchados o descoloridos, al igual que una mala presencia, bien por el uniforme del odontólogo o un mal aspecto físico que puede denotar descuido profesional.

Los **factores odontológicos subjetivos** son aquellos menos visibles, pero que tienen gran importancia para el paciente en relación con su estado de ansiedad, conformando éstos los atenuantes inmediatos con los que cuenta el profesional para minimizar el estado ansioso del paciente. Incluyen la forma de comunicación odontólogo-paciente, experiencia del dentista y el tiempo de espera.

Respetar el horario de cita es importante para este tipo de pacientes con ansiedad, así como en caso de demora, explicar el motivo. Una terapia multifacética aumenta

las posibilidades de éxito. El proceder del dentista dirigido a reducir la ansiedad, previene el dolor y ha demostrado reducirla. La comunicación personal -paciente juega un papel muy importante, utilizando estrategias de comunicación verbal y ofreciendo tranquilidad al paciente; para que tenga la máxima efectividad, este método debe ser adoptado por todos los miembros del personal con los que el paciente interactúa. Una recepcionista que nota pacientes con ansiedad puede programar el tiempo suficiente para la cita, dándole más tiempo para que el dentista le explique con detalle el procedimiento y luego realice el tratamiento en el tiempo necesario (79).

7. Mejorar la sensación de control: la incertidumbre es un factor que puede provocar un aumento de la ansiedad, y puede ser reducida proporcionando información preparatoria y mejorando la sensación de control del paciente sobre la situación. Una técnica ampliamente usada es la "señal de stop", en la cual se avisa al paciente de que puede parar la intervención en cualquier momento simplemente con levantar la mano; ha demostrado ser efectiva en el sillón dental y en otras especialidades (80).

8. Distracción cognitiva. El paciente es alentado a pensar acerca de otra cosa distinta que la situación dental. Esto ha demostrado ser efectivo en adultos. La evidencia sugiere que esta técnica sólo es útil si el paciente es informado de que esto es probable que reduzca la ansiedad (81).

9. Control retrospectivo. Implica la discusión de lo que ha ocurrido durante el tratamiento. Es muy útil y el dentista puede influir en cómo el paciente interprete la experiencia. Se le debe enfatizar y alabar en lo bien que lo ha hecho. Si le molestó en algún momento, el paciente debe de ser informado de porque le dolió y porque lo sintió de esa manera. El profesional también podría preguntar al paciente qué podría hacer para que la experiencia fuese más positiva, siendo este feedback muy útil (59).

B. Pacientes con niveles moderados de ansiedad

Estos pacientes requieren una intervención más intensiva, como la provisión de información preparatoria como estrategia de afrontamiento. Las revisiones sobre la efectividad de la información previa sugieren que la información es importante en varios aspectos del tratamiento: información sobre el procedimiento dental, denominado psicoeducación, es la información sobre qué sensaciones experimentará el paciente (información sensorial); información sobre qué puede hacer el individuo para afrontar la situación (información de afrontamiento). Gracias a la disponibilidad y avances de las nuevas tecnologías, este tipo de intervención podría aportar nuevas líneas de investigación, e incluso ser eficaz en pacientes con niveles altos de ansiedad, lo que supondría un menor coste de tiempo y dinero (65).

Psicoeducación o información educativa

En los últimos años la psicoeducación ha surgido como una intervención eficaz en la evolución de enfermedades complejas. Un ejemplo sería el trabajo de Coloms y Vieta (2004) (82), donde demuestra que la psicoeducación en pacientes con trastorno bipolar mejoraba la calidad de vida y el número de fármacos.

La psicoeducación hace referencia a la educación y/o información que se ofrece a las personas cuando sufren un problema médico. El porqué de la psicoeducación se debe a que el paciente tiene gran necesidad de información y derecho a serle dada. Nos ayuda al cumplimiento del tratamiento, reduce los índices de no asistencia y tienen un impacto positivo en la vida de los pacientes.

Por todo ello, la psicoeducación nace de la necesidad clínica de dotar al paciente de herramientas que le permitan ser más proactivo en la comprensión y tratamiento de la enfermedad. Puede ser individual, grupal, familiar, incluir sólo a los pacientes, realizarse en un entorno clínico o en el hogar. La duración puede variar desde días hasta años. La psicoeducación implica una gran variedad de enfoques,

desde aquellos que enfatizan la entrega de información, a aquellas que privilegian el apoyo mutuo o la resolución de problemas.

Se distinguen 2 modelos básicos, los modelos de psicoeducación centrados en la información, que suelen ser breves o muy breves, priorizando la transmisión de información acerca de la enfermedad. Otro modelo sería la psicoeducación centrada en la conducta que se suelen caracterizar por programas largos en los que se priorizan aspectos como el trabajo práctico en la detección de la ansiedad y miedo, manejo de síntomas, regularidad de hábitos, reestructuración de prejuicios acerca de la enfermedad, identificación de desencadenantes, etc...

El número de literatura científica sobre la psicoeducación en diferentes enfermedades ha aumentado en los últimos años, sin embargo en Odontología son escasos los estudios sobre la efectividad de la información educativa en relación al miedo o la fobia dental. La mayoría de estudios se han focalizado en edades pediátricas y el uso de nuevas tecnologías han sido escasos.

Olumide y cols. (2009) (83), evaluaron la eficacia de hojas informativas previas a la intervención dental en niños de 8 a 12 años. Concluyeron que esta intervención no era efectiva para reducir la ansiedad. Sin embargo, las hojas informativas eran escritas, no había intervención del profesional que después intervendrá y la información era general sobre aspectos dentales. De manera similar Srail y cols. (2013) (100), evaluaron la eficacia de una intervención educativa con DVD en población infanto-juvenil. La conclusión a la que llegaron es que esta intervención no presentaba una mejoría clínica aunque si estadística. Una de las limitaciones de este estudio es que se llevó a cabo en pacientes a los que se les iban a cementar brackets, la cual no es una intervención dolorosa per sé, aunque sí crea ansiedad ante el desconocimiento de la técnica de cementado, además de evaluarse la ansiedad y no el dolor.

El uso de material educativo en cintas de vídeo para el tratamiento del miedo dental, proporciona y expone al paciente a información sobre el tratamiento a realizar, además de nutrir de habilidades de afrontamiento para usar durante la intervención dental, teniendo un considerable potencial como método para reducir el miedo dental. El estudio de Robertson y cols. (1991) (84), evaluó la efectividad de un vídeo de información educativa dentro de un programa de tratamiento para reducir la ansiedad dental en pacientes que los que se les iba a realizar una cirugía oral. Los resultados revelaron que era efectivo en el afrontamiento de la intervención dental, aunque los datos indicaron que los hombres se beneficiaron más en términos de una mayor disminución del ritmo cardíaco y ansiedad auto reportada en los test antes y tras la cirugía. En cambio a las mujeres se les midió una mayor disminución del ritmo cardíaco con el vídeo placebo. Este hallazgo tiene implicaciones significativas clínicas, sugiriendo que en una cirugía oral los hombres responderán mejor cuando sean provistos de estrategias de afrontamiento. En contraposición, las mujeres respondieron mejor a un enfoque más pasivo al enseñarles un vídeo placebo. Así pues, estos autores sugieren que se deben considerar diferentes procedimientos de preparación al tratamiento según el género.

C. Pacientes con altos niveles de ansiedad

En los pacientes con fobia al tratamiento dental, el enfoque básico se basa en técnicas cognitivo- conductuales, aunque a veces es necesario la combinación con un tratamiento farmacológico. Para algunos autores como Berggren en 2001 (13), la medicación a veces es necesaria para que el paciente adquiera experiencias nuevas y positivas. Si la medicación conlleva a adquirir una capacidad de afrontamiento duradera, ayuda a familiarizarse y a reducir la ansiedad, puede ser una técnica de afrontamiento beneficiosa; si el paciente continúa necesitando la medicación, se puede considerar que la intervención no ha sido exitosa. Sin embargo, es útil combinar la terapia cognitiva conductual con el tratamiento farmacológico en cuatro situaciones: a) si el paciente tiene necesidad de tratamiento urgente por dolor agudo; b) cuando el paciente necesita tratamiento dental masivo con posible riesgo de dolor

agudo si no se trata; c) cuando el paciente demanda categóricamente tratamiento con anestesia general; d) cuando puede ser estratégico para pacientes altamente motivados a afrontar el tratamiento con la ayuda de sedación leve (13).

1. Manejo farmacológico

El manejo farmacológico de pacientes con fobia al tratamiento dental incluye la analgesia relativa, la sedación consciente y la anestesia general. Como se ha señalado anteriormente, está aceptado su uso cuando existe una demora en acudir al dentista aún padeciendo dolor agudo o la persona tiene comprometida su salud oral por otro motivo. Generalmente el abordaje farmacológico para el manejo del miedo dental parece estar menos aceptado cuando son comparadas con técnicas de manejo psicológicas (85).

El tratamiento farmacológico no debe de estar disponible para todos los pacientes con ansiedad; según la American Society of Anaesthesiologists (ASA) (86), los pacientes que cumplirían los requisitos para ser candidatos a sedación serían los clasificados como categoría ASA I (mental y físicamente saludables) y ASA II (leve enfermedad sistémica, con ninguna limitación funcional).

Los tratamientos de elección por los dentistas son las benzodiazepinas y el óxido nitroso. La utilización de las benzodiazepinas por diferentes vías de administración (oral, rectal, intranasal, intravenosa) es conocida en la prevención de estos problemas. Su administración más común en pacientes adultos es la oral, proveyendo una sedación mínima o moderada. Se prescriben para que los pacientes duerman antes de la intervención o como ansiolítico durante la misma. Son seguras y tienen un amplio margen entre dosis terapéuticas y tóxicas. El mecanismo farmacológico de éstas es mejorar el efecto inhibitorio del neurotransmisor GABA, vinculándose al GABA_A-receptor, decreciendo la excitabilidad neuronal principalmente en el córtex. Tiene un efecto ansiolítico-antipánico, sedativo, amnésico, hipnótico en altas dosis, inductor del sueño y relajante muscular. Según el tipo de benzodiazepina tiene una

potencia y eficacia diferente. Algunas usadas en odontología son el diazepam, alprazolam y lorazepam (87).

El óxido nitroso (N₂O) es un agente para la sedación efectivo y seguro administrado por inhalación. Se combina con oxígeno y puede ser fácilmente tratado para mejorar el efecto deseado. Mejora la relajación, el estado de confort, disminuye la ansiedad, produce algo de amnesia y compresión del tiempo. Produce efectos mínimos cardiovasculares y respiratorios, siendo fácil de administrar y monitorizar, produciendo un efecto y recuperación rápida (87, 88).

La sedación intravenosa y la anestesia general (sedación profunda), estarían disponibles para los dentistas generales en clínica cumpliendo los requisitos de instalación y personal.

2. Terapias no farmacológicas

El metaanálisis desarrollado por Kvale y cols. (2004) (44), mostraba que las intervenciones psicológicas en fobias dentales redujeron la ansiedad dental referida por los pacientes e incrementaron la atención dental de medio a largo plazo. Aproximadamente el 77% de los participantes acudieron regularmente al dentista después de cuatro años o más.

a. Terapia cognitivo conductual (TCC)

En individuos que presentan altos niveles de ansiedad pueden aplicarse técnicas cognitivo conductuales, las cuales han demostrado eficacia en el tratamiento de las fobias y supondrían una mejora en el tratamiento dental. Estas técnicas tendrían como resultado un menor tiempo de espera para anestesiarse y un uso menor de anestesia, un menor número de cancelaciones de visitas, y la posibilidad de visitar al dentista con mayor frecuencia.

La terapia cognitiva conductual (TCC) es un ejemplo de una terapia psicológica breve con eficacia comprobada. Se trata de una síntesis entre una terapia de conducta y terapia cognitiva, técnicas de modificación de la conducta y procedimientos de reestructuración cognitivos para así modificar creencias y comportamientos desadaptativos. Los aspectos conductuales de la TCC incluyen el aprendizaje de técnicas de relajación, realización de mini experimentos y desensibilización sistemática (presentando situaciones variadas e incrementando los niveles de miedo y ansiedad, progresando poco a poco en un ambiente relajado de manera no ansiosa). Por otro lado, la terapia cognitiva está basada ante todo en el análisis del conocimiento del paciente, como pensamientos, creencias e interpretaciones.

En contraposición a otras psicoterapias, la TCC es una terapia a corto plazo para tratamientos que duran de 6 a 10 sesiones. Otra característica que distingue esta terapia es la naturaleza colaborativa y su enfoque estructurado, pidiendo al paciente completar ciertos ejercicios en casa.

Las sesiones implican valoración, establecimiento de objetivos de colaboración, presentación y revisión de formularios (formulando hipótesis sobre los problemas de los pacientes), todo ello haciendo una retroalimentación. Los deberes en casa son una pieza clave para la TCC ya que el paciente aplica las técnicas en un medio más natural para él y practica lo enseñado durante las sesiones.

La idea es que la forma de pensar del paciente sobre el acto operatorio juegue un papel central en sus emociones, como la ansiedad, y en sus respuestas fisiológicas, como por ejemplo, una excesiva sudoración, y allane el camino para eliminar comportamientos poco útiles como la evitación. Así pues, la TCC tiene como objetivo facilitar un nuevo entendimiento (reestructuración cognitiva), entendiendo los pacientes que los estímulos temidos por ellos son poco probable de que sean peligrosos y que la evitación u otros comportamientos de seguridad no son necesarios (89).

b. Estrategias de comportamiento

Las estrategias de comportamiento están basadas en los principios de aprendizaje; esto se denomina condicionamiento clásico. Los procesos cognitivos poseen una influencia muy significativa en el comportamiento (90).

Utilizadas por los dentistas incluyen el refuerzo positivo (por ejemplo, alabar al paciente), el uso del lenguaje no amenazante y las técnicas de decir-mostrar-hacer; Esta última se desarrolló en principio para la odontología pediátrica, pero también se usa actualmente en pacientes adultos nerviosos con miedo. Consiste en la explicación verbal de los procedimientos de manera fácil (decir), seguido de las manifestaciones visuales, sonidos, olores y los aspectos táctiles del procedimiento de forma no amenazante (mostrar), seguido del acto en sí (hacer) (91).

Tratamientos conductuales más específicos incluyen técnicas de enseñanza particulares de relajación, como la respiración diafragmática y relajación muscular progresiva, así como cognitivas o técnicas basadas en el pensamiento, tales como la reestructuración cognitiva y la imaginación guiada; un ejemplo de una técnica de comportamiento es la desensibilización sistemática (DS), un método utilizado en la psicología para superar fobias y otros trastornos de ansiedad; esto también se conoce como terapia de exposición graduada o exposición gradual. Así, la DS implica cuatro pasos: A) Elaborar una escala individual de ansiedad para cada paciente para así reflejar la ansiedad en cada estado del tratamiento la cual estimula una mejor comunicación entre paciente y terapeuta, posibilitando el registro de los cambios en la ansiedad. B) Realizar una jerarquía de situaciones amenazantes que provoquen ansiedad de manera progresiva y gradual. C) Entrenamiento del paciente en la técnica de relajación como antagonista a la tensión y ansiedad. D) Exponer gradualmente al paciente durante la relajación a actos cada vez más amenazantes para él. Estos cuatro pasos constituyen un modelo básico de DS (92). Sin embargo, éstos son modificados a veces en el acto dental; por ejemplo, a veces se realiza visualización, otras video-presentación (93).

Las terapias de relajación pueden aumentar el nivel de confianza y dar a los pacientes la sensación de control sobre su propio estado psicológico. Se pueden usar antes o durante la cita y no tienen efectos secundarios. Un método común es la relajación muscular progresiva de Jacobson, que relaja mediante la disminución de la tensión muscular, tensando y relajando los músculos por grupos, por ejemplo, desde el pie hasta la mitad inferior del cuerpo, desde el abdomen al tórax y luego la cabeza y el cuello (94).

Otro método sencillo para promover la relajación es la respiración rítmica, donde el paciente inhala usando respiración diafragmática profunda, sosteniendo la inhalación durante 5 segundos y exhalando durante 5 segundos (81).

Se han realizado numerosos estudios comparando los beneficios de diferentes métodos de terapias de comportamiento. La importancia de uso de la relajación en conjunto con la exposición lo preconiza el estudio de Corah y cols. (1979) (81); encontraron que los pacientes mostraban mayores niveles de reducción de la ansiedad mediante la relajación, que usando técnicas de distracción o métodos de contingencia. Otros estudios señalan que la relajación muscular progresiva y la hipnosis tienen un efecto prolongado en el comportamiento (95).

El trabajo de Hammarstrand y cols. (1995) (96), estudia un grupo de mujeres con miedo al tratamiento dental, comparando la hipnoterapia (relajación progresiva mientras imagina escenas dentales en jerarquía de ansiedad producida por éstos), y desensibilización sistemática (DS) con feedback. Tras la terapia, un mayor número de pacientes que recibieron DS fueron capaces de someterse a tratamientos dentales convencionales en comparación con aquellos que recibieron hipnoterapia (73% frente al 45%). En ambos grupos se detectaron el miedo dental subjetivo y mejoras en el estado de ánimo.

El estudio realizado por Moore y Brodsgaard (1994) (97), comparó la terapia de grupo respecto a la DS, con la finalidad de analizar el coste-efectividad de cada una de ellas. Los resultados fueron decepcionantes para evasores fóbicos en ambos grupos, pero se argumentó que la terapia de grupo puede ser útil en determinados casos y la combinación de ésta con terapia individual puede proporcionar al paciente las ventajas de ambas.

En un estudio clínico Moore (1991) (98), comparó la desensibilización con el entrenamiento mediante vídeo para evitadores de tratamiento fóbicos. Mostró que ambos métodos fueron capaces de disminuir la ansiedad dental subjetiva en pacientes habituales y producir mejoras significativas en los pensamientos negativos, significando ésto una reducción en el tiempo de preparación del paciente para recibir el tratamiento convencional. Ambos métodos se concluyeron igualmente positivos reduciendo miedos generales y ansiedad, así como produciendo efectos beneficiosos en el humor.

c. Restructuración cognitiva

La influencia del conocimiento en el comportamiento humano es enfatizada por un gran número de investigaciones (83, 99, 100). La atención, la conciencia, la meditación (codificación cognitiva), repertorios de respuestas individuales o componentes motivacionales o de incentivos, son procesos importantes que influyen en el comportamiento.

La reestructuración cognitiva aplicada en una situación no amenazante, es una buena alternativa como primer paso después de años de evitación de tratamiento dental y menos traumático que la exposición inmediata a los estímulos temidos. Los pacientes con miedo dental a menudo tienen expectativas y creencias negativas sobre el tratamiento dental. Las metas de las estrategias cognitivas y los aspectos cognitivos de las terapias de comportamiento tratan de reestructurar y tomar control de los pensamientos negativos (101).

Los pacientes interpretan su estado emocional basándose en la percepción de "señales" en la situación dental, por ello, el objetivo de la reestructuración cognitiva es cambiar los falsos pensamientos internos subyacentes de los pacientes acerca del tratamiento, proporcionando información que ayude a los pacientes a reestructurar su imagen acerca de la situación dental y del uso de ciertos instrumentos con respecto a la experiencia de dolor o incomodidad; preferiblemente la información debe ser dada con antelación, comentando el procedimiento dental y las posibles sensaciones asociadas (102).

Probablemente encontremos dos efectos beneficiosos derivados de este procedimiento, el primero relacionado con el contenido de la información (reatribución) y el segundo dando al paciente el control. Cuando usamos este procedimiento habitualmente durante el tratamiento dental y lo combinamos con relajación o distracción, se asemeja al "estilo cafetería" del "Stress Inoculation Training" que tiene por meta "inocular" al paciente contra el estrés y dotarlo de habilidades que le permitan manejar el estrés general y miedo en particular (103). Es lo que hicieron Berggren y Carlsson (1984) (90), en un análisis post-hoc de esta terapia en pacientes con fobia con un amplio historial de rechazo al tratamiento dental. El método combina un vídeo de desensibilización con EMG biofeedback y reatribución cognitiva; tras la terapia con el psicólogo (seis o siete sesiones de una hora), se les pasaba dos test-tratamientos para permitirles usar sus nuevos conocimientos en una situación real. En este particular estudio cualitativo, este paquete de tratamiento fue exitoso en 21 de 24 pacientes. Los pacientes fueron capaces de completar su tratamiento dental con regularidad en sus sesiones.

Se observó que mientras algunos pacientes obtuvieron beneficios del entrenamiento de relajación, otros cambiaron su actitud ante el tratamiento dental sin que ésto implicase un cambio en su respuesta psicológica. Se realizó viendo las escenas dentales en un vídeo y conversando con el psicólogo. Sin embargo, estos pacientes aseguraron que el factor más importante en este proceso cognitivo fueron

los dos tratamientos "en vivo". Así los autores resumen que el objetivo de otras investigaciones debería basarse en encontrar un predictor de utilidad de las diferentes estrategias según la persona.

De nuevo Berggren y cols. (2000) (99), realizaron otro estudio con una muestra de 112 pacientes con fobia dental. Se probaron dos modalidades de tratamiento, ambos usando el mismo vídeo de escenas dentales. Una consistió en un enfoque conductual con el objetivo de mejorar la relajación, el otro con un objetivo cognitivo modificando los pensamientos mal adaptativos. Se probó que ambas modalidades de tratamiento fueron efectivas en la reducción de la ansiedad dental, pero el número de casos que terminaron con éxito la terapia fue mayor en el grupo de tratamiento cognitivo. Sin embargo, la terapia de relajación produjo una significativa mayor reducción del miedo dental y de la ansiedad general.

De John y cols. (1995) (104), crearon una intervención cognitiva de una sesión para la fobia dental, para preparar a los pacientes miedosos una semana antes del examen dental intentando reestructurar sus pensamientos negativos. Explicaron como los pensamientos catastróficos actuaban recíprocamente con la ansiedad; cuando los pensamientos estaban basados en falsas presunciones, se daba al paciente la información correcta. Además se les dio una cinta de audio de su terapia cognitiva, que deberían escuchar en casa durante la semana siguiente. Se mostró que comparado con las sesiones en que sólo se proporcionó información sobre el tratamiento, la frecuencia de pensamientos negativos y la credibilidad de estos pensamientos disminuyeron notablemente.

La disponibilidad del acceso a las terapias no farmacológicas para las fobias dentales, continúa siendo en nuestro entorno una barrera para su uso. El desarrollo de la TCC asistida por ordenador podría mejorar la disponibilidad de este tipo de intervención para las fobias dentales (105).

En resumen, existen diferentes técnicas para reducir el miedo al dentista, que han demostrado una eficacia heterogénea. Sin embargo, una de las limitaciones de estas técnicas es la limitación del tiempo y/o el entrenamiento del terapeuta. Uno de los retos que presentan las nuevas técnicas para reducir el miedo al dentista sería la implementación de una intervención corta en el tiempo y realizable por profesional no especializado. La aplicación de las nuevas tecnologías supone una oportunidad para implementar intervenciones eficaces y factibles para reducir el miedo en las consultas dentales a diario.

2. OBJETIVOS

El presente estudio de investigación tiene los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar los factores que se asocian el miedo al dentista (Artículo 1).
2. Identificar los factores que se asocian a la frecuencia de visitas al dentista (Artículo 1).
3. Determinar si la ansiedad general se asocia con el miedo al dentista (Artículo 1).
4. Determinar si la clínica depresiva se asocia al miedo al dentista (Artículo 1).
5. Evaluar si una intervención basada en la información sobre el tratamiento reduce la ansiedad y/o el dolor percibido cuando se realiza una endodoncia dental (Artículo 2).
6. Evaluar si la frecuencia de visitas al dentista modifica el efecto de la intervención basada en la información sobre el miedo percibido por los sujetos (Artículo 2).

3. METODOLOGÍA

Con el objetivo de responder a estas preguntas se ha diseñado un protocolo de investigación basado en los principios del documento “TLA: Test, Learn, Adapt. Developing Public Policy with RCT” (www.cabinetoffice.gov.uk). El estudio consta de tres fases que se presentan en dos artículos que configuran la tesis doctoral. En la primera fase (Test), se ha realizado la recogida de datos para identificar los factores asociados al miedo al dentista. Una vez analizados estos datos (artículo 1), se ha diseñado una intervención adaptada a las características de nuestra área sanitaria, basada en las conclusiones del primer trabajo, para reducir la ansiedad y el miedo (Learn). Tras el diseño de la intervención, se evaluó la eficacia de ésta respecto a la reducción de la ansiedad y el miedo. El método elegido para la evaluación de la eficacia de la intervención ha seguido las recomendaciones del documento TLA, diseñando un ensayo clínico aleatorizado, con una intervención control (imágenes relajantes).

El diseño de la intervención a evaluar, se ha basado en la información recogida en la primera fase del estudio (Artículo 1). En esta fase se identificó como uno de los factores asociados al miedo y al dolor al dentista el desconocimiento del procedimiento dental. Con esta información se creó una intervención (vídeo) de corta duración (1:45 segundos), donde se les explicaba el procedimiento y los pasos usados para el acto dental que iba a llevarse a cabo (en nuestro caso una endodoncia).

4. RESULTADOS

ARTÍCULO 1:

TÍTULO: Factores asociados al miedo dental

RESUMEN

Antecedentes Las tasas de prevalencia de la ansiedad dental en la población adulta se cifran entre el 4% y el 20% (106, 107, 108). Los temores de los pacientes no se suelen evaluar de manera sistematizada en la práctica clínica. El objetivo del presente trabajo es identificar los factores asociados al miedo al dentista y a la frecuencia de visitas.

Metodología Se evaluaron 98 sujetos que acudieron a dos consultas privadas en Sevilla capital. Se recogieron los datos demográficos, y se evaluaron la ansiedad y la depresión a través de la escala de ansiedad y depresión hospitalaria (HAD) y el miedo dental (Cuestionario de miedo dental (CMD)). La evaluación se llevó a cabo antes del tratamiento. Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS.

Resultados. Se extrajeron 4 dimensiones del CMD: la atención sanitaria, actitud del dentista, negligencia/descuido y organización. Sólo las dimensiones actitud del dentista (OR=2.4 (IC95% 1.1-5.4); p=0.02) y negligencia/ descuido (OR=5.3 (IC95% 2.0-13.7); p=0.0001) junto con los niveles de ansiedad (OR=1.3 (IC95% 1.0-1.7); p=0.01), se asociaron independientemente a presentar miedo dental. Ninguna de las variables se asociaron con la frecuencia de visitas el dentista.

Conclusiones. Las dimensiones actitud del dentista, descuido/negligencia junto con la ansiedad se asocian al miedo al dentista.

INTRODUCCIÓN

La existencia de miedo dental es una experiencia con la que el dentista se enfrenta de manera cotidiana. Hasta un 40 % de los individuos manifestaron miedo al dentista (109). Sin embargo, sólo un 3 a 5% de la población presentan miedo extremo (13). Este miedo se manifiesta de diferentes maneras, incluyendo la evitación del tratamiento dental, que llevara asociado una defectuosa salud bucal. La presencia de una salud oral deteriorada y una percepción negativa de dicho estatus bucodental, facilitaría una perpetuación del ciclo de omisión del cuidado bucodental (110). Se ha asociado el miedo dental extremo con la elección del tratamiento dental, ofreciéndoles a los pacientes con miedo extremo tratamientos menos conservadores (65).

Los sujetos con miedo al dentista, en especial los que vivencian una situación de máximo temor, presentan un mayor número de cancelación de citas, mayores quejas sobre el dolor y la ineficacia tanto de la anestesia local y como del dentista. Muchos de estos sujetos con miedo dental expresan su miedo en relación a objetos como la turbina, la aguja, mientras otros señalan intervenciones como la extracción, o bien manifiestan ocasiones donde no perciben control de la situación y pueden sentir dolor (111).

Abordar el problema del miedo dental podría repercutir en una mejora de la salud dental. Vassend (1993) (112), observó que los sujetos con elevado miedo al dentista presentan un mayor número de dientes perdidos, caries, lesiones perirradiculares y pérdida ósea, comparados con aquellos que no presentaban miedo dental. Kent (1985) (113), encontró una asociación entre miedo dental y calidad de vida. Similar hallazgo encontró Bergreen (2001), en un estudio donde concluía que el miedo dental se asociaba con mayor dosis de medicación y de días perdidos de trabajo (13).

El conocimiento de los factores asociados al miedo al dentista podría ayudarnos a entender este fenómeno que afecta de manera negativa a la salud de los pacientes, y a diseñar intervenciones con el objetivo de reducir el miedo.

En el presente estudio nos planteamos **3 objetivos**:

- 1) Describir los miedos dentales expresados por los pacientes que acuden al dentista, identificando para ello los factores o dimensiones que forman parte del concepto de miedo dental.
- 2) Identificar qué factores diferencian los grupos de alto miedo al dentista frente aquellos que no presentan miedo al dentista.
- 3) Identificar qué factores o dimensiones que forman parte del concepto de miedo dental se asocian con una baja frecuencia a las visitas al dentista (Regularmente vs. No regularmente).

MÉTODO

Muestra.

- Se realizó un diseño transversal y se evaluaron a 98 sujetos que acudieron a dos consultas privadas de odontología ubicadas en Sevilla durante los meses de diciembre del 2011 y enero del 2012. Los criterios de inclusión fueron:
 - Español fluido.
 - Edad comprendida entre 18 y 65 años.
 - Firma del consentimiento informado.

Variables dependientes

- **Miedo al dentista** (Anexo 1)

Este cuestionario se basa en una simple pregunta del cuestionario de Pohjola y cols. (2011) (109): ¿Cuanto miedo le produce ir al dentista?

1) Nada; 2) Algo; 3) Mucho.

El cuestionario se dicotomizó con el objetivo de realizar análisis estadístico en dos:

- 1) Bajo miedo: Nada de miedo, y algo de miedo.
- 2) Alto Miedo: Mucho miedo.

- **Frecuencia de visitas al dentista (Anexo 1)**

Para evaluar esta variable se aplicó el cuestionario de Pohjola y cols. (2011) (109), que consta de una pregunta: ¿con qué frecuencia acude al dentista?:

- 1) Regularmente, revisión una vez al año; 2) sólo cuando tengo molestias; 3) Nunca.

En esta ocasión se dicotomizó en dos:

- 1) acude regularmente; 2) no acude regularmente (solo cuando tengo molestias y nunca).

Variables Independientes

- Edad
- Sexo
- Miedo dental: Con el objetivo de medir el miedo dental se ha aplicado el Cuestionario de Miedo Dental (CMD) de Pál-Hegedüs y Lejarza (1992) (12). Este cuestionario consta de 20 ítems con respuesta tipo Likert de 0 a 5, y se desarrollo con el objetivo de evaluar el miedo dental. El CMD ha demostrado tener buenas propiedades internas y externas (14). (Anexo 2)
- Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) (114). (Anexo 3)

Análisis estadístico

Se uso el paquete estadístico SPSS para el análisis de los datos.

La extracción de las dimensiones se realizó a través del análisis principal de componentes. Se retuvieron los valores mayores de eigenvalue superior a 1.5 y se sometió a una rotación varimax.

En el análisis univariante para obtener las diferencias entre los pacientes con visitas regulares frente a los que no eran regulares, se aplicó el test *chi cuadrado* cuando la variable era categórica, y cuando las variables eran continuas fueron comparadas con el estadístico T de Student para muestras independientes. Igualmente se realizó con los análisis que compararon los sujetos con miedo frente los que no tenían miedo. Posteriormente se realizó un análisis multivariable aplicando un regresión logística, donde la variable dependiente era el miedo al dentista (si/no) y la frecuencia de las visitas (regular/ irregular o nunca) y las variables independientes sexo, edad y las dimensiones que en el análisis univariante fueron significativas ($p < 0.05$).

RESULTADOS

1. Datos sociodemográficos

Se incluyeron 98 sujetos que acudieron a dos consultas privadas de Sevilla capital. Cuatro sujetos rechazaron contestar las preguntas del estudio, y hubo que eliminar a dos por errores en la contestación de las escalas. Cincuenta y nueve (60%) fueron mujeres, la edad media fue de 37.5 años con una desviación estándar de 12.6 años (Tabla 1).

2. Características de la muestra en relación a la frecuencia de visitas al dentista, el miedo percibido a la hora de acudir a la consulta dental y la sintomatología depresiva y ansiosa

Un 50% (49 sujetos) de los que se entrevistaron acudían regularmente al dentista, frente un 44%(43 sujetos) que sólo lo hacían cuando tenían molestias y un 6%(6 sujetos) que nunca acudían al dentista.

En relación al miedo percibido por acudir a la consulta dental, el 81%(n=79) manifestaban bajo miedo a acudir al dentista; un 45% (44 sujetos) presentaban “nada” de miedo al dentista, y un 36%(n=35) presentaban algo de miedo. Un 19(19%) reportaban alto miedo (mucho miedo a acudir al dentista).

La puntuación en la subescala de ansiedad de la HAD fue de 7.3 (desviación estándar 3.2), y en la de depresión fue de 3.1 (desviación estándar de 2.4). (Tabla 1).

3. Factores extraídos del análisis de componentes principales del cuestionario de miedo al dentista

Tras realizar el análisis principal de componentes de los ítems del CMD, con rotación varimax, se extrajeron 4 factores con un valor eigenvalue mayor de 1. Estos cuatro factores se muestran en la tabla 2 y son: factor atención sanitaria que explicaría una varianza de 25.8%, factor actitud del dentista (varianza de 15.7%), factor negligencia/descuido (varianza 13,8%) y factor organización (varianza 13.2%).

El primer factor “factor atención sanitaria” incluía los siguientes ítems: que el trabajo lo haga los asistentes, que me rompan los labios algún instrumento, que el dentista sea brusco, asistentes desagradables, que atienda a muchos pacientes a la vez, dentista maleducado, que el dentista tenga mal aliento, que me lastime la boca, que sea poco delicado para curar.

El segundo factor denominado “factor actitud del dentista”, incluye los dos siguientes ítems: que me regañen y que el dentista este de mal humor.

El tercer factor, denominado "factor negligencia/descuido", incluye los ítems: que me inyecte en las encías, que me haga sangrar la boca, que me coloque el abrebocas, que se equivoque al ponerme la inyección.

Por último, el cuarto factor es el "factor organización", relacionado con temas de gestión de la consulta, que incluye los ítems: que se atrase en atenderme y la disposición del consultorio.

4. Factores asociados al miedo al dentista

4.1. Análisis univariante (Tabla 3)

En el análisis univariante sólo la puntuación de la subescala de ansiedad de la HAD (HAD-A), junto con el factor negligencia/descuido y el factor actitud del dentista (este último en el límite de la significatividad) se asociaron con el miedo percibido a acudir al dentista.

Aquellos que percibían un miedo al dentista alto, presentaban una mayor puntuación en la HAD-A que los que percibían un bajo miedo (9.2 ± 3.2 vs. 6.8 ± 3.0 ; $p < 0.005$). De igual manera aquellos que percibían un miedo alto al dentista manifestaban mayor malestar, comparado con los que manifestaban bajo miedo al dentista, en los ítems relacionados con el factor negligencia/descuido (0.79 ± 0.70 vs. -0.19 ± 0.96 ; $p < 0.0001$) y en el factor actitud del dentista (0.35 ± 0.9 vs. -0.84 ± 1.0 ; $p < 0.07$).

Otros factores, como la edad, el sexo y la sintomatología depresiva (HAD-D) no se asociaban con la percepción de miedo al dentista. De igual manera, los factores atención sanitaria y organización, no mostraron una asociación con el miedo al dentista (Tabla 3).

4.2. Análisis multivariante (Tabla 4)

En el análisis multivariable, se introdujeron como variable independiente: factor negligencia, factor actitud del dentista, HAD-A, edad y sexo. Las tres variables que se asociaron independientemente a presentar miedo al dentista fueron: HAD-A (OR=1.3(1.0-1.7); P<0.01), factor negligencia (OR=5.3(2.0-13.7);P<0.0001) y factor actitud del dentista (OR=2.4(1.1-5.4);P<0.0001).

5. Factores asociados a la frecuencia de visitas al dentista

Como se observa en la tabla 5, ninguno de los factores estudiados se asociaron con la frecuencia de visitas al dentista.

DISCUSIÓN

El principal hallazgo del artículo es que la ansiedad, el factor negligencia y el factor actitud del dentista, se asocian independientemente a percibir un alto miedo al dentista.

Márquez–Rodríguez (2001) (14), realizó un análisis factorial con el objetivo de extraer las dimensiones del CMD. Los resultados fueron similares a los obtenidos en el presente trabajo: se extrajeron cuatro dimensiones que explicaban un 65% de la varianza. Los factores extraídos fueron: factor 1: trato humano al cliente; factor 2: mala praxis profesional; factor 3: aspectos inherentes al tratamiento, y factor 4: aspectos no profesionales. Hay que destacar que el estudio de Márquez-Rodríguez y cols., se realizó entre los usuarios que acudían a las consultas del sistema público de salud. Sin embargo, las dimensiones resultantes fueron similares a las obtenidas en el presente trabajo, lo que nos llevaría a concluir que las preocupaciones y miedos de los usuarios de consultas públicas y privadas son similares. En este sentido, los programas de mejoras aplicados con éxito en consultas privadas podrían ser extrapolables a las del sistema público y viceversa. El conocimiento de las dimensiones asociadas al miedo a la consulta dental supondría una oportunidad para

mejorar el desarrollo de nuestro trabajo, teniendo como objetivo final la satisfacción del paciente. En el presente estudio, el miedo al dentista se asocia con puntuaciones altas de ansiedad.

Asimismo, la ansiedad dental se relaciona con el estado general de ansiedad de un paciente (115). Este dato podría indicar que el miedo a acudir al dentista podría englobarse dentro de las fobias. Por lo tanto, podría deducirse que intervenciones que han sido efectivas en tratamientos de fobias específicas, también podrían usarse en pacientes con miedo al dentista. La aplicación de éstas técnicas supondrían una mejora en el tratamiento dental, que tendría como resultado un menor tiempo de espera al anestesiarse y cantidad de anestesia, un menor número de cancelaciones de visitas y visitas al dentista con mayor frecuencia (116).

La ansiedad dental se ha relacionado con un estado de salud oral deficiente en niños y adultos (62, 117, 118). Eitner y cols. en 2006 (62), encontraron que la evitación del tratamiento dental está relacionado con índices de ansiedad e índices CAOD altos. Por lo tanto, éstos pacientes presentan una probabilidad más alta de concurrencia irregular y/o cancelación de citas en la consulta dental (119, 120).

Varios estudios han demostrado que los pacientes con alto grado de ansiedad necesitan más tiempo para ser atendidos; ello supondría un costo adicional para el profesional. Además, es más probable que este perfil de pacientes no esté satisfecho con el tratamiento realizado, teniendo actitudes negativas acerca de sus dentistas, por lo que su adecuada atención podría suponer un reto (63, 77).

Factores como la interacción dentista-paciente son esenciales para el control de la ansiedad. En nuestro estudio eran muy importantes la actitud y comentarios del dentista. Moore y cols. en 1993 (50), consideraban que el desencuentro del paciente con el dentista era el origen de su ansiedad en el consultorio. En este aspecto, en los resultados de este estudio se ha identificado la actitud del dentista como un factor asociado independiente en la percepción de “miedo alto”.

Los pacientes con alto grado de ansiedad suelen manifestar un cansancio excesivo tras una cita dental. Un alto grado de ansiedad puede llegar a provocar impactos cognitivos y afectar de manera importante al paciente llegando a sufrir pensamientos negativos, temor, llanto, agresividad, alteraciones del sueño y hábitos alimenticios, un aumento de la automedicación y desconfianza en sí mismos. Las técnicas de relajación y distracción han demostrado ser efectivas en la disminución de los niveles de ansiedad de los pacientes que acuden a la consulta dental (81). Algunas técnicas de distracción realizadas en odontología son la aromaterapia (121), la musicoterapia (122), la visualización de imágenes relajantes (74), y aplicación de técnicas con realidad virtual utilizando gafas 3D (123). Otra técnica destinada a reducir la ansiedad sería la relajación muscular progresiva de Jacobsen, que relaja mediante la disminución de la tensión muscular, tensando y relajando los músculos por grupos (124). Otro método sencillo para promover la relajación es la respiración rítmica, donde el paciente inhala usando la respiración diafragmática profunda, sosteniendo la inhalación durante 5 segundos y exhalando durante otros 5 segundos (125).

La administración de fármacos relajantes, como las benzodiacepinas por diferentes vías de administración (oral, rectal, intranasal, intravenosa) son eficaces y frecuentes en la prevención de la ansiedad en odontología. Su combinación con técnicas de sedación con óxido nítrico y oxígeno, muestran resultados efectivos y constituyen una alternativa a la anestesia general (126). Estos fármacos, deben actuar de forma rápida así como presentar un periodo corto de actuación para que el paciente pueda regresar a su estado normal en un periodo corto de tiempo (88).

En nuestro estudio dos factores se relacionaron con el alto miedo al dentista: la actitud del dentista y el miedo a las negligencias. En este sentido la comunicación profesional-paciente juega un papel muy importante. El soporte verbal y proporcionar tranquilidad son estrategias usadas frecuentemente, y que además deben de ser adoptadas por todos los miembros del equipo. Por lo tanto, las citas en pacientes con alto grado de ansiedad deberán de ser de mayor duración para permitir al dentista la explicación detallada del procedimiento y posterior realización del tratamiento (79).

El miedo a la negligencia se ha observado en nuestro estudio como uno de los factores que se asocian al alto miedo al dentista. Diferentes estudios han intentado disminuir la ansiedad con diferentes técnicas, como las intervenciones psicoeducativas que en otras especialidades han demostrado ser eficaces (127).

Por tanto, existen intervenciones sencillas que el propio odontólogo y su equipo podrían llevar a cabo en la consulta dental. Para ello, es necesario que previamente se detecte el perfil de paciente que presente un grado alto de ansiedad y considerar el procedimiento más adecuado para cada paciente. La inclusión de conceptos sobre conducta y educación dental en el programa académico de grado podría ayudar a mejorar la formación de futuros profesionales para tratar a pacientes con niveles altos de ansiedad (13, 128).

CONCLUSIONES

La ansiedad y los miedos dentales son patrones multidimensionales y frecuentes en la población. Los dentistas deben detectar a los pacientes con alto grado de ansiedad y conocer los principios básicos sobre los procedimientos que deben realizar antes de la intervención para lograr el éxito en el tratamiento.

Se identificaron tres factores asociados independientemente al miedo a acudir al dentista: actitud del dentista, miedo a la negligencia/descuido y ansiedad, que pueden ser modificados con sencillas intervenciones.

Tabla 1: Factores sociodemográficos y puntuación de la HAD

	N(%)
Sexo (mujeres)	59(60%)
Frecuencia de visita al dentista	
Regularmente	49(50%)
Solo cuando tiene molestia	43(44%)
Nunca	6(6%)
Miedo al dentista	
Bajo miedo	79 (81%)
Nada	44(45%)
Algo	
Alto Miedo	35(36%)
Mucho	19(19%)
	Media (de)
Edad (años)	37.5(12.6)
HAD-Ansiedad	7.3 (3.2)
HAD-Depresión	3.1 (2.4)

de: desviación estándar

Tabla 2. Factores extraídos del análisis de Componentes Principales

	Factor Atención Sanitaria	Factor Actitud del Dentista	Factor Negligencia/ Descuido	Factor Organización
Que el trabajo lo hagan los asistentes	0.81			
Que me rompan los labios con algún instrumento	0.79			
Que el dentista sea brusco	0.72			
Asistentes desagradable	0.69			
Que atienda a muchos pacientes a la vez	0.67			
Dentista maleducado	0.67			
Que el dentista tenga mal aliento	0.58			
Que me lastime la boca	0.56			
Que sea poco delicado para curar	0.56			
Que me regañe		0.85		
Que el dentista esté de mal humor		0.75		
Que me inyecte en las encías			0.76	
Que me haga sangrar la boca			0.72	
Que me colequen el abrebocas			0.64	
Que me equivoque al ponerme la inyección			0.59	
La revistas viejas			0.51	
Que se atrase en atenderme				0.81
La disposición del consultorio				0.74
% de Varianza acumulada	25.8%	41.5%	55.3%	68.5%

Tabla 3: Diferencias entre sujetos que tienen bajo miedo al dentista frente aquellos que presentan alto miedo al dentista.

	Bajo Miedo al dentista (N=79)	Alto miedo al dentista (N=19)	P valor
	Media (sd)	Media(sd)	
Edad (años±de)	36.9±12.9	40.2±11.2	0.31
Factor de			
F.Atencion	-0.72±1.0	0.30±0.81	0.14
F.Actitud	-0.84±1.0	0.35±0.9	0.07*
F.Negligencia /Descuido	-0.19±0.96	0.79±0.70	0.0001**
F.Organizativo	-0.00001±0.99	0.0003±1.0	0.99
HAD-Ansiedad	6.8±3.0	9.2±3.2	0.005**
HAD-Depresion	3.2±2.5	2.5±1.9	0.26
	N(%)	N(%)	
Sexo (mujeres)	47(59.5)	12(63)	0.77
Frecuencia de asistencia al dentista Baja	38(48)	11(57)	0.44

Tabla 4. Regresión logística de la percepción del miedo (alto vs. bajo).

	B	Wald χ^2 (df=1)	OR (95% IC)	P value
HAD-A	0.32	6.4	1.3(1.0-1.7)	0.01
Factor Actitud del dentista	0.9	5.0	2.4(1.1-5.4)	0.02
Factor Negligencia/descuido	1.6	12.2	5.3(2.0-13.7)	0.0001
Edad	-0.002	0.008	0.99(0.93-1.0)	0.92
Sexo	0.8	1.3	2.2(0.56-8.7)	0.25

Tabla 5. Factores asociados a la frecuencia de visitas al dentista.

	Acude Regularmente N= 49 (media \pm de)	No Acude regularmente N=49	Valor p
F. Falta de Atención	0.005 \pm 1.0	-0.005 \pm 1.0	0.95
F.Actitud del dentista	-0.07 \pm 1.1	0.07 \pm 0.88	0.46
F.Descuido/negligencia	-0.10 \pm 0.98	0.10 \pm 1.0	0.32
F.Organizativo	0.12 \pm 1.0	-0.12 \pm 0.92	0.23
HAD-A	7.1 \pm 2.7	7.5 \pm 3.6	0.49
HAD-D	2.8 \pm 2.3	3.4 \pm 2.5	0.23

ARTÍCULO 2

TÍTULO: Evaluación de la eficacia de una intervención informativa con vídeo para reducir el miedo y ansiedad al dentista: evidencia desde un ensayo clínico aleatorizado

INTRODUCCIÓN

El miedo o fobia al dentista es uno de los aspectos que puede limitar el acceso a la salud dental. Los sujetos con miedo al dentista presentan un mayor número de piezas dentales perdidas, mayor caries y periodontitis (129, 130). Además de suponer un problema de salud pública, el miedo al dentista supone un reto para el profesional ante cualquier intervención.

La prevalencia de miedo al dentista se sitúa en un rango entre el 4 y el 20%, independientemente de la población, cultura o país. (106, 107, 108). Si se toman criterios más estrictos y nos limitamos a aquellos que cumplen los criterios DSM-IV de fobia dental la prevalencia se sitúa entre 3-5% (131).

A pesar de la prevalencia y las consecuencias que tiene el miedo al dentista, son pocos los trabajos que han intentado evaluar las técnicas para reducir el miedo en el gabinete dental. La mayoría de trabajos están focalizados en población infantil. Los estudios se dividen entre intervenciones farmacológicas (132, 133) y no farmacológicas (65, 74).

Los estudios previos presentan dos limitaciones a la hora de evaluar las técnicas de reducción de miedo al dentista; primero, las intervenciones conductuales o cognitivas, que si bien son eficaces, su duración es larga, necesitan de un entrenamiento, y es necesaria la colaboración del paciente. Todo esto hace difícil su implementación en una consulta dental.

Las intervenciones en la consulta dental que se realicen por el mismo dentista o personal de la consulta, deberían de ser de corta duración, de menos de 5 minutos, no necesitar una alta preparación para su realización, y no requerir una participación activa por parte del sujeto que acude.

La segunda limitación de los estudios, es que son escasos los trabajos que han usado ensayos clínicos aleatorizados, con una rama control o placebo.

El objetivo del presente trabajo es determinar, a través de un ensayo clínico aleatorizado, si una intervención de tipo informativa sobre el acto odontológico que se va a realizar, una endodoncia, apoyándonos en un medio audio visual como es el IPAD, realizada en el mismo sillón dental, previa a la intervención, reduce la ansiedad y el dolor sufrido durante la intervención, en mayor medida que otra intervención realizada con el mismo medio audiovisual, de la misma duración, como es la visualización de imágenes relajantes extraídas de la base IAPS (International Affective Picture System) (142).

MÉTODO

1. Sujetos

El estudio incluye 62 sujetos que acudieron a dos consultas privadas en Sevilla. Recibieron en ambas consultas tratamientos endodónticos. Sólo dos sujetos se negaron a participar en el estudio. Un sujeto se eliminó del estudio tras aceptar participar en dicho muestreo debido a que no fue necesario la realización del tratamiento endodóntico.

La aleatorización se realizó por medio de sobres, que incluían a qué grupo debía de ser aleatorizado el paciente. La lista de aleatorización se realizó previamente por medio del programa excel. La lista de aleatorización la custodiaba una tercera persona ajena al estudio. Los sobres estaban cerrados y eran opacos a la luz.

La aleatorización se realizó para dos intervenciones a la proporción de 1:1:

- 1) Grupo intervención: vídeo informativo de 1:45 minutos donde se explica el proceso de la intervención endodóntica. En este vídeo, una voz en off explica mientras se observa a través de imágenes por ordenador las fases de una endodoncia.
- 2) Grupo control: se presentaban en el mismo IPAD imágenes relajantes (extraídas de IAPS), con la misma duración del vídeo informativo que recibió el grupo intervención.

El método para la aleatorización fue el siguiente: una vez que el paciente firmaba el CI previa información de que se iba a realizar una intervención para saber el miedo y el dolor percibido tras una endodoncia, la única odontóloga encargada de la endodoncia, Eugenia María Díaz Almenara ("EMDA"), establecía contacto telefónico con el encargado de custodiar los sobres, Miguel Ruiz Veguilla ("MRV"), y le comunicaba que había un sujeto para aleatorizar. MRV abría un sobre y le comunicaba a qué grupo debía de ir (por voz y por email). O bien al grupo del vídeo informativo de 1.45 minutos de duración o bien al que contemplaba durante el mismo tiempo imágenes relajantes extraídas de la IAPS.

MRV apuntaba las iniciales del sujeto, edad, sexo, y su número de referencia, y cada mes MRV se encargaba de velar por la calidad de la recogida de datos.

Dado a que la odontóloga que realizaba la endodoncia y que hacía la intervención a estudio no era "ciega", y además era la misma, con la intención de minimizar esta falta de "blind", se implementaron dos estrategias: 1) la persona que entregaba los cuestionarios autoadministrados de dolor y ansiedad post endodoncia era la auxiliar, y esta auxiliar era "ciega" al tipo de intervención (si era vídeo informativo o foto relajante). 2) Al realizar los análisis estadísticos, la persona que lo llevaba era ciega en cuanto a la codificación del grupo (si era vídeo informativo o fotos relajantes).

Variable Principal:

Una vez finalizada la endodoncia, se le preguntaba al paciente el nivel de dolor percibido durante el tratamiento, mediante una escala Likert de dolor percibido de 1 a 9 (Anexo 4).

De igual manera se preguntó a los pacientes por la Ansiedad percibida durante la endodoncia, mediante una escala Likert de 1 a 9 (Anexo 4).

Variabes secundarias:

- Ansiedad y Depresión: a través de la escala HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) se evaluaron las sintomatologías de ansiedad y depresión. La escala HAD, tiene como ventaja el hecho de eliminar los ítems de depresión que pueden verse afectados por el dolor o malestar físico (pérdida de peso, dificultad para dormir) (114) (Anexo 3).
- Miedo al dentista: escala de Norman Corah (18) (Anexo 5).
- Frecuencia de visitas al dentista: se preguntaba ¿con qué frecuencia visitaba al dentista? El entrevistado tenía tres opciones a elegir: nunca, sólo cuando tenía dolor o frecuentemente. Posteriormente se dicotomizaron en dos grupos para el análisis estadístico: aquellos que visitaban al dentista regularmente, y aquellos que no lo hacían regularmente (nunca o sólo cuando presentaban dolor) (Anexo 1).
También se les preguntaba si habían tomado en los días previos (3 días) antibióticos y/o analgésicos. Esta variable se dicotomizó en si/no (Anexo 6).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se usó el paquete estadístico SPSS para el análisis de los datos. Se evaluaron la normalidad de todas las variables a estudio. En aquellos casos que no tuviesen una distribución normal se les aplicaron métodos no paramétricos.

En el análisis univariante para obtener las diferencias entre las dos intervenciones (vídeo vs. imágenes), se aplicó la T de Student para las variables continuas, y el test *chi cuadrado* para las variables categóricas.

Se realizó un ANCOVA introduciendo los potenciales factores de confusión como covariable.

Por último, se realizó un análisis multivariable aplicando una regresión lineal, teniendo como variable dependiente el dolor percibido y la ansiedad.

Los valores se consideraban significativos con $p < 0.05$.

RESULTADOS

1. Datos sociodemográficos y clínicos

Se aleatorizaron 62 sujetos. Dos personas que cumplían los criterios de inclusión no aceptaron participar en el estudio. Una persona incluida en el grupo control fue eliminada dado que finalmente no fue tratada endodóncicamente.

34 sujetos se asignaron al grupo intervención (a partir de ahora grupo vídeo), y 28 sujetos al grupo control (Tabla 1). No se encontraron diferencias en la distribución de sexo ($p= 0.15$), ni en la edad media ($p= 0.90$). Ambos grupos tuvieron el mismo número de intervenciones para la endodoncia (1.5 ± 0.5). En la medida basal de los

niveles de ansiedad y depresión medida por la HAD, no se encontraron diferencias significativas (HAD-A: 8.4 ± 2.4 vs. 9.4 ± 2.7 ; $p=0.12$. HAD-D: 2.9 ± 2.2 vs. 3.6 ± 2.7 ; $p=0.32$) (Tabla 1).

Cuando medimos los niveles de dolor previo a la consulta odontológica (últimos 3 días), no se encontraron diferencias significativas (3.8 ± 2.9 vs. 3.8 ± 3.2 ; $p=0.94$) (Tabla 1).

Previo al tratamiento, el miedo al dentista medido por la escala de Norman Corah, es similar en ambos grupos: 11.1 ± 4.9 vs. 11.8 ± 4.4 ; $p=0.56$) (Tabla 1).

No encontramos diferencias entre los grupos intervención y control en cuanto la toma (3 días antes) de analgésicos (21(55%) vs. 17(63%); $p=0.98$) y de antibióticos (21 (55%) vs. 13(48%); $p= 0.28$) (Tabla 1).

Los dientes que recibieron terapia endodóncica con mayor frecuencia fueron: los dientes 25 y 46 con 7 intervenciones cada uno, el diente 17 con 6 intervenciones, y los dientes 15 y 36 con 5 (Tabla 2).

La patología más frecuente fue la pulpitis aguda, 11 (32%) en el grupo intervención y 9 (31%) en el grupo control. La segunda patología más frecuente fue la pulpitis crónica con 10 casos (29%) en el grupo intervención y 7 casos (24%) en el grupo control (Tabla 3).

2. Efecto de la intervención informativa con vídeo en la ansiedad y el dolor

La ansiedad referida en el grupo vídeo, fue menor que la que manifestaban los del grupo control. Esta diferencia no fue significativa (3.0 ± 2.3 vs. 4.0 ± 2.1 ; $p=0.07$).

Sin embargo, la aplicación de un vídeo informativo sobre la técnica de endodoncia que se le va a realizar, demostró una reducción significativa en el dolor referido durante la endodoncia, en comparación con la presentación de unas fotos relajantes que tuvieron un efecto limitado (1.9 ± 1.2 vs. 3.6 ± 2.2 ; $p=0.0001$) (Tabla 4).

3. Efecto modulador del miedo previo al dentista y la frecuencia de visitas al dentista en la ansiedad y dolor post-endodoncia.

Teniendo en cuenta el miedo previo al dentista, se observó como la intervención del vídeo informativo era significativamente diferente entre aquellos que manifestaban alto miedo a acudir al dentista frente a los que no tenían miedo. La intervención video reducía significativamente la ansiedad y el dolor, sólo en el grupo de "bajo miedo al dentista" (dolor: 2.0 ± 0.38 vs. 3.7 ± 0.38 ; $p=0.002$. Ansiedad: 2.5 ± 0.38 vs. 3.6 ± 0.38 ; $p=0.04$). Sin embargo en el grupo de "alto miedo" esta intervención no reducía ni la ansiedad ni el dolor expresado (dolor: 1.7 ± 0.40 vs. 3.2 ± 0.60 ; $p=0.06$. Ansiedad: 4.4 ± 0.84 vs. 6.5 ± 1.2 ; $p=0.2$) (Tabla 5).

De manera similar, cuando se tuvo en cuenta las visitas al dentista (regularmente vs. no regularmente), la intervención con vídeo reducía el dolor y la ansiedad sólo en el grupo de aquellos que no acudían regularmente al dentista (dolor: 1.9 ± 0.37 vs. 4.1 ± 0.39 ; $p=0.0001$. Ansiedad: 3.0 ± 0.49 vs. 4.5 ± 0.51 ; $p=0.04$). Sin embargo, en el grupo que acudía frecuentemente al dentista, la intervención vídeo no reducía el dolor y la ansiedad al compararlo con las imágenes relajantes (dolor: 2.0 ± 0.47 vs. 2.6 ± 0.5 ; $p=0.42$. Ansiedad: 3.0 ± 2.3 vs. 3.1 ± 1.5 ; $p=0.97$) (Tabla 6).

Cuando se introducen en un análisis multivariable de regresión lineal las 3 variables (intervención, miedo previo y frecuencia de visitas al dentista), nos encontramos con los siguientes resultados: en el dolor expresado, sólo es significativo la intervención ($p=0.0001$), la frecuencia de visitas al dentista no es significativa ($p=0.44$) y el miedo previo tampoco es significativo ($p=0.39$). En relación con la ansiedad, las variables

intervención y miedo previo fueron significativas ($p= 0.04$ y $p= 0.01$ respectivamente); sin embargo, la frecuencia de visitas al dentista no se asociaba significativamente a la ansiedad ($p= 0.18$).

DISCUSIÓN

La intervención informativa con vídeo en la que se explica en qué consiste una endodoncia, presenta una mayor reducción en el dolor manifestado tras una endodoncia que la presentación de imágenes relajantes. En relación a la ansiedad, la intervención con vídeo informativo es eficaz sólo en los grupos con bajo miedo previo al dentista y baja frecuencia de visitas al dentista.

Es en el grupo de sujetos que no acuden regularmente al dentista donde esta intervención presenta un mayor impacto, llegando a reducir la ansiedad y el dolor expresados. Este hallazgo apoyaría las campañas a nivel poblacional para desestigmatizar las intervenciones odontológicas. Kleinknecht y Bernstein (1978) (134), concluyen en su estudio que el miedo al dentista es el mejor predictor de la frecuencia de visitas al gabinete dental. El miedo a acudir al dentista se podría reducir mediante campañas preventivas donde se den a conocer las técnicas y su aplicación. Según los resultados obtenidos, es la información suministrada sobre el tipo de intervención la que reduciría la ansiedad y el dolor, más que la alta frecuencia de visitas al dentista.

Diferentes autores han investigado sobre las intervenciones para reducir la ansiedad dental. Sin embargo se conocen pocos estudios públicos que hayan evaluado estas intervenciones a través de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) (44, 135).

Las intervenciones no farmacológicas propuestas han sido variadas, siendo la intervención cognitivo conductual la que ha demostrado mayor eficacia (65). Richardson y cols. (2009) (135), demostraron en un ensayo clínico aleatorizado

(ECA), que una medida tan sencilla como la señal de “stop” podía reducir la ansiedad manifestada. Los autores explican esta eficacia por un mecanismo donde el paciente tiene cierto control sobre la intervención. Este estudio se realizó en pacientes a los que se les iba a intervenir con anestesia local, sin ser el ECA aplicado a una intervención dental específica.

Corah y cols. (1979) (81), demostraron que la distracción era eficaz para reducir la ansiedad. Sin embargo, en este estudio los sujetos no fueron aleatorizados, ni describieron el tipo de intervención que se les iba a realizar.

Kristdima y cols. (2010) (78), redujeron la ansiedad al dentista incorporando un olor agradable, como la lavanda, en la sala de espera. Este trabajo se realizó aplicando el método de ensayo clínico aleatorizado por Cluster. Sin embargo, no informa sobre qué tipo de intervención (endodoncia, extracción, ortodoncia...) se realizaba sobre los pacientes que participaron.

El metanálisis de Kvale y cols. (2004) (44), pone de manifiesto la eficacia de las intervenciones psicológicas, en especial las terapias cognitivo conductuales (99, 104, 136), para reducir el miedo al dentista. La desensibilización sistemática ha sido una de las técnicas más utilizadas para reducir la ansiedad dental. Para su aplicación se han usado tanto vídeos (90, 98), como intervenciones en vivo (98, 137). Sin embargo, la implementación de estas técnicas sigue siendo muy escasa en la práctica diaria. Puede haber distintos motivos, como podría ser la barrera que supone la falta de tiempo y la necesaria preparación para aplicar dichas técnicas. Para la técnica cognitivo conductual se realizan entre 5 y 6 sesiones, lo que supone una inversión de tiempo difícil de llevar a cabo en la consulta diaria.

En este sentido, la educación previa al tratamiento podría ser de fácil aplicación y podría ser otra persona diferente al dentista la encargada de realizarla, con el ahorro económico que supone. Nuestro estudio ha demostrado como la aplicación de un vídeo educativo sobre en qué consiste la endodoncia, supone una reducción de la ansiedad y el dolor durante la intervención.

Diferentes estudios han intentado evaluar la eficacia de una intervención informativa-educacional. La mayoría presenta limitaciones similares como la no presencia de una rama de control activo o descripción del tipo de intervención.

Gatchel (1980) (138), realizó una intervención informativa-educacional comparada con lista de espera. Concluyó con que la intervención informativa en más de una sesión, era más efectivo que la lista de espera. Los pacientes fueron randomizados, pero no especificaron qué tipo de intervención se les llevo a cabo, así como los niveles de ansiedad previos a la intervención ni los diagnósticos. Otra limitación de este estudio fue la no presencia de un grupo control activo.

Moses y Hollandsworth(1995) (103), compararon la eficacia de la información / educación, la TCC y la lista de espera. En este estudio no se encontró diferencias entre los tres grupos a la hora de reducir la ansiedad ni del dolor. Si fue eficaz en la conducta post-intervención, medida en el seguimiento posterior del tratamiento y la adherencia a las visitas. Los pacientes fueron aleatorizados, pero no describieron los diagnósticos, ni los tipos de intervenciones odontológicas. En este trabajo la duración de la intervención a estudio era de una sola sesión. No describieron el nivel de ansiedad previo. Otra limitación del estudio es que la intervención educacional duraba 90 minutos. Tampoco hubo un grupo control activo.

Friedman y cols. (1989) (139), evaluaron la eficacia de una intervención educativa. Las dos limitaciones mayores fueron que los pacientes no fueron aleatorizados, y que la intervención placebo fue "lista de espera".

De Jongh y cols. (1995) (104), compararon una intervención cognitiva conductual de 1 hora de duración con una intervención informativa. Los autores encontraron que la intervención cognitivo conductual era más eficaz para reducir la ansiedad que la intervención informativa. Los pacientes sí fueron aleatorizados, pero

no se describen los diagnósticos ni las intervenciones. Además, la intervención informativa no estaba bien estructurada y podría no ser aplicada de manera homogénea en todos los sujetos, sin embargo, la intervención cognitivo-conductual sí estaba muy bien estructurada y era seguramente de mayor duración, ya que no describen cuánto duraba la intervención educativa, algo que sí hacen cuando dicen que la intervención cognitivo conductual duraba 60 minutos.

En la revisión que realizaron Newton y cols. (2012) (65), se propone que las intervenciones deberían de tener en cuenta el nivel de ansiedad previo a la intervención. De tal manera que en los niveles de ansiedad más altos, sólo las intervenciones farmacológicas y las terapias cognitivos conductuales serían eficaces. Nuestro estudio confirma los hallazgos de Newton y cols. En nuestra muestra, la intervención informativa en formato de vídeo reducía la ansiedad y el dolor comparado con el grupo control de imágenes relajantes, solo en el grupo de bajo miedo al dentista. Sin embargo, en aquellos que acudían con alta puntuación en miedo al dentista, esta intervención no fue eficaz, señalando que tal vez en estos pacientes con alto miedo, otras intervenciones más específicas serán las indicadas para reducir el miedo al dentista.

Muy pocos estudios han evaluado la reducción del dolor mediante intervenciones no farmacológicas (140). Las intervenciones más aplicadas han sido: técnicas de distracción, de relajación, hipnosis, información sensorial, percepción del control, desensibilización sistemática, TCC y grupos de apoyo. Los resultados fueron en la línea de reducción del dolor percibido. Una de las limitaciones fue la duración de la intervención que dificulta la aplicación en la práctica diaria.

No tenemos conocimiento de ECA que hayan estudiado la eficacia de la educación/información a la hora de reducir el dolor durante una intervención odontológica. En nuestro estudio, la psicoeducación reducía más el dolor percibido que la ansiedad comparado con la presentación de imágenes relajantes.

La aplicación de ECA supone un avance en la evaluación de la efectividad de las intervenciones. Sin embargo, son pocos los trabajos que han evaluado las intervenciones para reducir el miedo al dentista bajo los criterios de un ECA.

En el presente trabajo hemos aplicado los principios de calidad de Jadad y cols. (1996) para ECA (141). Estos 5 principios son: 1) si fue el estudio aleatorizado, 2) si fue doble ciego 3) si se describen las pérdidas y retiradas, 4) si se describe de manera adecuada para poder generar la secuenciación de aleatorización, 5) si las condiciones del enmascaramiento son correctas.

El estudio fue aleatorizado, y su descripción se realiza con detalles en el apartado de metodología. Se cumplió el criterio de custodia de la lista de aleatorización, donde la lista estaba en poder de una persona ajena al ensayo clínico. Los sujetos fueron aleatorizados una vez que firmaban el consentimiento informado.

Uno de los puntos fuertes metodológicos es que todos los sujetos acudieron para recibir un tratamiento endodóntico, y previamente se recogieron los niveles de ansiedad y miedo al dentista.

La principal limitación del trabajo es que la intervención la realizaba la odontóloga que no era ciega al grupo que había sido asignado el paciente. Los sujetos, como no podía ser de otra manera, tampoco fueron ciegos a la intervención. Estas limitaciones fueron minimizadas con dos medidas: la evaluación previa y la evaluación posterior fueron realizadas por una persona diferente y ciega a la intervención que se había realizado y que no sabía a qué grupo había sido asignado el paciente. En segundo lugar, el análisis estadístico se realizó siendo ciego al tipo de intervención.

El uso de una rama control que no fuese placebo, sino una intervención que ha demostrado eficacia, como es la observación de fotografías relajantes (74), confiere al

estudio un punto fuerte a la hora de concluir que la intervención con vídeo informativo es un instrumento eficaz para reducir el dolor y miedo al dentista.

Tabla 1.

	Grupo Vídeo N = 34 Media ± SD	Grupo Control N=28 Media ± SD	P valor
Edad	41.1±11.8	41.5±12.5	0.90
Nº sesiones	1.5±0.5	1.5±0.5	0.87
HAD-A	8.4±2.4	9.4±2.7	0.12
HAD-D	2.9±2.2	3.6±2.7	0.32
Dolor Previo	3.8±2.9	3.8±3.2	0.94
Miedo Dentista	11.1±4.9	11.8±4.4	0.56
	N(%)	N(%)	
Sexo (Hombre)	19(55%)	11(39%)	0.15
Analgésico	21(61%)	17(68%)	0.98
Antibiótico	21(61%)	13 (46%)	0.28

Tabla 2: Número del diente endodonciado

Diente	Grupo Vídeo Nº	Grupo Control Nº	Total
11	2	0	2
13	1	2	3
14	1	2	3
15	3	2	5
16	0	2	2
17	5	1	6
21	1	1	2
22	1	0	1
24	1	0	1
25	5	2	7
26	1	3	4
27	0	2	2
28	1	0	1
31	0	1	1
34	1	1	2
35	0	1	1
36	3	2	5
37	0	2	2
45	0	2	2
46	6	1	7
47	2	2	4

Tabla 3: Tipo de lesión (p=0.15)

	Grupo Video	Grupo Control
Pulpitis aguda	11(32%)	9(31%)
Pulpitis Crónica	10(29%)	7(24%)
Periodontitis Apical Aguda No supurativa	6(18%)	5(17%)
Periodontitis Apical Cronica No supurativa	5(15%)	4(14%)
Periodontitis Apical Cronica supurativa	1(3%)	2(7%)
Periodontitis Apical Cronica Agudizada	0(0%)	1(3%)
Otras	1(3%)	1(3%)

Tabla 4 Efecto de la intervención en la ansiedad post intervención y el dolor percibido post-intervención.

	Video N=34	Control N=28	P valor	Potencia	Tamaño del efecto
Ansiedad	3.0±2.3	4.0±2.1	0.07	44%	0.05
Dolor	1.9±1.2	3.6±2.2	0.0001	96%	0.19

Tabla 5: Ansiedad y Dolor post-endodoncia según miedo previo al dentista

	Video N=34	Control N=28	P valor
Ansiedad			
Bajo miedo	2.5±0.38	3.6±0.38	0.04*
Alto miedo	4.4±0.84	6.5±1.2	0.20
Dolor			
Bajo miedo	2.0±0.38	3.7±0.38	0.002*
Alto miedo	1.7±0.40	3.2±0.6	0.06

Tabla 6: Ansiedad y Dolor post-endodoncia según frecuencia de visitas al dentista

	Video N=34	Control N=28	P valor
Ansiedad			
Regularmente	3.0±2.3	3.1±1.5	0.97
No regularmente	3.0±0.49	4.5±0.51	0.04*
Dolor			
Regularmente	2.0±0.47	2.6±0.5	0.42
No regularmente	1.9±0.37	4.1±0.39	0.0001**

CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación responde a las dos cuestiones planteadas: 1) ¿Qué factores se asocian al miedo al dentista? 2) ¿Es efectiva la intervención informativa para reducir el miedo y el dolor en una intervención de endodoncia?

1. Se identificaron tres factores independientes en relación al miedo a acudir al dentista: actitud del dentista, miedo a la negligencia/descuido del dentista y ansiedad.
2. La intervención informativa con vídeo, explicativa del proceso de realización de un tratamiento endodóntico, consigue una reducción significativa en el dolor manifestado tras una endodoncia en comparación con la presentación de imágenes relajantes.
3. La intervención informativa consigue un mayor impacto en el grupo de sujetos que no acuden regularmente al dentista, llegando incluso a reducir la ansiedad y el dolor manifestados.
4. La reducción de la ansiedad y el dolor se asocia directamente a la información sobre la intervención que se va a realizar, más que a la frecuencia de las visitas al dentista, que tiene menor influencia sobre la reducción de la ansiedad y el dolor.
5. La intervención informativa reduce la ansiedad y el dolor manifestados en pacientes que presentan bajo miedo previo al dentista.

BIBLIOGRAFÍA

1. Romero M, González Iglesias J, Castaño A. Historia de la Odontología. En: Castaño A, Doldán J. Manual de introducción a la Odontología. Madrid: Ripano; 2005. p. 73-9.
2. Lerman S. Historia de la Odontología. 3º ed. Buenos Aires: Mundi; 1974.
3. Weinberger BW. Further evidence that dentistry was practiced in ancient Egypt, Phoenicia and Greece. Bull Hist Med. 1946; 20:188-95.
4. Bishop M. "Dentists" and the establishment of the Anglo- American dental profession in the eighteenth century: part 1. Br Dent J. 2014; 217: 537-40
5. Lynch CD, O'Sullivan VR, Mc Gillycuddy CT. Pierre Fauchard: the 'father of modern dentistry'. Br Dent J. 2006; 201:779-81.
6. Chernin D, Shklar G. Levy Spear Parmly: father of dental hygiene and children's dentistry in America. J Hist Dent. 2003; 51:15-8.
7. González Iglesias J. Historia de la Odonto-estomatología española. Madrid: Editorial Avances; 1994.
8. Ellis H. Horace Wells: pioneer of nitrous oxide anaesthesia. Br J Hosp Med. 2015; 76:56.
9. Asbell MB. Chapin A Harris and Horace H Hayden: an historical review. Bull Hist Dent. 1969; 17:27-31.
10. Hoffman-Axthelm W. History of Dentistry. Chicago: Quintessense Pub; 1990.
11. Eshleman JR, Sarret DC. How the development of the high-speed turbine handpiece changed the practice of dentistry. JADA 2013; 144:474-7.

12. Navarro C, Ramírez R. Un estudio epidemiológico acerca de la prevalencia de ansiedad y miedos dentales entre la población adulta de la gran área metropolitana de Costa Rica. *Psicología Conductual* 1996; 4:79-95.
13. Berggren U. Long-Term Management of the fearful adult patient using behavior modification and other modalities. *J Dent Educ.* 2001; 65:1357-68.
14. Márquez-Rodríguez JA, Navarro-Lizaranzu MC, Cruz-Rodríguez D, Gil-Flores J. ¿Por qué se le tiene miedo al dentista?. *RCOE* 2004; 9: 165-74.
15. Aguilera F, Osorio R, Toledano M. Causas, factores y consecuencias implicados en la aparición de ansiedad en la consulta dental. *Rev Andal Odontol Estomatol.* 2002; 12:21-4.
16. Scott D, Hirschman R. Psychological aspects of dental anxiety in adults. *J Am Dent Assoc.* 1982; 104:27-31.
17. González Ceinos M, Ezpeleta Sanz I, Heredia Zorrilla M, MalpartidaLarrinaga Z, Núñez Moreno L, Trepiana Gordejuela R. Reacción de ansiedad de los hombres y mujeres al tratamiento dental. *Psiquis* 1999; 20:111-4.
18. Corah NL. Development of a dental anxiety scale. *J Dent Res.* 1969; 48:596.
19. Gale E. Fears of the dental situation. *J Dent Res.* 1972; 51:964-6.
20. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. *JADA* 1973; 86: 842-8.
21. Rodríguez Baciero G, Martínez M^a A, Caballero J, Barranquero M. Patrones de comportamiento en el consultorio dental. *Rev Eur Odontoestomatol.* 1991; 3:131-4.
22. Shoben EJ Jr, Borland L. An empirical study of the etiology of dental fears. *J Clin Psychol.* 1954; 10:171-4.

23. Locker D, Liddel A, Shapiro D. Diagnostic categories of dental anxiety; a population-based study. *Behav Res Ther.* 1999; 7:25-37.
24. Weiner AA, Sheeham DV. Etiology of dental anxiety: psychological trauma or CNS chemical imbalance? *Gen Dent.* 1990; 38:39-43.
25. Rachman S. Neo-conditioning and the classical theory of fear-acquisition. *ClinPsychol Rev.* 1991; 11:155-73.
26. Locker D, Liddell A, Dempster L, Shapiro D. Age of onset of dental anxiety. *J Dent Res.* 1999; 78: 790-6.
27. Locker D, Poulton R, Thomson WM. Psychological disorders and dental anxiety in a young adult population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001; 29:456-63.
28. Berggren U. General and specific fears in referred and self-referred adult patients with extreme dental anxiety. *Behav Res Ther.* 1992; 30:395-401.
29. Roy-Byrne PP, Milgrom P, Khoon-Mei T, Weinstein P, Katon W. Psychopathology and psychiatric diagnosis in subjects with dental fobia. *J Anxiety Disord.* 1994; 8:19-31.
30. Armfield JM. Cognitive vulnerability: a model of the etiology of fear. *Clin Psychol Rev.* 2006; 26:746-68.
31. Stouthard ME, Hoogstraten J. Ratings of fear associated with twelve dental situations. *J Dent Res.* 1987; 66:1175-8.
32. McNeil WD, Berryman ML. Components of dental fear in adults? *Behav Res Ther.* 1989; 27: 233-6.
33. Hägglin C, Hakeberg M, Hällström T. Dental anxiety in relation to mental health and personality factors. A longitudinal study of middle-aged and elderly women. *Eur J Oral Sci.* 2001; 109:27-33.

34. Moore R, Broodsgaard I. Differential diagnosis of odontophobic patients using the DSM-IV. *Eur J Oral Sci.* 1995; 103: 121-6.
35. Kkakko T, Coldwell SE, Getz T, Milgrom P. Psychiatric diagnoses among self-referred dental injectios phobics. *J Anxiety Disord.* 2000; 14:299-312.
36. Spielberg CD, Lushene RE, McAdoo WG. Theory and measurement of anxiety states. En: Cattell RB. *Handbook of Modern Personality Theory.* Chicago: Aldine; 1971. p. 47-68.
37. Ooserink FMD, De Jongh A, Hoogstraten J. Prevalence of dental fear and phobia relative to other fear and phobia subtypes. *Eur J Oral Sci.* 2009; 117: 135-43.
38. Lutch H. Dental phobia. *Br J Psychiatry* 1971; 119:151-8.
39. Heaton L, Carlson CH, Smith T. Predicting anxiety during dental treatment using patients self- report. Less is more. *J Am Dent Assoc.* 2007; 138:188-95.
40. Schuurs A, Hoogstraten J. Appraisal of dental anxiety and fear questionnaires: a rewiew. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1993; 21:329-39.
41. Smith TA, Heaton LJ. Fear of dental care. Are we making any progress? *JADA* 2003; 134:1101-8.
42. Humphris GM, Freeman R, Campbell J, Tuutti H, Souza V. Further evidence for the reability and validity of the modified dental anxiety scale. *Int Dental J.* 2000; 50:367-70.
43. Armfield JM. A preliminary investigation of the relationship of dental fear to other specific fears, general fearfulness, disgust sensitivity and harm sensitivity. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008; 36: 128-36.
44. Kvale G, Berggren U, Milgrom P. Dental fear in adults: a meta-analysis of behavioural interventions. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32:250-64.

45. Liddell A, Locker D. Changes in levels of dental anxiety as a function of dental experience. *Behav Mod.* 2000; 24:57-68.
46. Kanegane K, Penha S, Borsatti M, García Rocha R. Dental anxiety in an emergency dental service. *Rev Saúde Pública* 2003; 37: 786-92.
47. Schwarz E. Dental anxiety in Danish and Chinese adults-a cross- cultural perspective. *Soc Sc Med.* 1995; 41:123-30.
48. Calatayud J. Estudio de la ansiedad y el miedo en el paciente estomatológico. Madrid: Univ. Complutense de Madrid; 1998.
49. Brown DF, Wright FAC, McMurray N. Psychological and behavioral factors associated with dental anxiety in children. *J Behav Med.* 1986; 9: 213-8.
50. Moore R, Birn H, Kirkegaard E. Prevalence and characteristics of dental anxiety in Danish adults. *Commun Dent Oral Epidemiol.* 1993; 21: 292-6.
51. Barcia D. Dolor y depresión. *Archivos de psiquiatría* 2000; 63:123-38.
52. Woolgrove J, Cumberbath G. Dental anxiety and regularity of dental attendance. *J Dent.* 2009; 14:209.
53. Melzack R, Casey K L. Sensory, motivational, and central control determinants of pain. A new conceptual model. En: D. R. Kenshalo. *The skin senses.* Springfield: Kenshalo; 1968. p. 423-43.
54. Killick L, Davenport TE. Pain worlds: towards the integration of a sociocultural perspective of pain in clinical physical therapy. *Physiother Res Int.* 2014; 19:193-204.
55. Díaz Pisan ME, Cruz Chú CM. Cómo lograr la óptima colaboración del niño en el consultorio dental. *Bol Odontol Argent Niños* 2004; 33:13-8.
56. Gatchel R, Ingersoll B, Bowman L, Robertson MC, Walker CH. The prevalence of dental fear and avoidance: a recent survey study. *J Am Dent Assoc.* 1989; 118:591-3.

57. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (3rd edition revised). Washington DC; 1987.
58. Skevington S M. Activities as indices of illness behavior in chronic pain. *Pain* 1983; 15:295-307.
59. Milgrom P, Weinstein P, Kleinknecht R, Getz T. Treating fearful dental patients: A clinical handbook. New York: Appleton; 1985.
60. Heitkemper T, Layne C, Sullivan DM. Brief treatment of children's dental pain and anxiety. *Perceptual and Motor Skills* 1993; 76: 192-4.
61. Berggren U, Meynert G. Dental fear and avoidance –Causes, Symptoms and consequences. *JADA* 1984; 109:247-51.
62. Eitner S, Wichmann M, Paulsen A, Holst S. Dental anxiety and epidemiological study on its clinical correlation and effects on oral health. *J Oral Rehabil.* 2006; 33:588-93.
63. Cohen SM, Fiske J, Newton JT. The impact of dental anxiety on daily living. *Br Dent J.* 2000; 189: 385-90.
64. Pérez P. Estudio de la ansiedad y el miedo dental en una muestra de universitarios de diferentes licenciaturas (tesis doctoral). Valencia: Universidad de Valencia; 2011.
65. Newton T, Asimakopoulou K, Daly B, Scambler S, Scott S. The management of dental anxiety: time for a sense of proportion? *Br Dent J.* 2012; 213:271-4.
66. Peretz B, Gluck G. Magic trick: a behavioural strategy for the management of strong-willed children. *Int J Paediatr Dent.* 2005; 15:429-36.

67. Greenbaum P E, Turner C, Cook EW 3er, Melamed BG. Dentists' voice control: effects on children's disruptive and affective behavior. *Health Psychol.* 1990; 9:546-58.
68. Ingersoll BD, Nash DA, Blount RL, Gamber C. Distraction and contingent reinforcement with pediatric dental patients. *ASDC J Dent Child.* 1984; 51: 203-7.
69. Tanja-Dijkstra K, Sabine Pahl, Mathew P. White, Jackie Andrade, Cheng Quian, Malcolm Bruce, Jon May, David R. Moles. Improving dental experiences by using virtual reality distraction: a simulation study. *Plos one* 2014; 9:1-10.
70. Filcheck H A, Allen K D, Ogren H, Darby J B, Holstein B, Hupp S. The use of choice-based distraction to decrease the distress of children at the dentist. *Child FamBehavTher.* 2004; 26:59-68.
71. Malloy KM, Milling LS. The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: a systematic review. *Clin Psychol Rev.* 2010; 30:1011-8.
72. Wardle J. Fear of dentistry. *Br J Med Psychol.* 1982; 55:119-26.
73. Pickrell J E, Heima M, Weinstein P. Using memory restructuring strategy to enhance dental behavior. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17:439-48.
74. Fox C, Newton J T. A controlled trial of the impact of exposure to positive images of dentistry on anticipatory dental fear in children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006; 34:455-9.
75. Shapiro M, Melmed R N, Sgan-Cohen HD, Eli IParush S. Behavioural and psychological effect of dental environment sensory adaptation on children's dental anxiety. *Eur J Oral Sci.* 2007; 155:479-83.
76. Gómez Cano MH. Aspectos ergonómicos del ruido. *Salud Trab.* 1994; 102:33-40.

77. Lehrner J, Eckersberger C, Walla P, Pötsch G, Deecke L. Ambient odor of orange in a dental office reduces anxiety and improves mood in female patients. *Physiol Behav.* 2000; 71:83-6.
78. Kritsidima M, Newton T, Asimakopoulou K. The effects of lavender scent on dental patient anxiety levels: a cluster randomized controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010; 38: 83-7.
79. Hainswoth JM, Moss H, Fairbrother KJ. Relaxation and complementary therapies: an alternative approach to managing dental anxiety in clinical practice. *Dent Update.* 2005; 32:90-2.
80. Ricahrdson PH, Black N, Justins D M, Watson R J. The use of stop signals to reduce the pain and distress of patients undergoing a stressful medical procedure: an exploratory clinical study. *Br J Med Psychol.* 2009; 72: 397-405.
81. Corah N L, Gale E N, Illing S J. The use of relaxation and distraction to reduce psychological stress during dental procedures. *J Am Dent Assoc.* 1979; 98:390-4.
82. Colom F, Vieta E. *Manual de psicoeducación para el trastorno bipolar.* Barcelona: Ars Medica; 2004.
83. Olumide F, Newton JT, Dunne S, Gilbert DB. Anticipatory anxiety in children visiting the dentist: lack of effect of preparatory information. *Int J Paediatr Dent.* 2009; 19:338-42.
84. Robertson C, Gatchel RJ, Fowler C. Effectiveness of a Videotaped Behavioral Intervention in Reducing Anxiety in Emergency Oral Surgery Patients. *Behav Med.* 1991; 17:77-85.
85. Forbes M D, Boyle C A, Newton T. Acceptability of behavior therapy for dental phobia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012; 40:1-7.

86. American Society of Anaesthesiologists. www.asahg.org
87. Weiner AA. The Fearful dental patient: a guide to understanding and managing. Iowa: Wiley-Blackwell; 2010.
88. Coulthard P, Craig D. Conscious sedation. Dent Update. 1997; 24:376-81.
89. Thorpe S J, Salkovskis P M. Phobics beliefs; do cognitive factors play a role in specific phobias? Behav Res Ther. 1995; 33:805-16.
90. Berggren U, Carlsson S G. A psychophysiological therapy for dental fear. Behav Res Ther. 1984; 22:487-92.
91. Carson P, Freeman R. Tell-show-do: reducing anticipatory anxiety in emergency paediatric dental patients. Int J Health Prom & Educ. 1998; 36:87-90.
92. Wolpe J. Reciprocal inhibition as the main basis of psychotherapeutic effects. Arch Neurol Psychol. 1954; 72: 205-26.
93. Moore R, Broodsgaard I, Berggren U, Carlsson S G. Generalization of effects of dental fear treatment in a self referred population of odontophobics. J BehavTherExpPsychiatry. 1991; 22:243-53.
94. Cautela JR, Groden J. Técnicas de relajación. Manual práctico para adultos, niños y educación especial. Barcelona: Martínez Roca; 1985.
95. McAmmond D M, Davidson P O, Kovitz D M. A comparison of the effects of hypnosis and relaxation training on stress reactions on a dental situation. Am J ClinHypn. 1971; 13:233-42.
96. Hammarstrand G, Berggren U, Hakeberg M. Psychophysiological therapy vs hypnotherapy in the treatment of patients with dental phobia. Eur J Oral Sci. 1995; 103:399-404.

97. Moore R, Brodsgaard I. Group therapy compared with individual desensitization for dental anxiety. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994; 22: 258-62.
98. Moore R. Dental fear treatment: comparison of a video training procedure and clinical rehearsals. *Scand J Dent Res.* 1991; 99: 229-35.
99. Berggren U, Hakeberg M, Carlsson SG. Relaxation vs cognitively oriented therapies for dental fear. *J Dent Res.* 2000; 79:1645-51.
100. Srail J P K, Petri A, Ryan F S, Cunningham S J. Assessment of the effect of combined multimedia and verbal information vs verbal information alone on anxiety levels before bond-up in adolescent orthodontic patients: a single-center randomized controlled trial. *Am J Orthod Dento-facial Orthop.* 2013; 144:505-11.
101. Ellis A. Reason and emotion in psychotherapy. NY: Lyle Stuart; 1962.
102. Wardle J. Psychological management of anxiety and pain during dental treatment. *J Psychosom Res.* 1983; 27:399-402.
103. Moses AN, Hollandsworth JS. Relative effectiveness of education alone versus stress inoculation training in the treatment of dental phobia. *Behav Res Ther.* 1995; 16: 531-7.
104. De Jongh A, Muris P, ter Horst G, van Zuuren F J, Schoenmakers N, Makkes P. One-session cognitive treatment of dental phobia: preparing dental phobics for treatment by restructuring negative cognitions. *Behav Res Ther.* 1995; 33:947-54.
105. Marks I, Cavanagh K. Computed aided Psychotherapy: state of the art and state of the science. *Annual review of clinical psychology* 2009; 5:121-41.
106. Neverlien PO. Normative data for Corah's Dental Anxiety Scale (DAS) for Norwegian adult population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990; 18:162.

107. Hakeberg M, Berggreb U, Carlsson SG. Prevalence of dental anxiety in adult population in a major urban area in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1992; 20:97-101.
108. Skaret E, Raadal M, Berg E, Kvale G. Dental anxiety among 18 yr old in Norway .Prevalence and related factors. *Eur J Oral Sci.* 1998; 106:835-43.
109. Pohjola V, Mattila AK, Joukamaa M, Lahti S. Anxiety and depressive disorders and dental fear among adults in Finland. *Eur J Oral Sci.* 2011; 119:55-60.
110. Abrahamsson K. Psychosocial Aspects of Dental and General Fears in Dental Phobic Patients. *Acta Odontol Scand.* 2000; 58:37-43.
111. Abrahamsson H, Berggren U, Hakeberg M, Carlsson SG. Phobic Avoidance and Regular Dental Care in Fearful Dental Patients: A Comparative Study. *Acta Odontol Scand.* 2001; 59:273-9.
112. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther.* 1993; 31:659-66.
113. Kent G. Cognitive processes in dental anxiety. *Br J Clin Psychol.* 1985; 24:259-64.
114. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983; 67: 361-70.
115. Hmud R, Walsh LJ. Ansiedad dental: causas, complicaciones y métodos de manejo. *J Minim Interv Dent.* 2009; 2: 237-48.
116. Pohjola V, Lahti S, Vehkalahti MM, Tolvanen M, Hausen H. Age-specific associations between dental fear and dental condition among adults in Finland. *Acta Odontol Scand.* 2008; 66:278-85.
117. Armfield JM, Slade GD, Spencer AJ. Dental fear and adult oral health in Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009; 37:220-30.

118. Murthy AK, Pramila M, Ranganath S. Prevalence of clinical consequences of untreated dental caries and its relation to dental fear among 12-15-year-old schoolchildren in Bangalore city, India. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2013; 15:45-9.
119. Coffey PA, Di Giusto J. The effects of waiting time and waiting room environment on dental patients' anxiety. *AustDent J.* 1983; 28:139-42.
120. Sohn W, Ismail AI. Regular dental visits and dental anxiety in an adult dentate population. *J Am DentAssoc.* 2005; 136:58-66;
121. Jafarzadeh M, Arman S, Pour FF. Effect of aromatherapy with orange essential oil on salivary cortisol and pulse rate in children during dental treatment: A randomized controlled clinical trial. *Adv Biomed Res.* 2013; 2:10.
122. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi AM. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent.* 2002; 24:114-8.
123. 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; 67:193-6.
124. Kohl F. Progressive muscle relaxation according to E. Jacobson. A modern relaxation technique. *Med Monatsschr Pharm.* 2002; 25:77-87.
125. Busch V, Magerl W, Kern U, Haas J, Hajak G, Eichhammer P. The effect of deep and slow breathing on pain perception, autonomic activity, and mood processing -an experimental study. *Pain Med.* 2012; 13:215-28.
126. Wood M. The safety and efficacy of intranasal midazolam sedation combined with inhalation sedation with nitrous oxide and oxygen in paediatric dental patients as an alternative to general anaesthesia. *SAAD Dig.* 2010; 26:12-22.

127. Schou L. The relevance of behavioural sciences in dental practice. *Int Dent J.* 2000; Suppl Creating A Successful: 324-32.
128. Shahmansouri N, Janghorbani M, SalehiOmran A, Karimi AA, Noorbala AA, Arjmandi A, Nikfam S. Effects of a psychoeducation intervention on fear and anxiety about surgery: Randomized trial in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Psychol Health Med.* 2014; 19:375-83.
129. Hakeberg M, Berggreb U, Grondahl HG. A radiographic study of dental health in adult patients with dental anxiety. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1993; 21:27-30.
130. Skaret E, Soevdsnes EK. Behavioural science in dentistry. The role of dental hygienist in prevention and treatment of fearful dental patient. *Int J Dent Hygiene.* 2005; 3:2-6.
131. Kent G. Dental phobias. En: Davey GCL. A handbook of theory, research and treatment. Chischester, UK: Phobias; 1997. p. 107-27.
132. Wilson KE, Welbury RR, Girdler NM. A Randomised, controlled, crossover trial of oral midazolam and nitrous oxide for paediatric dental sedation. *Anaesthesia* 2002; 57:860-7.
133. Averley PA, Lane I, Sykes N, Girdler M, Steen N. Bond S. An RCT pilot study to test the effect of intravenous midazolam as a conscious sedation technique for anxious children requiring dental treatment –an alternative to general anaesthesia. *Br Dent J.* 2004; 197:553-8.
134. Kleinknecht R, Bernstein DA. The assesment of dental fear. *Behav Res Ther.* 1978; 9:626-34.

135. Richardson PH, Black NJ, Justin DM, Watson RJ. The use of stop signals to reduce the pain and distress of patients undergoing a stressful medical procedure: an exploratory clinical study. *Br J Med Psychol.* 2009; 72: 397-405.
136. Willumsen T, Vassend O. Effects of cognitive therapy, applied relaxation and nitrous oxide sedation. A five year follow up study of patients treated for dental fear. *Acta Odontol Scand.* 2003; 61: 93-9.
137. Smith T, Getz T, Milgrom P, Weinstein P. Evaluation of treatment at a dental fears research clinic. *Spec Care Dent.* 1987; 7:130-4.
138. Gatchel RJ. Effectiveness of two procedures for reducing dental fear: group – administered desensitization and group educational and discussion. *J Am Dent Assoc.* 1980; 101:634-7.
139. Friedman N, Cecchini JJ, Wexler M, Pitts WC. A dentist oriented fear reduction technique: the iatrosedative process. *Comp Contin Educ Thesis.* 1989; 10:113-4.
140. Jerjes W, Hopper C, Kumar M, Upile T, Madland G, Newman S, Feinmann. Psychological intervention in acute dental pain; review. *Br Dent J.* 2007; 202: 337-43.
141. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996; 17: 1-12.
142. Lang PJ, Bradley MM, Cuthbert BN. International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8. Gainesville, FL: University of Florida; 2008.

ANEXOS

ANEXO 1

Cuestionario de Pohjola y cols (2011)

- ¿Cuánto teme ir al dentista?

1) Nada 2) Algo 3) Mucho

- ¿Con qué frecuencia acude al dentista?

1) - Regularmente (revisión una vez al año)

2) - Sólo cuando tengo molestias

3) - Nunca

ANEXO 2

Cuestionario de miedos dentales (CMD-20. Pál-Hegedüs y Lejarza, 1992)

Código de miedo experimentado

0 ninguno en absoluto

1 un poco

2 ligeramente

3 moderadamente

4 mucho

5 muchísimo

1. Que me coloquen el abrebocas.....()
2. Las revistas viejas.....()
3. Que el dentista tenga mal aliento.....()
4. La disposición del consultorio.....()
5. Que se atrase en atenderme.....()
6. Que me de sueño.....()
7. Que se equivoque al ponerme la inyección.....()
8. Que me inyecte en las encías.....()
9. Que me haga sangrar la boca.....()
10. Que sea poco delicado para curar.....()
11. Que me lastime la boca.....()
12. Que el trabajo lo hagan los asistentes.....()
13. Que me rompa los labios con algún instrumento.....()
14. Dentista maleducado.....()
15. Dentista maleducado.....()
16. Que atienda a muchos pacientes a la vez.....()
17. Que el dentista sea brusco.....()
18. Que me regañe.....()
19. Que el dentista esté de mal humor.....()
20. Que me introduzca los dedos en la boca.....()

ANEXO 3

Hospital, ansiedad y depresión (autoadministrada) Zigmond y Snaith 1983

A.1. Me siento tenso/a o nervioso/a:

3. casi todo el día 2. Gran parte del día 1. De vez en cuando 0. Nunca

D.1. Sigo disfrutando de las cosas como siempre:

0. Ciertamente, igual que antes 1. No tanto como antes 2. Solamente un poco 3. Ya no disfruto con nada

A.2. Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:

3. Sí, y muy intenso 2. Sí, pero no muy intenso 1. Sí, pero no me preocupa 0. No siento nada de eso

D.2. Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas:

0. Igual que siempre 1. Actualmente, algo menos 2. Actualmente, mucho menos 3. Actualmente, en absoluto

A.3. Tengo la cabeza llena de preocupaciones:

3. Casi todo el día 2. Gran parte del día 1. De vez en cuando 0. Nunca

D.3. Me siento alegre:

3. Nunca 2. Muy pocas veces 1. En algunas ocasiones 0. Nunca

A.4. Soy capaz de permanecer sentado/a tranquilo/a y relajado/a:

0. Siempre 1. A menudo 2. Raras veces 3. Nunca

D.4. Me siento lento/a y torpe:

3. Gran parte del día 2. A menudo 1. A veces 0. Nunca

A.5. Experimento una desagradable sensación de "nervios y hormigueos" en el estómago:

0. nunca 1. En algunas ocasiones 2. A menudo 3. Muy a menudo

D.5. He perdido el interés por mi aspecto personal: 3. Completamente 2. No me cuido como debería hacerlo 1. Es posible que no me cuido como debiera 0. Me cuido como siempre lo he hecho

A.6 Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:

3. Realmente mucho 2. Bastante 1. No mucho 0. Nunca

D.6. Espero las cosas con ilusión:

0. Como siempre 1. Algo menos que antes 2. Mucho menos que antes 3. En absoluto

A.7. experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor:

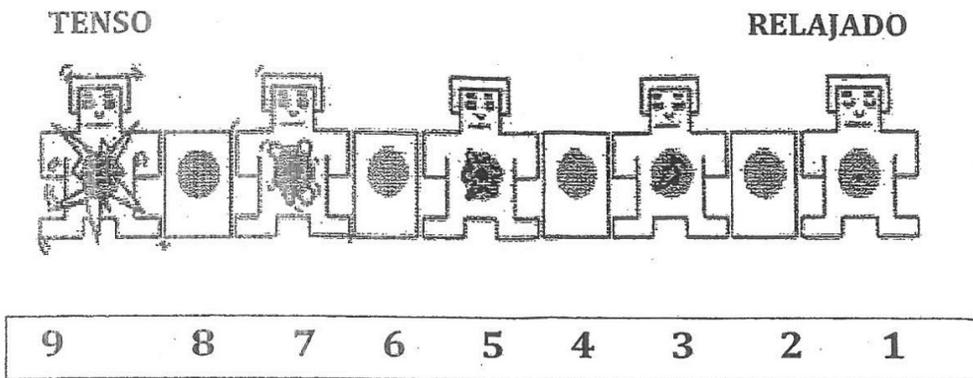
3. Muy a menudo 2. Con cierta frecuencia 1. Raramente 0. Nunca

D.7. Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión:

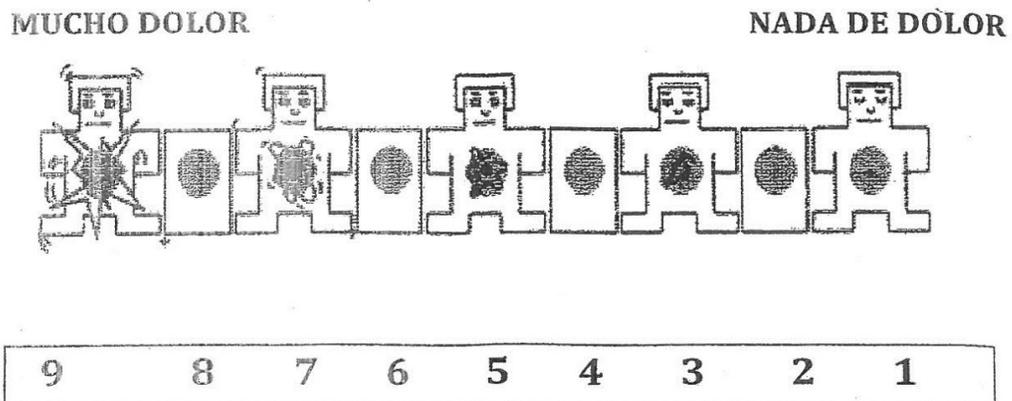
0. A menudo 1. Algunas veces 2. Pocas veces 3. Casi nunca

ANEXO 4

¿puede decirme cuanto ansiedad le ha producido la intervención dental?



¿puede decirme cuanto Dolor le ha producido la intervención dental?



ANEXO 5

Test sobre miedo al dentista (Escala de ansiedad dental de Norman Corah 1969)

1. Si debe acudir mañana al dentista a una visita de revisión, ¿cómo se siente?

- a. Lo espero como una experiencia bastante agradable/ b. No le doy importancia/
- c. Me siento algo incómodo/ d. tengo miedo a que sea desagradable y doloroso/
- e. estoy muy asustado sobre lo que me harán

2. Cuando está esperando en la sala de espera del dentista, ¿cómo se siente?

- a. Relajado/ b. Algo incómodo/ c. Tenso / d. Ansioso/ e. Tan nervioso que por momentos empiezo a sudar y me encuentro mal

3. Cuando se encuentra en el sillón dental esperando mientras el dentista prepara el taladro para empezar a trabajar, ¿cómo se siente?

- a. Relajado/ b. Incómodo/ c. Tenso / d. Ansioso/ e. Tan nervioso que por momentos empiezo a sudar y me encuentro mal

4. Imagínese que está en el sillón dental para una limpieza. Mientras espera al dentista o al higienista que está preparando los instrumentos para raspar sus dientes y encías, ¿cómo se siente?

- a. Relajado/ b. Incómodo/ c. Tenso / d. Ansioso/ e. Tan nervioso que por momentos empiezo a sudar y me encuentro mal

5. Cuando se encuentra en el sillón dental y está a punto de recibir una inyección de anestesia local en su encía, ¿cómo se encuentra?

- a. Relajado/ b. Incómodo/ c. Tenso / d. Ansioso/ e. Tan nervioso que por momentos empiezo a sudar y me encuentro mal

ANEXO 6

¿Ha tomado en los últimos dos días alguna pastilla para el dolor?

SI NO

- ¿HA TOMADO ANALGÉSICO (IBUPROFENO, NOLOTIL, ASPIRINA...)?

SI NO

- ¿HA TOMADO ANTIBIÓTICOS?

SI NO

¿HA TOMADO HOY ALGUNA PASTILLA "PARA LOS NERVIOS" CON EL OBJETIVO DE REDUCIR EL MIEDO O LA ANSIEDAD AL DENTISTA?

SI NO

