

Manejo odontopediátrico del paciente con discapacidad visual

L. RODRÍGUEZ-BATLLORI¹, P. PÉREZ¹, L. PÉREZ-GRUESO¹, E. REY¹, E. REYES¹, N. RODRIGO¹, L. RODRIGO¹, O. A. SALGADO¹, G. FEIJÓO GARCÍA², P. PLANELLAS³

¹Estudiantes de Odontología. ²Profesor de Odontopediatria. ³Profesor Titular. Directora del Título Propio de la UCM "Atención odontológica integral en el niño con necesidades especiales". Departamento de Profilaxis, Odontopediatria y Ortodoncia. Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

Introducción: Ante la presencia de un paciente infantil invidente en la clínica dental se deben tomar medidas especiales, ya que su desarrollo psicológico no es igual que el de un paciente que puede ver.

Objetivo: Conocer las pautas actuales para ayudar al niño con discapacidad visual a acceder a los servicios dentales en condiciones de ansiedad controlada.

Resultados: El manejo de la conducta y la comprensión del desarrollo psicológico del paciente invidente son de gran importancia para conseguir resultados favorables. Nuestro objetivo es hacer que el paciente pueda desenvolverse con normalidad en la consulta. Es esencial hacerle partícipe de su tratamiento. Sin embargo, no hay un protocolo estándar, ya que cada paciente es diferente del resto.

Conclusiones: Aunque no existe un protocolo consensuado para tratar al paciente infantil con discapacidad visual, los autores coinciden en que es necesario conocer las técnicas de manejo de la conducta haciendo especial hincapié en buscar la mayor comodidad para el paciente y su participación activa en el tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Ceguera. Trastorno de la visión. Desarrollo de la personalidad. Comportamiento del niño. Cuidado dental de los niños. Odontopediatra.

ABSTRACT

Introduction: The presence of a blind child patient in the dental clinic calls for special ways of acting when treating him, because his psychological development is different from a patient who can see.

Aim: To know the current guidelines to help children with visual impairment to access dental services in controlled anxiety conditions.

Results: Behavior management and the comprehension of the blind patient's psychological development are really important to achieve favorable results. Our aim is to make the patient cope normally with the clinic. It is essential to make him participate in his treatment. However, there is not a standard protocol, because each patient is different from the rest.

Conclusions: There is not a specific protocol to treat a blind child patient, but the authors agree on the need for an appropriate behavior management, the comfort of the patient and his involvement in the treatment.

KEY WORDS: Blindness. Vision disorders. Personality development. Child behavior. Dental care for children. Pediatric dentistry.

INTRODUCCIÓN

La vista es un sentido que nos aporta una gran parte de la información que requerimos en nuestra vida diaria. La mayoría de las habilidades y conocimientos que adquirimos y las actividades que realizamos están relacionados con ella. Sin embargo, hay personas que presentan defi-

ciencias en la visión, lo que plantea limitaciones a la hora de desenvolverse en sus diferentes entornos vitales, afectando a las actividades más básicas (1-3).

Existen distintos grados de afectación visual. Hablamos de ceguera cuando el individuo no es capaz de ver nada (Fig. 1) o solo puede percibir ligeramente la luz. En este último caso, no distinguen formas, pero sí luz y oscuridad. Por otro lado, aquellos que tienen deficiencia visual pueden lograr distinguir objetos cercanos, aunque no sea de forma nítida, utilizando dispositivos que les ayuden a ello.



Fig. 1. Paciente de cuatro años de edad que padece ceguera total por nacimiento prematuro. Cortesía Profa. Planells.

En ocasiones el campo visual del individuo se afecta exclusivamente en la zona central o periférica, conservándose así cierto grado de visión.

Una de las repercusiones de esta discapacidad es que los pacientes no podrán identificar problemas de salud bucodental en su propia boca, pudiendo llegar a la clínica con una patología avanzada. Otra persona deberá revisar y/o ayudarlo a mantener su salud bucodental (5).

En otras ocasiones esta deficiencia es claramente temporal al afectarse el paciente infantil en periodos de tiempo en los cuales se encuentra en tratamiento o bajo cuidados oftalmológicos (Fig. 2).

Nuestro objetivo como odontólogos será facilitar la estancia del paciente en la clínica, recibéndolo con una actitud positiva y dándole confianza, evitando enfatizar su discapacidad y proporcionando alternativas para hacerle partícipe en su tratamiento. En niños esto será mucho más importante, ya que tienen más tendencia al temor y a la desconfianza, y son más impredecibles. Desde el punto de vista de tratar a este tipo de pacientes serán más importantes los aspectos psicológicos y educativos, ya que los tratamientos dentales realizados serán los convencionales, no cambian (5).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo sobre el manejo odontopediátrico del paciente con discapacidad visual, se



Fig. 2. Paciente infantil sometida a tratamiento quirúrgico oftalmológico que le produce frecuentes alteraciones en el órgano de la visión. Cortesía Profa. Planells.

ha realizado una búsqueda bibliográfica manual en las Bibliotecas de la Facultad de Odontología y de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Además se ha recurrido a diversos recursos electrónicos; como la base de datos de Medline, a través del portal de acceso Pubmed. La búsqueda se ha centrado en aspectos relacionados con las características psicológicas y el manejo odontológico del niño con discapacidad visual que incluyeran las palabras clave propuestas anteriormente. Se incluyeron artículos de los últimos 16 años, escritos en español e inglés, que se centrasen en el tema de búsqueda. Se descartaron artículos con una antigüedad mayor de 16 años y escaso índice de impacto.

Se seleccionaron una serie de 13 artículos y textos para realizar la estructura principal del trabajo y la base de desarrollo de la revisión bibliográfica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DEL PACIENTE CON DISCAPACIDAD VISUAL

El niño ciego es considerado en muchas ocasiones como un discapacitado, lo que evoca en él una sensación de inferioridad. Existe un hándicap, según autores como De Paz y cols. (6), Alagaratnam y cols. (7) o Che-

ca y cols. (8), que dificulta la realización de una vida normal en estas personas, además de las desventajas, ya sean somáticas o psíquicas, y la mayor dificultad para reaccionar ante los estímulos externos (6-8).

A la hora de tratar a un niño que padezca ceguera hay que conocer diferentes factores según Alagaratnam y cols. (6) y Brambring (9):

—*La familia*: las diferentes etapas por las que suelen pasar los padres o familiares son (6):

- Negación: piensan que la Medicina está equivocada y buscan el diagnóstico de varios profesionales (esperanza de error clínico) así como síntomas de mejoría (6).

- Rechazo: se altera e incluso rompe la estructura familiar. En determinadas ocasiones los padres achacan al niño la aparición de la discapacidad (6).

- Sobreprotección: al observar la debilidad del niño, los familiares reaccionan con un exceso de protección (por sentimiento de pena o de culpa) (6).

- Aceptación de la realidad: se dan cuenta del verdadero problema, no presentan rechazo, llegando a aceptar a su hijo con sus características (reacción más sana y madura) (6).

—*El entorno*:

- Rechazo: la ceguera se aleja de los patrones de perfección; un niño ciego podría ser “rechazado” por su entorno social (6,7).

- Miedo: las personas que le rodean le miran con sensación de temor (falta de comprensión del problema, desinformación) (6).

- Piedad o seudopiedad: existen unas normas sociales que consideran muy bien visto tener piedad de los niños con deficiencia visual. Pueden marginarles aún más e impide darles las atenciones adecuadas (6).

- Aceptación: implica un conocimiento de la deficiencia visual y de los medios más adecuados y pertinentes para desarrollar aquellas cualidades que poseen (6,7).

—*El niño ciego*: los principales problemas que presenta un niño ciego son:

- La limitación específica de sus vías de entrada sensoriales.

- La lentitud de su proceso perceptivo-táctil.

- La restricción en el conocimiento del mundo.

- Las dificultades de interacción.

- La ausencia de ambientes estimulantes adecuados (8).

Las diferentes reacciones que pueden presentar los niños ciegos son (6,7):

1. Pasividad: tras descubrir la enfermedad o pasado el accidente, empiezan a darse cuenta de las deficiencias que entraña (6).

2. Frustración: comparación con los demás, saber que no pueden conseguir los mismos logros, les hace adoptar conductas de evitación, huida o agresividad (6).

3. Sentimiento de inferioridad: reacción ante cualquier esfuerzo con un “no puedo” o “no sé”. Ello le lleva a adoptar conductas de evitación o aislamiento (6,9).

4. Sobrecompensación: el niño observa que hay ciertas cualidades que tiene indemnes e intenta desa-

rollarlas para compensar y olvidar así su discapacidad (6).

5. Aceptación real: evidentemente es la postura más beneficiosa y madura. (6,7,9).

MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON DISCAPACIDAD VISUAL

Tratamiento

De momento no existe un protocolo estricto para el tratamiento del paciente invidente, ya que cada paciente presenta sus particularidades como constatan autores como Demicherry (11), Jaccarino (12) y Cahuana y cols. (13).

—*Factores a tener en cuenta antes de tratar a un paciente pediátrico invidente en el consultorio dental*:

1. Edad del paciente (lactante, preescolar o adolescente) y edad de inicio del defecto visual.

2. Causas de la discapacidad visual, grado del defecto visual y condición ocular actual.

3. Actitud de los padres ante la situación.

4. Desarrollo del lenguaje (lectura en Braille).

5. Adaptación social, afectiva y de conducta.

6. Escolaridad, nivel de independencia, autonomía, desarrollo lento, sobreprotección.

7. Discapacidades múltiples.

8. Dificultades para la alimentación.

9. Tratamientos dentales previos y su aceptación.

10. Tratamiento actual: extensión, necesidad de sedación, anestesia general, abordaje del tratamiento.

—*Primera visita al consultorio dental (12)*:

1. Proporcionar una vía de paso hasta el sillón dental libre de obstáculos (evitar alfombras y cualquier otro elemento del mobiliario que pueda ser desplazable y genere inestabilidad al paso del paciente).

2. Todas las habitaciones deben de estar bien iluminadas (pacientes con visibilidad reducida).

3. Los muebles no deben de tener bordes afilados.

4. Los marcos de las puertas, sus manijas, y los bordes de los escalones deben de estar bien definidos en colores que contrasten para evitar accidentes.

5. Si hay escaleras, que tengan pasamanos y sistemas de estabilización de suela del calzado.

6. Escrituras en braille en los ascensores y en las puertas de acceso a las salas.

7. Los efectos del deslumbramiento pueden hacer que sea difícil ver adecuadamente, por ello debemos cuidar la intensidad de la luz, entrada del sol directamente por la ventana o suelos muy pulidos (12).

8. Es apropiado hablarles de frente y darle la mano durante el recorrido a un paciente pequeño y ofrecerle el apoyo de nuestro brazo o el hombro a un paciente de mayor edad, previo consentimiento.

9. Describir el entorno y favorecer que conozca al personal aumentará su confianza (11). Son capaces de reconocer las voces del equipo de trabajo, por lo que procuraremos que siempre sea el mismo.

—*Visitas sucesivas*:

- Realizar procedimientos sencillos y cortos con explicaciones sencillas y refuerzos positivos (se puede permitir la presencia de la madre según nuestro criterio).

En las visitas sucesivas, el personal de la clínica puede suplir la presencia de la madre, ayudando de esta forma al niño a ganar autoconfianza e independencia (11).

- Existen técnicas auxiliares para el tratamiento y la educación dental que pueden servirnos de ayuda como: modelos didácticos de los dientes (macromodelos), material didáctico escrito en braille, audiolibros, e incluso marcadores de pintura plástica en 3D (13).

—*Manejo de la conducta:*

- *Decir-tocar-probar-oler-hacer* (13). Los investigadores aconsejan que los instrumentos que vayamos a utilizar puedan ser previamente palpados por el paciente, mientras los describimos. Los olores fuertes podrían ser desagradables o contrariamente agradables, según los gustos del paciente. Puede ser útil que el niño no reconozca como paso previo a su utilización. La voz representa un factor necesario en el manejo de la conducta, especialmente en estos pacientes, por lo que el manejo correcto del control de voz se hace imprescindible (13).

- *Sensibilización y desensibilización* (13): los factores capaces de generar estímulos negativos específicamente en estos pacientes son:

- * Ruidos. Se describen de dos tipos: internos, producidos por el material de inspección al caer en la bandeja metálica o el instrumental rotatorio; externos, como timbres y conversaciones.

- * Instrumental. El paciente debe sentir los instrumentos o aparatos en su mano, y luego se pueden apoyar en la zona peribucal y labial antes de ser introducidos en la boca.

Una vez identificados los estímulos negativos, las técnicas de desensibilización ayudan a eliminar los comportamientos negativos frente a estos, de manera gradual.

- *Técnica de elaboración lúdica:* se basa en que el paciente, a través de un muñeco de apariencia humana exprese sus afectos y sus temores. Todos los procedimientos y el instrumental serán mostrados y probados primero en el muñeco (11).

- *Anestesia general:* la anestesia general es el último recurso de tratamiento cuando el resto de los métodos han fracasado (13).

Prevención

El programa preventivo consta de:

—*Instrucciones de higiene oral:* previamente al desarrollo del aprendizaje del cepillado, es conveniente que el niño reconozca con su propio dedo índice las diferentes zonas de las arcadas dentarias que debe cepillar. El sentido del tacto le ayudará a reconocer las diferentes superficies dentarias que posteriormente cepillará contribuyendo a la mejor remoción de la placa. La técnica de cepillado más recomendada es el método horizontal y la técnica circular, en niños pequeños (10), y la de Stillman o cualquier otra cuando ya ha adquirido destreza.

Existen cepillos especiales de dos cabezas, cepillos eléctricos más fáciles de usar, o cepillos de mango largo para pacientes con poca destreza manual (13.)

—*Control de placa bacteriana:* familiares muy motivados pueden verse frustrados por no lograr una desorganización de la placa por acción física. En estos casos, se valorará el uso de terapias antimicrobianas, fundamentalmente clorhexidina.

—*Consejo dietético:* normalmente, la dieta es altamente cariogénica sobre todo si presentan además dificultades en la coordinación motora o las técnicas de motivación positiva para su aprendizaje se basan en alimentos dulces como apoyo, siendo frecuentemente además, alimentos de consistencia blanda.

—*Terapia fluorada y remineralizantes:* es la terapia mejor avalada científicamente como protectora de la enfermedad de caries. Se hace imprescindible la individualización del caso y la terapia adecuada para cada paciente, de acuerdo a su edad e índice de riesgo.

—*Selladores oclusales:* pueden estar indicados en todos los pacientes, siempre teniendo en cuenta los requerimientos de su correcta técnica de aplicación. Los selladores de ionómero de vidrio pueden ser una buena opción, ya que la técnica es más simple y suma el beneficio de la liberación de fluoruro.

Podemos sintetizar diciendo que el procedimiento terapéutico del paciente infantil con discapacidad visual no es diferente al que se realizaría en otro tipo de paciente, de hecho la diferencia fundamental reside en el cuidado y en la atención que hay que poner a la hora de tratarlos.

Los estudios de Demicheri en 2008 determinan que no existe un protocolo estricto de actuación ya que cada persona, ante un mismo estímulo, se puede comportar de muy diversas formas, de manera que el modo de actuación con estos pacientes únicamente va a consistir en adaptarse a sus necesidades especiales, fundamentalmente en cuanto al manejo de conducta. Para ello, nos vamos a valer de distintos métodos de manejo de conducta y educación para la salud bucodental. Por otro lado, considera importante ser competentes a la hora de identificar en que estadio de su reacción ante la discapacidad está, pues puede ayudarnos en el momento de proceder a nuestra terapia.

Debemos de conocer mediante una rigurosa historia clínica todos los aspectos relevantes que rodean a nuestro paciente y aquellas causas, síntomas y signos que acompañan a la discapacidad de nuestro paciente, así como las manifestaciones orales que pueden presentar.

Los estudios de Jaccarino en 2009 llegaron a la conclusión de que debemos prestar una gran atención en aquellos obstáculos físicos o psicológicos que pueda presentar un paciente invidente hasta sentarse en el sillón del gabinete, en ruidos que puedan resultar desagradables o incluso en nuestra forma de tratarlos. Es fundamental mantener un tono de voz adecuado. Hay que tener en cuenta que independientemente de su discapacidad visual, no se va a tratar del mismo modo a un paciente infantil que a uno adolescente.

Es recomendable realizar una primera visita relajada, libre de ansiedad e interesante para el niño que deberá excluir tratamientos dentales invasivos. Guiar al paciente a que conozca el ambiente del consulto-

rio dental, al personal y resolver todas sus preguntas respecto al tratamiento dental. La descripción física del entorno y del personal puede ser útil, para ayudar al paciente a imaginarse al profesional como persona.

CONCLUSIONES

El objetivo fundamental a la hora de tratar a un paciente infantil que sufre una discapacidad visual es la de hacer que se sienta cómodo en la consulta y que su discapacidad no sea un obstáculo a la hora de ser tratado. Tanto el odontólogo como el personal tienen que proporcionarle confianza y seguridad en sí mismo, evitando posibles miedos y respuestas negativas ante nuestra actuación.

El hecho de que el niño no pueda utilizar uno de sus sentidos, o de que dicho sentido esté patológicamente alterado, no implica que no haya otras formas de comunicarse con él. Podemos emplear otros métodos basados en los demás sentidos para hacerle llegar la información.

Es muy importante hacerle partícipe del mantenimiento de su salud oral, responsabilizándole a él y a su entorno, para una mayor consecución en la mejora en su calidad de vida futura.

CORRESPONDENCIA
Luis Rodríguez-Batllori
C/ Mar Rojo, 7
28760 Tres Cantos (Madrid)
e.mail: luisbatllori@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Once.es (Página principal en Internet) Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles (update 2013; cited 2013). Disponible en: <http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/discapacidad-visual-aspectos-generales>
2. Pasqualotto A, Proulx MJ. The role of visual experience for the neural basis of spatial cognition. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2012;36:1179-89.
3. Hallemans A, Ortibus E, Truijien S, Meire F. Development of independent locomotion in children with a severe visual impairment. *Research in Developmental Disabilities*. 2011;32:2069-74.
4. Once.es (homepage on the Internet). Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles (update 2013; cited 2013). Disponible en: <http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/discapacidad-visual-aspectos-generales/concepto-de-ceguera-y-deficiencia-visual>.
5. Mendoza Trejo RC, López Morales P. Propuestas didácticas en el manejo odontológico de pacientes pediátricos con discapacidad visual. *Revista ADM*. 2006;63(5):195-9.
6. *Pediatría preventiva y social*. De Paz Garnelo JA. 3ª ed. Madrid; 1997. p. 551-4.
7. Alagaratnam J, Sharma TK, Fleck BW. A survey of visual impairment in children attending the Royal Blind School, Edinburgh using the WHO childhood visual impairment database. *Eye*. 2002;16:557-61.
8. Checa F, Marcos M, Martín P, Núñez, A, Arándiga V. Aspectos evolutivos y educativos de la deficiencia visual. Núñez A. *Desarrollo psicológico del niño ciego. Aspectos generales*. Madrid: ONCE. 1999.
9. Brambring M. Integration of children with visual impairment in regular preschools. *Child: Care, Health and Development*. 2001;27(5):425-38.
10. Mercedes CA. *Cepillado profesional en pacientes discapacitados (Tesis doctoral)*. Guatemala: Universidad Mariano Gálvez. 2012.
11. Demicherri RA. *El paciente especial discapacitado (Tesis doctoral)*. Uruguay: Universidad de la República. 2008.
12. Jaccarino J. Vision impairment: treating the special needs patient with sensory disability. *Dent Assist*. 2009;78(4):8-10,30,32-3.
13. Cahuana A, Hernández M, Boj JR. Odontología en pacientes pediátricos con necesidades especiales. Minusvalías psíquicas y sensoriales. En: Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A, Planells P (editores). *Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Ed. Ripano. 2011. p.629-46.

Pediatric dental management of the visually impaired patient

L. RODRÍGUEZ-BATLLORI¹, P. PÉREZ¹, L. PÉREZ-GRUESO¹, E. REY¹, E. REYES¹, N. RODRIGO¹, L. RODRIGO¹, O. A. SALGADO¹, G. FEIJÓO GARCÍA², P. PLANELLS³

¹Estudiantes de Odontología. ²Profesor de Odontopediatría. ³Profesor Titular. Directora del Título Propio de la UCM "Atención odontológica integral en el niño con necesidades especiales". Departamento de Profilaxis, Odontopediatría y Ortodoncia. Universidad Complutense de Madrid

ABSTRACT

Introduction: The presence of a blind child patient in the dental clinic calls for special ways of acting when treating him, because his psychological development is different from a patient who can see.

Aim: To know the current guidelines to help children with visual impairment to access dental services in controlled anxiety conditions.

Results: Behavior management and the comprehension of the blind patient's psychological development are really important to achieve favorable results. Our aim is to make the patient cope normally with the clinic. It is essential to make him participate in his treatment. However, there is not a standard protocol, because each patient is different from the rest.

Conclusions: There is not a specific protocol to treat a blind child patient, but the authors agree on the need for an appropriate behavior management, the comfort of the patient and his involvement in the treatment.

KEY WORDS: Blindness. Vision disorders. Personality development. Child behavior. Dental care for children. Pediatric dentistry.

RESUMEN

Introducción: Ante la presencia de un paciente infantil invidente en la clínica dental se deben tomar medidas especiales, ya que su desarrollo psicológico no es igual que el de un paciente que puede ver.

Objetivo: Conocer las pautas actuales para ayudar al niño con discapacidad visual a acceder a los servicios dentales en condiciones de ansiedad controlada.

Resultados: El manejo de la conducta y la comprensión del desarrollo psicológico del paciente invidente son de gran importancia para conseguir resultados favorables. Nuestro objetivo es hacer que el paciente pueda desenvolverse con normalidad en la consulta. Es esencial hacerle partícipe de su tratamiento. Sin embargo, no hay un protocolo estándar, ya que cada paciente es diferente del resto.

Conclusiones: Aunque no existe un protocolo consensuado para tratar al paciente infantil con discapacidad visual, los autores coinciden en que es necesario conocer las técnicas de manejo de la conducta haciendo especial hincapié en buscar la mayor comodidad para el paciente y su participación activa en el tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Ceguera. Trastorno de la visión. Desarrollo de la personalidad. Comportamiento del niño. Cuidado dental de los niños. Odontopediatra.

INTRODUCTION

Our sight is a sense that provides most of the information that we require during our daily life. Most of skills and knowledge that we acquire, and the activities that we carry out, are related to our vision. However, there are people with visual impairment that leads to limitations when it comes to moving about in different surroundings, and which affects the most basic activities (1-3).

There are different degrees of visual impairment. We speak of blindness when an individual is not able to see anything (Fig. 1) or when he is only able to perceive light only slightly. In this case shapes cannot be distinguished but light and darkness are. However, those who are visually impaired can see objects that are close to them, although not very clearly, and they have devices to aid them.

On occasions the visual field of an individual is affected only in the central or peripheral areas and a certain degree of vision is conserved.



Fig. 1. Four-year old patient completely blind due to premature birth. Courtesy of Prof. Planells.

One of the repercussions of this disability is that patients will not be able to identify orodental health problems in their own mouths, and they may arrive at our clinics with advanced disease. Another person has to check and/or help them maintain their orodental health (5). On other occasions these deficiencies are clearly temporary and pediatric patients may be affected while receiving other medical treatment or while receiving ophthalmological care (Fig. 2).

Another objective of ours as dentists is to make their visit to the clinic easier, greeting them positively and giving them confidence, while not emphasizing their disability and providing alternatives so that they can participate in their treatment. In children this is much more important as they tend to be more fearful and distrustful, and also more unpredictable. From the point of view of treating this type of patient, the psychological and educational aspects will be more important, as the dental treatment carried out will be conventional as this does not change (5).

MATERIAL AND METHODS

In order to carry out this study on the management of visually impaired patients in pediatric dentistry, a manual literature search was carried out in the library of the Faculty of Dentistry and the Faculty of Medicine of the Universidad Complutense of Madrid. In addition



Fig. 2. Pediatric patient receiving ophthalmologic surgical treatment that frequently produces disturbance to vision. Courtesy of Prof. Planells.

various electronic resources were used such as the Medline database and Pubmed. The search concentrated on aspects related to psychological characteristics and the dental management of a child with visual impairment and it contained the keywords mentioned previously. Articles from the last 16 years were included that had been written in English and in Spanish and that dealt with the subject being searched. Articles that had been published more than 16 years ago were ruled out and those with a low impact factor. A total of 13 articles and texts were chosen for the main structure of the work and as the development base of the literature review.

RESULTS AND DISCUSSION

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PATIENTS WITH VISUAL DISABILITY

A blind child is considered on many occasions as disabled which leads to a sense of inferiority. There is a handicap according to authors such as De Paz et al. (6), Alagaratnam et al. (7) or Checa et al. (8), which makes having a normal life difficult for these people, in addition to somatic or psychic disadvantages, and a greater difficulty in reacting to external stimuli (6-8).

On treating a child that is blind according to Alagaratnam et al. (6) and Brambring (9) different factors should be kept in mind:

—*Family*: the different stages that parents or relatives go through are (6):

- *Denial*: they believe that there is a medical mistake and they seek a diagnosis by various doctors (they hope for a medical error) as well as symptoms of improvement (6).

- *Rejection*: family structure is disturbed and it may even be broken. On certain occasions the parents will blame the child for the disability appearing (6).

- *Overprotection*: on observing the child's weakness the parents will be excessively protective (they will feel pity or blame) (6).

- *Acceptance of the reality*: they realize the extent of the true problem, they do not display any rejection and they accept the characteristics of their child (most healthy and mature reaction) (6).

—*Surroundings*:

- *Rejection*: blindness is far removed from conventional concepts of perfection. A blind child may be "rejected" by his social environment (6,7).

- *Fear*: the people that surround the child experience a sensation of fear (lack of understanding of the problem, misinformation) (6).

- *Pity and pseudo-pity*: certain social standards consider it to be very acceptable to take pity on a child that is visually impaired. This can make a child feel more of an outcast and it stops them receiving the right care (6).

- *Acceptance*: this involves a knowledge of the visual deficiency and of the most suitable means for developing the qualities that they do have (6,7).

—*The blind child*: the main problems that a blind child has are:

- Specific limitation to incoming sensory information.

- Slowness in their perception-tactile process.
- Restrictions with regard to their knowledge of their world.

- Interaction difficulties.
- Absence of suitable environmental stimulants (8).

The different reactions that blind people can have are (6,7):

1. *Passiveness*: after discovering the condition or after an accident, they begin to realize the deficiencies that this involves (6).

2. *Frustration*: on comparison with others, knowing that they will not be able to achieve the same, leads them to adopt escape and avoidance behavior or even aggressive behavior (6).

3. *Sense of inferiority*: reaction to any effort with "I can't" or "I don't know". This leads to adopting avoidance or isolation behavior (6,9).

4. *Overcompensation*: the child observes that he has certain qualities that are unaffected and he tries to compensate these in order to forget his disability (6).

5. *Real acceptance*: this is obviously the most advantageous and mature attitude to take (6,7,9).

DENTAL MANAGEMENT OF VISUALLY IMPAIRED PATIENTS

Treatment

At the moment there is no strict protocol for treating blind patients as every patient is different as stated by Demichherri (11), Jaccarino (12) and Cahuana et al. (13).

—*Factors to be taken into account before treating a blind pediatric patient in the dental office*.

1. Age of the patient (nursing infant, preschooler or teenager) and age at start of visual defect.

2. Causes of the visual disability, degree of visual defect and current condition of eyes.

3. Attitude of parents given the situation.

4. Speech development (Braille)

5. Social, affective and behavioral adaptation.

6. Education, level of independence, autonomy, slow development, overprotection.

7. Multiple disabilities.

8. Eating difficulties

9. Previous dental treatment and acceptance.

10. Current treatment: extension, need for sedation, general anesthesia, treatment approach.

—*First visit to the dental office (12)*:

1. Ensure the way to the dental chair is obstacle-free (avoid carpets and any other furniture that could shift and that would generate instability as the patient walks)

2. All the rooms should be well-lit (for patients with reduced visibility).

3. The furniture should not have any sharp edges.

4. The door frames, handles, and borders of the stairs should be well-defined and these should be in contrasting colors in order to avoid accidents.

5. If there are stairs, these should have banisters and anti-slip stairs.

6. The lift should have notices in Braille and on the doors into the rooms.

7. The effects of any glare can make it difficult to see properly, and we therefore have to be careful with the intensity of the light, direct sunlight through the window or very shiny floors (12).

8. We should speak to them face on and lead small children by the hand. To older patients we can offer our arm or our shoulder with their consent.

9. They will gain confidence if we describe their surroundings and their confidence will increase if we introduce them to the staff (11). They are able to recognize the voices around them and we should ensure they always have the same team.

—*Follow-up visits*:

- The procedures should be simple and short, explanations brief and feedback positive (the mother can be allowed in depending on our criteria). On subsequent visits the staff of the clinic can replace the mother which will help the child gain self-confidence and independence (11).

- There are auxiliary techniques for dental treatment and education that can help us such as: didactic models of teeth (macromodels), didactic material written in Braille, audio books and even 3D plastic paint markers (13).

—*Behavior management:*

- *Tell-touch-try-smell-do* (13). Researchers advise that the instruments that we are going to use should be previously felt by the patient, while we describe them. Strong smells can be disagreeable but they might even be agreeable depending on the patient's preferences. It may be useful for the child to recognize these before they are used. Voice is necessary for behavior management, especially in these patients, and correct voice control is essential (13).

- *Sensitivity and desensitization* (13): the factors that are able to generate negative stimuli specifically in these patients are:

- Noise. Two types have been described: internal, produced by the inspection material on being dropped into the metal tray or rotary instruments; external such as bells and conversations.

- Instrumental. The patients should feel the instruments or devices in their hands which can then be placed by the mouth or lip area before being introduced in the mouth.

Once the negative stimuli have been identified, the techniques for desensitization slowly help to eliminate negative behavior.

- Technique using toys:* by using a doll that looks human the patient will express his feeling and fears. All the procedures and instruments will be first shown and tested on the doll (11).

- General anesthesia:* general anesthesia is the last resort when all the different treatment methods have failed (13).

Prevention

The prevention program consists of:

- Oral hygiene instruction: before learning to brush,* the child should become familiar with the different areas of the dental arches by using his index finger. By first touching the different dental surfaces the plaque will then be removed more efficiently with a brush. The technique most recommended is the horizontal technique and the circular technique in small children (10) or the Stillman technique or any other once a certain amount of skill has been acquired.

There are special brushes with two heads, electric brushes that are more easy to use, or long handled brushes for patients with little manual dexterity (13).

- Bacterial plaque control:* very motivated families can feel frustrated if they are not able to remove plaque by physical action. In these cases the use of antimicrobial therapy, basically chlorhexidine, should be evaluated.

- Diet advice:* normally their diets are highly cariogenic especially if in addition there are difficulties in motor coordination or positive motivation techniques for learning rely on sweet food, and in addition food with a soft consistency.

- Fluoride therapy and remineralization:* this is the best therapy and it has been scientifically proven to protect against tooth decay. It is essential to view each case individually and to give each patient the right therapy according to their age and risk index.

Occlusal surface sealants: these can be indicated for all patients, but the requirements for correct application should be kept in mind. Glass ionomer sealants can be a good option as the technique is simpler and it has the added benefit of releasing fluoride.

The therapeutic procedure for visually impaired pediatric patients is not actually different to that of any other patient, and the only fundamental difference lies in the care and attention involved in treating them.

In 2008 Demicheri determined that there is no strict action protocol as each individual, before the same stimulus, can behave in quite different ways, to such an extent that the mode of operation with these patients will only consist in adapting to their special needs, basically with regard to behavior management. For this we will need to use different behavior management and education methods for oral health. Moreover, it is important to identify the reaction stage of the patient before the disability as this can help us direct our therapy.

We should find out, by taking a full medical history, all the relevant aspects relating to our patient and the causes, symptoms and signs that accompany the disability, as well as any oral manifestation that they may have.

In 2009 Jaccarino's studies came to the conclusion that we should give more attention to the physical and psychological obstacles that blind patients may have until they sit on the dental chair, and to the noises that may appear disagreeable or even our method of treating them. Maintaining the right tone of voice is essential. It should be kept in mind that regardless of their visual disability, a child should not be treated in the same manner as an adolescent.

The first visit should be relaxed, anxiety-free and interesting for the child who should not receive any invasive treatment. The patient should be guided and shown the environment of a dental office, the staff, and any questions regarding the dental treatment should be answered. The physical description of the surroundings and of the staff can be useful in order to help the patient imagine the dentist as a person.

CONCLUSIONS

The main objective when treating a child patient with visual disability is making them feel comfortable in the dental office and they should be made to feel that their disability is not an obstacle with regard to treatment. The dentist and the rest of the staff have to give them confidence and security, any possible fears and negative reactions should be avoided.

The fact that the child is unable to use one of his senses, or that this sense is pathologically altered, does not imply that there are no other ways of communicating with him. We can use other methods based on other senses to transmit the information.

It is very important to get the patient involved in his oral health, making him responsible, in order to improve his future quality of life.