

Jéssica Adriana Folador

Reabilitação de paciente infantil com microftalmia, por prótese
ocular estética

Brasília
2016

Jéssica Adriana Folador

Reabilitação de paciente infantil com microftalmia, por prótese
ocular estética

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Odontologia da Faculdade de
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília,
como requisito parcial para a conclusão do curso
de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dra. Aline Úrsula R. Fernandes

Coorientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Elias

Brasília
2016

Dedicatória

A Deus, que sempre cuidou e me deu o melhor, a Ele celebro mais uma vitória.

A minha família, presentes de Deus, que não mediram esforços para eu chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que através de suas mãos me colocou para iniciar o curso na UFPR e finalizar na UnB. Que com seu infinito Amor, me fez mais forte, me deu sabedoria, compreensão e muitas alegrias. A Ele, que sabe nos mínimos detalhes o que percorri para chegar até aqui, pois até aqui Ele me sustentou! Sei que em todos os momentos Ele esteve comigo, me dando o amparo necessário. Por Ele dei o melhor e assim continuarei. Que todos os dias de minha vida eu saiba Honrar e Glorificar o nome dEle.

Aos meus pais, Valdecir e Rozeli por dedicarem suas vidas a mim e ao meu irmão. Foram essenciais para minha vitória, o caminho até aqui seria mais difícil sem a ajuda deles. A educação que me deram e ao grande valor que me ensinaram de sempre respeitar ao próximo. A cada atendimento sempre se fazem presentes através dos valores que adquiri com eles. A confiança que depositaram e depositam em mim, isso me faz chegar mais longe do que eu imaginava. Se hoje sou melhor também é por eles. Ao meu irmão Daniel, que mesmo distante sempre torceu por mim e me apoiou.

Hugo, meu companheiro, que se faz presente em todos os momentos, que vibra comigo, compartilha sonhos e me alegra todos os dias. Obrigada por confiar em mim e fazer parte da minha vida.

Aos professores que me mostraram o caminho para seguir a profissão com amor e dedicação. A eles, que procuraram o melhor método para ensinar e se mostraram disponíveis a ajudar. As críticas que me fizeram crescer e buscar o melhor, aos elogios que me fortaleceram. A minha orientadora, Professora Aline que foi incrível desde que cheguei na UnB, por ter depositado confiança no meu trabalho e me impulsionar para novos objetivos. Sua paciência e apoio foram fundamentais.

Aos funcionários da UnB, HUB e SESC que sempre deram todo o suporte necessário, dando o seu melhor para que os objetivos fossem alcançados. Aos pacientes que atendi ao longo do curso, a confiança e ao amor que me deram.

Aos amigos que fiz durante meu curso, os da UFPR e da UnB. Aos dias ruins que ficaram melhores com a presença de vocês, aos dias felizes que ficaram mais radiantes e as nossas parcerias que serão sempre lembradas. Aline, por formar dupla comigo, que além de uma bela parceira nos atendimentos, tornou-se ótima amiga. Também à Camila, Bia, Larissa, Brenda e Paula, grandes amigadas que me impulsionaram a seguir.

E a todos os que torcem por mim,

Muito Obrigada!

“Tenho posto o Senhor continuamente diante de mim; porquanto ele está à minha mão direita, não serei abalado. Porquanto está alegre o meu coração e se regozija a minha alma; também a minha carne habitará em segurança. ...
Tu me farás conhecer a vereda da vida; na tua presença há plenitude de alegria; à tua mão direita há delícias perpetuamente.”

Salmos 16. 8-9; 11.

RESUMO

FOLADOR, Jéssica Adriana. Reabilitação de paciente infantil com microftalmia, por prótese ocular estética. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Microftalmia é uma alteração que acontece no desenvolvimento oftálmico. O paciente apresenta um olho com volume reduzido, com funções comprometidas. A prótese ocular estética é um substituto artificial para o bulbo do olho perdido ou atrofiado e, na infância, tem o objetivo de restabelecer a estética facial, mantendo a forma da cavidade anoftálmica, preservando o tônus muscular palpebral, atua mantendo a harmonia e simetria durante o desenvolvimento craniofacial. O objetivo desse trabalho visa apresentar o caso clínico de um paciente que nasceu com microftalmia do bulbo ocular esquerdo, reabilitado com uso de próteses oculares expansoras estéticas. O paciente foi levado pela mãe para o primeiro atendimento para reabilitação aos 7 meses de idade. Imediatamente, foi confeccionada uma prótese a partir de modelos e tamanhos de esclera artificial pré-fabricadas, de acordo com a que melhor se adaptasse à cavidade anoftálmica. A íris artificial foi pintada em disco de cartolina, o mais semelhante possível à cor da íris natural. Após processos laboratoriais, a primeira prótese foi instalada, apresentando tamanho ligeiramente maior do que o tamanho da cavidade, para ampliá-la. Periodicamente, a prótese foi ampliada e trocada, para acompanhar o crescimento da cavidade anoftálmica. O processo de confecção de cada nova prótese seguiu o protocolo da prótese inicial. O paciente tem sido acompanhado por 5 anos. A prótese resulta em uma expansão progressiva da cavidade, conseqüentemente, promoveu

tamanhos aproximados entre as duas órbitas, com aspecto natural. No âmbito psicológico, a mudança da família foi perceptível, gerando melhoria na qualidade de vida do paciente e de seus familiares. Portanto, a reabilitação precoce foi importante para obter o crescimento facial normal, com conforto para o paciente e prevenindo possível cirurgia reparadora futura.

ABSTRACT

FOLADOR, Jéssica Adriana. Rehabilitation of pediatric patient with microphthalmia, for aesthetic prosthetic eye. 2016 Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Prosthesis, School of Health Sciences, University of Brasília.

Microphthalmia is a change which happens in the ophthalmic development. The patient presents a reduced eye with the functions compromised. The aesthetics eye prosthesis is an artificial substitute for the lost or atrophied eyeball and in childhood it has the objective to restore facial aesthetics by keeping the anophthalmic cavity form, preserving the eyelid muscle tone. The goals of this study is to present the clinical case of a patient who was born with microphthalmia of the left eyeball rehabilitated with aesthetic ocular prostheses expanders. The patient was taken by the mother to the first visit for rehabilitation when he was seven months. Immediately a prosthesis was made from models and sizes of prefabricated artificial sclera according to best adapt the anophthalmic socket cavity. Artificial iris was painted in cardboard disk, the most similar as possible to the color of the natural iris. After laboratorial processes, the first prosthesis was installed, showing size slightly larger than the size of the cavity, to enlarge it. Periodically, the prosthesis was expanded and changed, to follow the growth of the anophthalmic socket cavity. The manufacturing process of each prosthesis followed the protocol of the first one. The patient has been followed by five years. The prosthesis results in a progressive expansion of the cavity, consequently, it promoted approximated sizes between the orbiters with natural aspect. In the psychological scope, the change in the family was noticeable creating quality of life in the patient and in the relatives.

Therefore, the early rehabilitation was important to get the normal facial growth with comfort to the patient and preventing possible future reconstructive surgery.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título	19
Resumo	21
Abstract	23
Introdução	25
Proposição	26
Relato de Caso.....	26
Resultados	29
Discussão	31
Conclusão.....	33
Referências	33
Anexos.....	37
Normas da Revista.....	37

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

FOLADOR, Jéssica Adriana; ELIAS, Antonio Carlos; FERNANDES, Aline Úrsula Rocha. Reabilitação de paciente infantil com microftalmia, por prótese ocular estética.

Apresentado sob as normas de publicação do Revista Journal of Orofacial Sciences

FOLHA DE TÍTULO

Reabilitação de paciente infantil com microftalmia, por prótese ocular estética

Rehabilitation of pediatric patient with microphthalmia, for aesthetic prosthetic eye

Jéssica Adriana Folador¹

Antonio Carlos Elias²

Aline Úrsula Rocha Fernandes²

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professor Adjunto de Prótese Dentária da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Profa. Dra. Aline Úrsula Rocha Fernandes
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de
Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 -
Asa Norte - Brasília - DF
E-mail: alineursula@gmail.com / Telefone: (61) 31071803

Resumo

Reabilitação de paciente infantil com microftalmia, por prótese ocular estética

Resumo

Microftalmia é uma alteração que acontece no desenvolvimento oftálmico. O paciente apresenta um olho com volume reduzido, com funções comprometidas. A prótese ocular estética é um substituto artificial para o bulbo do olho perdido ou atrofiado e, na infância, tem o objetivo de restabelecer a estética facial, mantendo a forma da cavidade anoftálmica, preservando o tônus muscular palpebral, atua mantendo a harmonia e simetria durante o desenvolvimento craniofacial. O objetivo desse trabalho visa apresentar o caso clínico de um paciente que nasceu com microftalmia do bulbo ocular esquerdo, reabilitado com uso de próteses oculares expansoras estéticas. O paciente foi levado pela mãe para o primeiro atendimento para reabilitação aos 7 meses de idade. Imediatamente, foi confeccionada uma prótese a partir de modelos e tamanhos de esclera artificial pré-fabricadas, de acordo com a que melhor se adaptasse à cavidade anoftálmica. A íris artificial foi pintada em disco de cartolina, o mais semelhante possível à cor da íris natural. Após processos laboratoriais, a primeira prótese foi instalada, apresentando tamanho ligeiramente maior do que o tamanho da cavidade, para ampliá-la. Periodicamente, a prótese foi ampliada e trocada, para acompanhar o crescimento da cavidade anoftálmica. O processo de confecção de cada nova prótese seguiu o protocolo da prótese inicial. O paciente tem sido acompanhado por 5 anos. A prótese resulta em uma expansão progressiva da cavidade, conseqüentemente, promoveu tamanhos aproximados entre as duas órbitas, com aspecto natural. No âmbito psicológico, a mudança da família foi

perceptível, gerando melhoria na qualidade de vida do paciente e de seus familiares. Portanto, a reabilitação precoce foi importante para obter o crescimento facial normal, com conforto para o paciente e prevenindo possível cirurgia reparadora futura.

Palavras-chave

Prótese maxilofacial; Olho artificial; Microftalmia

Abstract

Rehabilitation of pediatric patient with microphthalmia, for aesthetic prosthetic eye

Abstract

Microphthalmia is a change which happens in the ophthalmic development. The patient presents a reduced eye with the functions compromised. The aesthetics eye prosthesis is an artificial substitute for the lost or atrophied eyeball and in childhood it has the objective to restore facial aesthetics by keeping the anophthalmic cavity form, preserving the eyelid muscle tone. The goals of this study is to present the clinical case of a patient who was born with microphthalmia of the left eyeball rehabilitated with aesthetic ocular prostheses expanders. The patient was taken by the mother to the first visit for rehabilitation when he was seven months. Immediately a prosthesis was made from models and sizes of prefabricated artificial sclera according to best adapt the anophthalmic socket cavity. Artificial iris was painted in cardboard disk, the most similar as possible to the color of the natural iris. After laboratorial processes, the first prosthesis was installed, showing size slightly larger than the size of the cavity, to enlarge it. Periodically the prosthesis was expanded and changed, to follow the growth of the anophthalmic socket cavity. The manufacturing process of each prosthesis followed the protocol of the first one. The patient has been followed by five years. The prosthesis results in a progressive expansion of the cavity, consequently promoted approximated sizes between the orbiters with natural aspect. In the psychological scope the change in the family was noticeable creating quality of life in the patient and in the relatives. Therefore, the early rehabilitation was important to get the normal

facial growth with confort to the patient and preventing possible future reconstructive surgery.

Keywords

Maxillofacial prosthesis; Artificial eye; Microphthalmia

Introdução

Microftalmia é uma alteração no desenvolvimento oftálmico que ocorre após a formação da vesícula óptica, e resulta em um olho pequeno, sendo mais comum que anoftalmia, a ausência do olho.^[1] Geralmente, é unilateral e recessiva,^[2] podendo estar associada a anomalias congênitas, fazer parte de uma síndrome, como trissomia 13 ou causada por fatores ambientais. Alguns casos são hereditários, o padrão pode ser autossômico dominante, autossômico recessivo ou ligado ao X.^[3] Fatores ambientais, tais como mutações na proteína de membrana que transporta a vitamina A, deficiência ou aumento da idade materna e exposição a infecções, vírus ou toxinas durante a gravidez, têm sido associadas a malformações oculares, no entanto, a extensão da sua contribuição para a microftalmia ainda precisa ser esclarecida.^[1,4]

“A hipótese de Moss”^[5], sobre matriz funcional, pode justificar o lento desenvolvimento da cavidade anoftálmica, já que quando a matriz funcional não é exigida, as estruturas ao redor atrofiam como sinal de resposta, portanto, a instalação de uma prótese ocular ou um implante substituindo o olho pequeno ou a falta do globo ocular, respectivamente, ajuda no desenvolvimento craniofacial, além de direcionar as lágrimas e harmonia facial.^[6]

Em muitos recém-nascidos, pode-se intervir com prótese ocular, com o objetivo de expandir as fissuras palpebrais, fundo de saco conjuntivais e órbita, usando próteses expansoras. Dentre as opções mais adequadas, um cirurgião plástico ocular pode determinar uma intervenção cirúrgica após seis meses de idade e antes da idade que as dimensões orbitais são fixas.^[7]

A cirurgia é indicada para níveis de maior complexidade, casos mais graves, como a falta do globo ocular por conta de um tumor que resultou de uma enucleação, o implante orbital preenche o vazio do globo ocular dando volume e forma à órbita. Principalmente quando o paciente é uma criança, o implante

proporciona um crescimento orbital adequado e harmonia facial.^[6,8] Em seguida, deve-se instalar uma prótese ocular estética que se apoie no implante e fique debaixo das pálpebras, que estimula no crescimento dos tecidos moles e expansão da cavidade anoftálmica. Algumas cirurgias complementares são necessárias para casos que a órbita é muito estreita e a expansão alcançou um limite.^[8]

O tratamento com prótese ocular estética tem o objetivo de introduzir o paciente no meio social de uma forma mais natural, restaurar a auto-estima, obter uma harmonia facial com a expansão dos tecidos moles, desenvolvimento da musculatura e simetria entre as órbitas, mobilidade e volume orbital, um desenvolvimento craniofacial sem alterações na estética, função e anatomia.^[4,6]

Proposição

O objetivo deste artigo foi relatar um caso clínico de paciente infantil com microftalmia congênita do olho esquerdo, submetido ao tratamento com próteses oculares estéticas expansoras.

Relato de caso

A mãe de um paciente do sexo masculino, 7 meses de idade, compareceu ao Hospital Universitário de Brasília (HUB), à Clínica de Ensino de Graduação em Odontologia, durante o atendimento pelo Projeto de Extensão de Prótese Maxilofacial.

Durante a anamnese, a mãe do paciente relatou que a atrofia do bulbo ocular esquerdo foi notada ao nascimento. Sendo o primeiro caso na família, foram realizados diversos exames, buscando sua etiologia. A etiologia idiopática foi a mais provável. Ao exame físico, foi constatada a microftalmia do olho

esquerdo e, como consequência, a atrofia das pálpebras e do tamanho da cavidade anoftálmica (Figura 1). O lado esquerdo da face estava se desenvolvendo bem, somente a cavidade anoftálmica não estava acompanhando o crescimento. O olho direito apresentou boa visão, crescimento normal e sem anormalidades.



Figura 1 - Paciente, aos 7 meses de idade, apresentando microftalmia do olho esquerdo

O paciente foi encaminhado pelo serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário de Brasília (HUB), para que fosse iniciado, precocemente, o processo de expansão da cavidade anoftálmica. Com isso, iniciamos o tratamento com Prótese Ocular Estética expansora.

Para confeccionar a prótese, o profissional especializado em Prótese Maxilofacial primeiro deve produzir uma esclera com resina acrílica termopolimerizável, um material aloplástico. Neste caso clínico, por se tratar de um bebê, foi utilizada uma esclera pré-fabricada, com dimensões aproximadas de sua cavidade anoftálmica. Para expansão adequada da mesma, os requisitos foram seguidos.^[6] A esclera pré-fabricada foi, então, moldada com silicone de condensação extraduro laboratorial (Zetalabor, Zhermack, Itália). A esclera tem formato de uma concha, com a finalidade da parte oca ficar em contato com o globo ocular, caso

esteja presente, favorecendo a movimentação do olho artificial. Obtido o molde em silicone, este foi incluído em mufla metálica, envolto por gesso comum (Gesso-Rio, Brasil). Resina acrílica termopolimerizável n.1 (Artigos Odontológicos Clássico Ltda, Brasil) foi acomodada no interior do molde de silicone e polimerizada em água em ebulição, por 15 minutos. Após procedimentos de acabamento e polimento, a esclera artificial foi instalada na cavidade anoftálmica.

A confecção da íris foi realizada a partir da pintura de um círculo de cartolina, de 11 mm de diâmetro, com tinta a óleo (Acrilex, Brasil) misturada com secante de Cobalto (Acrilex, Brasil), de acordo com a cor do olho natural do paciente. O próximo passo foi colagem da íris em lugar aproximado ao centro da esclera artificial. Esta foi desgastada com broca de tungstênio Maxicut, criando uma plataforma de cerca de 12 mm de diâmetro, a partir do centro da esclera artificial. Em seguida, foi feita a vascularização do olho artificial, com fios de lã vermelha. Com isso, a esclera foi reposicionada no interior do molde de silicone, recebendo uma camada de resina acrílica termopolimerizável incolor (Artigos Odontológicos Clássico Ltda, Brasil), com mesma técnica de polimerização descrita.

Concluído o tempo de polimerização, a prótese recebeu acabamento e polimento, com brocas, lixas e pastas abrasivas, sendo finalizada. Procedeu-se à instalação e educação dos familiares quanto à forma de inserção e remoção da mesma na cavidade anoftálmica do paciente.

Orientações foram dadas aos familiares, a respeito da manutenção da prótese e da saúde anoftálmica. A prótese deve ser higienizada pelo menos uma vez ao dia, com água e sabão neutro, e a cavidade anoftálmica, com soro fisiológico. Idealmente, deve ser retirada para dormir. O paciente deve ser acompanhado pelo profissional Especialista em Prótese Maxilofacial sempre que houver alteração de forma da cavidade ou de sua estabilidade na cavidade, para averiguar se a prótese

está em boas condições de uso. O retorno ao Oftalmologista é requerido, logo após instalação da prótese ocular estética, para acompanhamento e controle da saúde do paciente.

No presente caso clínico, as trocas foram realizadas de 15 a 30 dias, em função da ampliação da cavidade, devido ao uso da prótese expansora, e do próprio crescimento do paciente (Figura 2). A mãe do paciente apresentou atenção especial às necessidades de troca ou ajuste das sucessivas próteses utilizadas. O paciente encontra-se com 5 anos de reabilitação, com cerca de mais de 20 próteses oculares estéticas utilizadas.



Figura 2 - Próteses oculares estéticas utilizadas pelo paciente

Resultados

A partir da primeira prótese ocular estética expansora, as trocas resultaram em aumento da cavidade anoftálmica e manutenção da simetria facial, até a fase atual de crescimento. É preciso que estas continuem, com expansão da cavidade anoftálmica, até que o crescimento do paciente seja concluído, a partir do qual, as trocas de próteses oculares estéticas ocorram a cada 5 anos.

Além disso, houve uma melhor aceitação da microftalmia pelos membros familiares. Eles têm se mobilizado a ajudar no tratamento, devido aos bons resultados obtidos no crescimento, na estética, no social e emocional do paciente (Figuras 3 e 4).

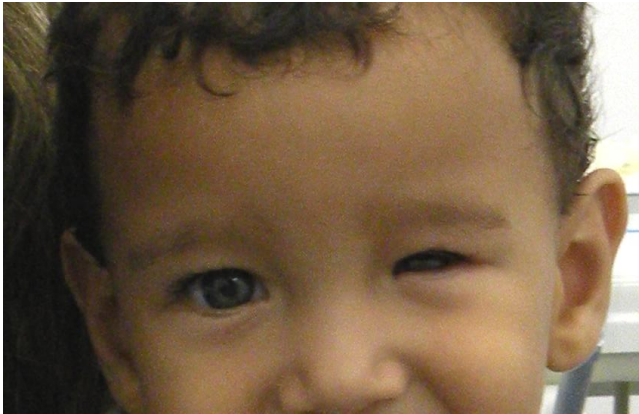


Figura 3 - Paciente, aos 2 anos de idade, com prótese expansora ocular estética, em consulta de controle



Figura 4 - Paciente, aos 5 anos e 8 meses de idade, após consulta de instalação de nova prótese estética

Discussão

Crianças com cavidade anoftálmica tem maior probabilidade de má formação craniofacial, mas a substituição com prótese ocular estética na cavidade aumenta as chances de desenvolvimento simétrico, em resposta fisiológica, há relação funcional entre músculos e osso.^[5] A interação dos músculos e a cavidade anoftálmica com a prótese resulta em desenvolvimento adequado da face. No caso apresentado, a ausência de prótese ocasionaria diminuição da órbita. Ao colocar a prótese, há um estímulo de crescimento da cavidade orbital através da pressão exercida ao longo da órbita, conseqüentemente, uma expansão da musculatura e tecidos adjacentes, que resultam no crescimento orbital.^[6]

A maior parte do aumento do volume do globo ocular ocorre entre 4 e 7 anos de idade,^[10] sendo aos 15 anos de idade, no sexo masculino, e aos 11 anos de idade, no sexo feminino, o crescimento final da órbita.^[11] Portanto, é preciso acompanhá-lo depois dos 15 anos de idade, porque não cessou o crescimento craniofacial, para que ocorra um desenvolvimento concomitante com a órbita.

No caso apresentado, optou-se pela prótese ocular estética por indicação médica. Como o paciente tem o bulbo ocular em menor tamanho (microftalmia), não foi necessária a inserção de um implante como preenchimento da órbita. A instalação da prótese estabeleceu função, anatomia e estética.

O fato do início do tratamento ser precoce tem dado efeitos gradativos, um processo lento e menos traumático com resultados satisfatórios. Com isso, pode-se ter uma idéia que a intervenção cirúrgica não é necessária, por enquanto. A prótese está exercendo a devida função, fazer com que os músculos e tecido ósseo acompanhem o desenvolvimento craniofacial. O objetivo é manter a forma da cavidade, evitar colapso e fornecer atividade muscular apropriada das pálpebras, evitar o acúmulo

de líquido na cavidade, manter a abertura palpebral para ter um olhar semelhante ao olho natural^[9]. Para que os objetivos da prótese sejam alcançados, as trocas devem ser feitas continuamente.

A reabilitação do paciente com microftalmia, por meio de prótese ocular estética, fornece o crescimento facial progressivo, em que a cavidade anoftálmica acompanha o desenvolvimento facial, podendo evitar uma intervenção cirúrgica no futuro. A intervenção cirúrgica seria feita quando a face do paciente estivesse totalmente desenvolvida, por volta dos 20 anos de idade.^[12] Até chegar a essa idade, o paciente poderia ter assimetria facial e a cirurgia resultaria em mais traumas que a Prótese, que faz um crescimento lento e deixa o rosto mais próximo do natural. Além disso, o paciente poderia ter transtornos psicológicos até chegar a idade certa de fazer a intervenção cirúrgica.^[13]

Para um bom resultado de expansão da cavidade anoftálmica, no momento da instalação da prótese ocular estética, deve-se observar se a prótese está bem adaptada, as pálpebras não devem fechar totalmente para ocorrer a expansão da musculatura, no movimento de lateralidade do globo ocular não deve ter espaço entre prótese e mucosa no canto dos olhos, a pálpebra inferior não pode estar muito forçada para baixo para que não ocorra escape da prótese e o profissional deve observar de perfil se não está volumosa, dando a impressão de estar mais à frente que o outro olho do paciente. Caso o paciente se sinta incomodado em algum ponto com a prótese, deve-se fazer o desgaste necessário e inserir novamente na cavidade, até o paciente não sentir incômodos.

Como o paciente é uma criança, a adaptação dele com a prótese demorou, os procedimentos o incomodavam. Com o tempo, o convívio com mais crianças da sua idade e a dedicação da mãe e dos profissionais, esse comportamento mudou, tornou-

se mais tranquilo nas consultas e em seu domicílio, e tem aceitado melhor o tratamento.

Conclusão

Portanto, a reabilitação com próteses estéticas, a conscientização e disponibilidade dos familiares e o direcionamento dos profissionais para o tratamento tem sido de fundamental importância para os bons resultados. Quanto mais precoce a reabilitação, mais próximo ao ideal tenderá a ser o progresso. Fato é que a orientação dos profissionais e a interdisciplinaridade entre estes tornou o tratamento possível, acessível e menos traumático.

Referências

1. Breen CJ, Martin DS, Ma H, McQuaid K, O'Kennedy R, Findlay JB.. Production of Functional Human Vitamin A Transporter/RBP Receptor (STRA6) for Structure Determination. PLoS One. 2015 Mar 27; 10(3):e0122293. doi: 10.1371/journal.pone.0122293. eCollection 2015.
2. Friedman NJ, Kaiser PK, Pineda R. The Massachusetts eye and ear infirmary: Manual ilustrado de oftalmologia. Elsevier 3º edição, 2011. P. 42-43.
3. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. Embriologia Clínica. Elsevier 8º Edição, 2008. P. 432.
4. Modugno A, Mantelli F, Sposato S, Moretti C, Lambiasi A, Bonini S. Ocular prostheses in the last century: a retrospective analysis of 8018 patients. Eye (Lond). 2013 Jul; 27(7): 865-70.

5. Abrão J, Moro A, Horliana RF, Shimizu RH. Ortodontia Preventiva: Diagnóstico e tratamento. São Paulo: Artes Médicas, 2014. P. 12-13.
6. Goel GK, Jain D, Goel D, Juneja P. Rehabilitation after Surgical Treatment for Retinoblastoma: Ocular Prosthesis for a 6-Month-Old Child. J Prosthodont. 2012 Jul; 21(5):408-12.
7. Verma AS, FitzPatrick DR. Anophthalmia and Microphthalmia. Orphanet J Rare Dis. 2007; 2:47.
8. Wavreille O, et al. Surgical and prosthetic treatment for microphthalmia syndromes. Br J Oral Maxillofac Surg. 2013 Mar; 51(2):e17-21.
9. Thirunavukkarasu I, Rai R, Prabhu R, Deshpande VA, Kumar SA. Rehabilitation of Partially Eviscerated Eye with Custom Made Ocular Prosthesis - A Case Report. J Clin Diagn Res. 2014 Jan; 8(1): 285–287.
10. Dunaway, DJ, and David, DJ. Intraorbital tissue expansion in the management of congenital anophthalmos. In: Karsten Kurt Helmuth Gundlach, et al. Expansion of the Socket and Orbit for Congenital Clinical Anophthalmia. Congenital Clinical Anophthalmia, 2004, vol 116. p. 1214-1222.
11. Gundlach KK, Guthoff RF, Hingst VH, Schittkowski MP, Bier UC. Expansion of the Socket and Orbit for Congenital Clinical Anophthalmia. Plast Reconstr Surg. 2005 Oct;116(5):1214-22.
12. Hall JE. Tratado de fisiologia médica. Elsevir 12º edição. 2011. P. 1084.

13. Mattos BSC, Montagna MC, Fernandes CS, Sabóia ACL. The pediatric patient at a maxillofacial service – eye prosthesis. *Maxillofacial Prosthodontics*. 2006; 20(3): 247-51

NORMAS DA REVISTA

Submission of Manuscripts

All manuscripts must be submitted on-line through the website <http://www.journalonweb.com/jofs>. First time users will have to register at this site. Registration is free but mandatory. Registered authors can keep track of their articles after logging into the site using their user name and password. Authors do not have to pay for submission, processing or publication of articles. If you experience any problems, please contact the editorial office by e-mail at editor [AT] jofs . in

The submitted manuscripts that are not as per the “Instructions to Authors” would be returned to the authors for technical correction, before they undergo editorial/ peer-review. Generally, the manuscript should be submitted in the form of two separate files:

[1]Title Page/First Page File/covering letter:

This file should provide

1. The type of manuscript (original article, case report, review article, Letter to editor, Images, etc.) title of the manuscript, running title, names of all authors/ contributors (with their highest academic degrees, designation and affiliations) and name(s) of department(s) and/ or institution(s) to which the work should be credited, . All information which can reveal your identity should be here. Use text/rtf/doc files. Do not zip the files.
2. The total number of pages, total number of photographs and word counts separately for abstract and for the text (excluding the references, tables and abstract), word counts for introduction + discussion in case of an original article;
3. Source(s) of support in the form of grants, equipment, drugs, or all of these;

4. Acknowledgement, if any. One or more statements should specify 1) contributions that need acknowledging but do not justify authorship, such as general support by a departmental chair; 2) acknowledgments of technical help; and 3) acknowledgments of financial and material support, which should specify the nature of the support. This should be included in the title page of the manuscript and not in the main article file.

5. If the manuscript was presented as part at a meeting, the organization, place, and exact date on which it was read. A full statement to the editor about all submissions and previous reports that might be regarded as redundant publication of the same or very similar work. Any such work should be referred to specifically, and referenced in the new paper. Copies of such material should be included with the submitted paper, to help the editor decide how to handle the matter.

6. Registration number in case of a clinical trial and where it is registered (name of the registry and its URL)

7. Conflicts of Interest of each author/ contributor. A statement of financial or other relationships that might lead to a conflict of interest, if that information is not included in the manuscript itself or in an authors' form

8. Criteria for inclusion in the authors'/ contributors' list

9. A statement that the manuscript has been read and approved by all the authors, that the requirements for authorship as stated earlier in this document have been met, and that each author believes that the manuscript represents honest work, if that information is not provided in another form (see below); and

10. The name, address, e-mail, and telephone number of the corresponding author, who is responsible for communicating with the other authors about revisions and final approval of the proofs, if that information is not included on the manuscript itself.

[2] Blinded Article file: The main text of the article, beginning from Abstract till References (including tables) should be in this file. The file must not contain any mention of the authors' names

or initials or the institution at which the study was done or acknowledgements. Page headers/running title can include the title but not the authors' names. Manuscripts not in compliance with the Journal's blinding policy will be returned to the corresponding author. Use rtf/doc files. Do not zip the files. **Limit the file size to 1 MB.** Do not incorporate images in the file. If file size is large, graphs can be submitted as images separately without incorporating them in the article file to reduce the size of the file. The pages should be numbered consecutively, beginning with the first page of the blinded article file.

[3] Images: Submit good quality color images. **Each image should be less than 2 MB in size.** Size of the image can be reduced by decreasing the actual height and width of the images (keep up to 1600 x 1200 pixels or 5-6 inches). Images can be submitted as jpeg files. Do not zip the files. Legends for the figures/images should be included at the end of the article file.

[4] The contributors' / copyright transfer form (template provided below) has to be submitted in original with the signatures of all the contributors within two weeks of submission via courier, fax or email as a scanned image. Print ready hard copies of the images (one set) or digital images should be sent to the journal office at the time of submitting revised manuscript. High resolution images (up to 5 MB each) can be sent by email.

Contributors' form / copyright transfer form can be submitted online from the authors' area on <http://www.journalonweb.com/jofs>.

Preparation of Manuscripts

Manuscripts must be prepared in accordance with "Uniform requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals" developed by the International Committee of Medical Journal Editors (October 2008). The uniform requirements and specific requirement of Journal of Orofacial Sciences are summarized

below. Before submitting a manuscript, contributors are requested to check for the latest instructions available. Instructions are also available from the website of the journal (<http://www.jofs.in>) and from the manuscript submission site <http://www.journalonweb.com/jofs>).

Journal of Orofacial Sciences accepts manuscripts written in American English.

Case reports:

New, interesting and rare cases can be reported. They should be unique, describing a great diagnostic or therapeutic challenge and providing a learning point for the readers. Cases with clinical significance or implications will be given priority. These communications could be of up to 1000 words (excluding Abstract and references) and should have the following headings: Abstract (unstructured), Key-words, Introduction, Case report, Discussion, Reference, Tables and Legends in that order.

The manuscript could be of up to 1000 words (excluding references and abstract) and could be supported with up to 10 references. Case Reports could be authored by up to four authors.

Other:

Editorial, Guest Editorial, Commentary and Opinion are solicited by the editorial board.

References

References should be *numbered* consecutively in the order in which they are first mentioned in the text (not in alphabetic order). *Identify references in text*, tables, and legends by Arabic numerals in superscript with square bracket after the punctuation marks. *References cited only* in tables or figure legends should be numbered in accordance with the sequence established by the first identification in the text of the particular table or figure. Use the style of the examples below, which are based on the formats used by the NLM in *Index Medicus*. The titles of journals *should*

be abbreviated according to the style used in Index Medicus. Use complete name of the journal for non-indexed journals. Avoid using abstracts as references. Information from manuscripts submitted but not accepted should be cited in the text as "unpublished observations" with written permission from the source. Avoid citing a "personal communication" unless it provides essential information not available from a public source, in which case the name of the person and date of communication should be cited in parentheses in the text.

The commonly cited types of references are shown here, for other types of references such as newspaper items please refer to ICMJE Guidelines (<http://www.icmje.org> or http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Articles in Journals

1. Standard journal article (for up to six authors): Parija S C, Ravinder PT, Shariff M. Detection of hydatid antigen in the fluid samples from hydatid cysts by co-agglutination. *Trans. R.Soc. Trop. Med. Hyg.*1996; 90:255–256.

2. Standard journal article (for more than six authors): List the first six contributors followed by *et al.*

Roddy P, Goiri J, Flevaud L, Palma PP, Morote S, Lima N. *et al.*, Field Evaluation of a Rapid Immunochromatographic Assay for Detection of *Trypanosoma cruzi* Infection by Use of Whole Blood. *J. Clin. Microbiol.* 2008; 46: 2022-2027.

3. Volume with supplement: Otranto D, Capelli G, Genchi C: Changing distribution patterns of canine vector borne diseases in Italy: leishmaniosis vs. dirofilariosis. *Parasites & Vectors* 2009; Suppl 1:S2.

Books and Other Monographs

1. Personal author(s): Parija SC. Textbook of Medical Parasitology. 3rd ed. All India Publishers and Distributors. 2008.

2. Editor(s), compiler(s) as author: Garcia LS, Filarial Nematodes In: Garcia LS (editor) Diagnostic Medical Parasitology ASM press Washington DC 2007: pp 319-356.

3. Chapter in a book: Nesheim M C. Ascariasis and human nutrition. In Ascariasis and its prevention and control, D. W. T. Crompton, M. C. Nesbemi, and Z. S. Pawlowski (eds.). Taylor and Francis, London, U.K. 1989, pp. 87–100.

Electronic Sources as reference

Journal article on the Internet: Parija SC, Khairnar K. Detection of excretory *Entamoeba histolytica* DNA in the urine, and detection of *E. histolytica* DNA and lectin antigen in the liver abscess pus for the diagnosis of amoebic liver abscess .*BMC Microbiology* 2007;**7**:41.doi:10.1186/1471-2180-7-

41. <http://www.biomedcentral.com/1471-2180/7/41>

Illustrations (Figures)

- Upload the images in JPEG format. The file size should be within 1024 kb in size while uploading.
- Figures should be numbered consecutively according to the order in which they have been first cited in the text.
- Labels, numbers, and symbols should be clear and of uniform size. The lettering for figures should be large enough to be legible after reduction to fit the width of a printed column.
- Symbols, arrows, or letters used in photomicrographs should contrast with the background and should be marked neatly with transfer type or by tissue overlay and not by pen.
- Titles and detailed explanations belong in the legends for illustrations not on the illustrations themselves.
- When graphs, scatter-grams or histograms are submitted the numerical data on which they are based should also be supplied.
- The photographs and figures should be trimmed to remove all the unwanted areas.

- If photographs of individuals are used, their pictures must be accompanied by written permission to use the photograph.
- If a figure has been published elsewhere, acknowledge the original source and submit written permission from the copyright holder to reproduce the material. A credit line should appear in the legend for such figures.
- Legends for illustrations: Type or print out legends (maximum 40 words, excluding the credit line) for illustrations using double spacing, with Arabic numerals corresponding to the illustrations. When symbols, arrows, numbers, or letters are used to identify parts of the illustrations, identify and explain each one in the legend. Explain the internal scale (magnification) and identify the method of staining in photomicrographs.
- Final figures for print production: Send sharp, glossy, unmounted, color photographic prints, with height of 4 inches and width of 6 inches at the time of submitting the revised manuscript. Print outs of digital photographs are not acceptable. If digital images are the only source of images, ensure that the image has minimum resolution of 300 dpi or 1800 x 1600 pixels in TIFF format. Send the images on a CD. Each figure should have a label pasted (avoid use of liquid gum for pasting) on its back indicating the number of the figure, the running title, top of the figure and the legends of the figure. Do not write the contributor/s' name/s. Do not write on the back of figures, scratch, or mark them by using paper clips.
- The Journal reserves the right to crop, rotate, reduce, or enlarge the photographs to an acceptable size.