

DOPPELSEITIGE REHABILITATION MIT EINER IMPLANTATFIXIERTEN ORBITAEPITHESE.

REHABILITACIÓN BILATERAL CON UNA EPÍTESIS ORBITAL FIJADA POR IMPLANTE.

M. Klein, H. Menneking, T. Lüth, H.-G. Locke, J. Bier

RESUMEN.

Un paciente fue totalmente rehabilitado desde el punto de vista estético después de la pérdida de ambos ojos a través de la implantación de una prótesis ocular de vidrio. El tratamiento podría resultar muy difícil debido a la fuerte alteración de las estructuras filigranas de los párpados o a la situación de las prótesis oculares, de modo tal que a veces no se pueden lograr resultados cosmetológicos satisfactorios. En este caso se ofrece la rehabilitación mediante una epíttesis orbital como alternativa. Por medio de un implante craneofacial se logra una sujeción segura. Mientras que la rehabilitación unilateral se lleva a cabo con mucha frecuencia la rehabilitación bilateral constituye una rareza. En este artículo se informa sobre un caso de extirpación bilateral de los ojos a causa de retinoblastomas que aparecieron en ambas partes y una rehabilitación epitética posterior.

Palabras Clave:

Epíttesis orbital, Implante craneofacial, retinoblastoma

Un ojo enucleado puede ser suplantado, de forma individual, por una prótesis ocular de vidrio producida por un ocularista. Para lograr y mantener el éxito desde el punto de vista estético son necesarias, en ocasiones, intervenciones quirúrgicas así como correcciones de la posición de la prótesis ocular o de los párpados [14]. A pesar de las múltiples intervenciones quirúrgicas no se logra siempre un resultado cosmetológico satisfactorio [18]. En ciertos casos puede aplicarse la epíttesis orbital [5, 20]. La sujeción y el confort al portar la prótesis se han mejorado decisivamente a través de la posibilidad de sujeción con implantes cráneo-faciales integrados al hueso en comparación con la fijación por medio de espejuelos o mediante pegamentos compatibles con los tejidos [11]. En este artículo informamos sobre un

caso no usual de un tratamiento bilateral mediante epítisis después de la pérdida de ambos ojos.

INFORME DEL CASO.

Anamnesis

El paciente, a los dos años de edad, recibió un diagnóstico de retinoblastoma bilateral. El ojo derecho no pudo preservarse a causa de la expansión del tumor y fue enucleado el 25 de abril de 1971. El tumor del ojo izquierdo fue irradiado con telecobalto de modo temporal (60 Gy). Simultáneamente se llevó a cabo una quimioterapia con ciclofosfamida (220 mg). El ojo izquierdo también tuvo que ser extirpado el 24 de abril de 1972 debido a que se presentó una recidiva del tumor. A la edad de 4 años, a causa del proceso de atrofia de la mucosa conjuntival, se realizó en el lado izquierdo un mejoramiento quirúrgico de la situación de la prótesis ocular con mucosa libre proveniente de labios para mejorar la posición del globo ocular.

El 5 de mayo de 1998 el paciente, que ahora contaba 28 años, se presentó en nuestro Centro Berlinés para Partes Artificiales del Rostro. El se encontraba muy infeliz con el estado de sus prótesis oculares y se quejó de un mal tratamiento cosmetológico. El estado que le ocasionaba su padecer era extremadamente grave ya que con frecuencia recibía burlas a causa de su apariencia. Sólo podía abandonar su casa con unos espejuelos muy oscuros.

Hallazgo

El paciente no llevaba en el lado derecho ninguna prótesis ocular a causa de la carencia de sujeción y en el lado izquierdo la prótesis ocular era totalmente inaceptable desde el punto de vista cosmetológico y estaba muy mal colocada (Figuras 1, 2). En el lado izquierdo se dañaron ambos pómulos, las regiones de los temporales y las órbitas en cuanto al crecimiento óseo a causa de la radiación de telecobalto y desde el punto de vista hipoplástico la parte izquierda fue la más afectada. También las variaciones presentes en las partes blandas se manifestaban con mayor fuerza en el lado izquierdo en comparación con el derecho. Debido a los procesos de atrofia ocurridos en el interior de la órbita faltaba volumen en ambas. Por esta razón las prótesis de los ojos se habían colocado muy hundidas en la cavidad orbital. Además, a causa de una contracción característica de la mucosa conjuntival, el pliegue superior del movimiento conjuntival era muy corto en ambos

lados y así no era posible una sujeción adecuada de la prótesis. También la función de los párpados estaba dañada de forma masiva. No existía ninguna referencia sobre recidivas del tumor o sobre un segundo tumor provocado por las radiaciones.

Terapia.

El paciente rechazó las reconstrucciones muy costosas para una rehabilitación cosmetológica con prótesis oculares, por ejemplo el relleno del volumen de la órbita o un nuevo mejoramiento de la base de la prótesis que estaba atrofiada. Debido a ello decidimos tratarlo con epítesis orbitales soportadas por implantes en ambas partes y ya que el paciente había recibido radiaciones realizamos un tratamiento perioperatorio con oxígeno hiperbárico: 10 sesiones antes de la operación (15-6-1998 – 26-6-1998) y 20 sesiones después de la operación (2-7-1998 – 30-7-1998). A causa de que el anclaje nasal del implante requiere solamente una pequeña porción del hueso se analizó la porción del hueso por medio de la tomografía computarizada antes de efectuar la operación [6]. El 30-6-1998, bajo anestesia general, el paciente recibió la inserción en ambos lados, en la zona de la órbita ósea lateral, de un implante de titanio- Brånemark de 4 mm de longitud (figura 3). La inserción del implante se llevó a cabo de forma bilateral con el modo típico de proceder [24]. Todos los implantes al ser colocados son primariamente inestables intraquirúrgicamente. En el lado izquierdo se pudo lograr una inserción del implante en la zona latero-orbital mediante la perforación de la cubierta orbital, realmente sin ningún daño de la duramadre (figura 4). Después de una fase de recuperación de seis meses el 23 de febrero de 1999, con anestesia local, despejamos en el lado derecho 3 implantes y el 10 de marzo de 1999 en el lado izquierdo sólo 2 de los 4 implantes estimados para cada parte, ya que no quisimos despejar en el lado izquierdo el implante colocado profundamente en el cráneo a causa de la perforación de la cubierta de la órbita y los 3 implantes restantes se colocaron muy pegados unos junto a otro en la supraconstrucción de magneto proyectada. Todos los implantes fueron integrados al hueso de forma fija. Se rechazó una extirpación de las estructuras de los párpados y de los restos de mucosa segregados que aún existían, la cual se había recomendado de forma urgente al despejar los implantes en el paciente para lograr una base del implante seca y delgada. Luego atornillamos en forma de supraconstrucción hacia la derecha 3 magnetos esféricos de la Línea-x (Fa. Técnica de Sistema Esteco) y hacia la izquierda dos magnetos esféricos de la línea-z (Fa. Técnica de Sistema Esteco [8] (figura 5). Posteriormente los

anaplastólogos confeccionaron, de forma individual, desde el 8-4-1999 hasta el 15-4-1999 las dos éptesis orbitales de silicona (Figura 1, 2). Aunque el paciente no podía ver por sí mismo la mejoría cosmetológica en su rostro las primeras reacciones de su entorno en relación con su mejoría estética fueron muy positivas.

Discusión

En este caso el paciente enfermó de retinoblastomas. Este tumor maligno que aparece en los primeros años de la niñez tiene una incidencia de 1: 16 000 [28]. Este tumor, que en su forma hereditaria se manifiesta frecuentemente en ambas partes, provoca en la mayoría de los casos la pérdida de ambos ojos a pesar de los progresos en el tratamiento [9, 16, 21]. Como complicaciones después de la curación del tumor y a causa de las radiaciones aplicadas pueden aparecer en el centro del rostro inhibiciones del crecimiento o se desarrollan desde el punto de vista secundario tumores inducidos por las radiaciones [10, 12].

La pérdida de la visión en ambos lados constituye una fuerte limitación. Si además de esto la técnica cosmetológica no es la adecuada el paciente tiene que luchar con desventajas sociales muy graves. El capta las reacciones de rechazo y burla de su entorno, lo cual menoscaba sus sentimientos de autoestima. El peligro del aislamiento social y el hecho de evitar los contactos sociales es muy grande. El objetivo de la rehabilitación estética es minimizar estos efectos psico-sociales. Una imagen externa normal sin nada llamativo contribuye a ello. Por esta razón el paciente ciego, aunque él mismo no pueda valorar la mejoría estética de su rostro, debe ser reconstruido lo mejor posible desde el punto de vista cosmetológico. Después de la enucleación de un ojo se puede lograr un buen resultado estético con una prótesis ocular de vidrio, en tanto los párpados estén intactos desde el punto de vista anatómico y funcional, exista un suficiente volumen en la órbita y la prótesis tenga un sostén adecuado. Los párpados defectuosos, el volumen orbital insuficiente y un sostén escaso menoscaban el buen resultado estético de la prótesis. En estos casos debe recurrirse a la cirugía. Las anomalías de los párpados como: ectropio, entropio o ptosis deben corregirse con técnicas quirúrgicas apropiadas [26]. Hay que rellenar la órbita cuando existe en ella un volumen escaso de tejido, por ejemplo con un implante de hidroxiapatita o un trasplante de sebo cutáneo [22, 23]. El relleno del volumen puede lograrse también mediante un implante subperiosteal del fondo orbital [9]. El sostén de la prótesis ocular se reduce, fundamentalmente, debido a la contracción de los pliegues de movimiento

conjuntival ocasionado por infecciones frecuentes de la conjuntiva, radiaciones, formaciones de cicatrices que ocurren luego de las intervenciones quirúrgicas, etc. Esta reducción puede mejorarse mediante un trasplante libre de toda la mucosa a partir de los pómulos [1, 2].

Cuando las transformaciones estéticas y funcionales de los párpados son muy evidentes por si solas o están combinadas con pérdidas de volumen en la órbita, como el caso del paciente que se describe en este artículo, en la mayoría de las ocasiones es muy favorable desde el punto de vista estético rehabilitar al paciente con una prótesis orbital [11].

Existen muchas experiencias en el campo del tratamiento epitético unilateral pero el tratamiento epitético bilateral constituye una rareza. En los pacientes ciegos para efectuar el anclaje de las epítesis orbitales se cuestiona el uso de los espejuelos o la fijación del implante. La fijación mediante un pegamento se obvió desde hace tiempo ya que sin la presencia de una función visual no es posible la aplicación del pegamento y la colocación exacta de la epítesis. La solución que determinamos en este caso fue la aplicación de implantes integrados al hueso ya que sólo con ellos se logra una sujeción segura y libre del peligro de desprendimiento. Aunque la colocación de la epítesis en la supraconstrucción de magneto elegida para los pacientes ciegos no representa un problema, el paciente tuvo que recibir instrucción especial para la protección de la supraconstrucción y de la región alrededor del implante. Además, también recibió esta instrucción su pareja que posee una visión normal. El procedimiento del tratamiento epitético con la fijación del implante es estable a largo plazo. Se han descrito internacionalmente tasas de éxito de 65-96,6 % [4, 13, 15, 25, 27]. Mientras que la mayoría de los implantes son atornillados en posición lateral-orbital en el borde óseo de la órbita para efectuar la fijación de la epítesis orbital, en este caso, se realizó un trasplante con otro método de anclaje del implante confeccionado de huesos córtico-esponjosos de la pelvis en la cavidad orbital y después de la curación del trasplante se insertaron en posición central 1-2 implantes [17, 19]. El implante en los huesos que han recibido radiaciones es muy problemático. En estos casos se manifiestan grandes pérdidas del implante. A través de una terapia hiperbárica con oxígeno pueden mejorarse las tasas de sobrevivencia [3]. La dilución subcutánea del tejido alrededor del implante es importante para que el sitio del implante quede libre de inflamaciones.



Figura 1 a, b Paciente de frente- a) antes y b) después de la rehabilitación epitética





Figura 2 a, b Paciente de lado- a) antes y b) después de la rehabilitación epitética



Figura 3: Radiografía del temporal (axial media) con implantes insertados (Fa. Nobel Biocare)



Figura 4: Imagen de la tomografía computarizada en el paso coronario de los rayos a la altura de la base anterior del cráneo con un implante que perfora la base del cráneo hacia el lado izquierdo.



Figura 5: El paciente con una supraconstrucción atornillada (magnetos esféricos/Fa. de Técnica de Sistemas- esteco)

En el lado derecho se pudo diluir de forma suficiente el tejido. En el lado izquierdo para lograr esto se tuvieron que extirpar las estructuras de los párpados, lo que el paciente había rechazado de forma estricta. También se suprimieron los restos de la mucosa seccionada de forma normal, ya que la cámara húmeda bajo la epítisis de silicona es muy propensa a la proliferación de inflamaciones alrededor del implante. La elaboración de la epítisis orbital bilateral por parte de los anoplastólogos se realizó con la misma técnica que se aplica en las epítisis orbitales unilaterales. El proceso es muy sencillo ya que no se tienen en cuenta las estructuras de la parte sana, por ejemplo la modelación posterior exacta de la amplitud de abertura del párpado sano. Pero a pesar de todo resulta desventajoso que las epítisis como partes del cuerpo artificiales, “no naturales”, siempre continúan siendo cuerpos extraños y que los materiales están sujetos a un proceso de envejecimiento y debido a ello deben ser renovados regularmente. Además las epítisis orbitales son rígidas. En este sentido pueden esperarse nuevos desarrollos en el futuro, por ejemplo mediante párpados superiores con movimiento se podría eliminar la rigidez y la expresión en forma de máscara de la epítisis [7]. A pesar de las técnicas de reconstrucción de cirugía plástica ampliamente desarrolladas la pérdida de ambos ojos puede representar también una indicación para un tratamiento epitético con anclaje en el hueso.

Bibliografía:

1. Baylis H, Shorr N (1981) Correction of problems of the anophthalmic socket. In: McCord Cd Jr (ed) Oculoplastic surgery. Raven Press, New York, pp 327–347
2. Collin JRO (1987) Surgical techniques for

- the contracted socket. *Orbit* 6 : 101–113
3. Granström G, Jacobsson M, Tjellström A (1992) Titanium implants in irradiated tissue: benefits from hyperbaric oxygen. *Int J Oral Maxillofac Implants* 7 : 15–25
 4. Jacobsson M, Tjellström A, Fine L, Andersson H (1992) A retrospective study of osseointegrated skin-penetrating titanium fixtures used for retaining facial prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants* 7 : 523–528
 5. Klein M (1999) Rehabilitation mit knochen-verankerten Orbitaepithesen. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 214 : 391–394
 6. Klein M, Menneking H, Neumann K, Hell B, Bier J (1997) Computed tomographic study of bone availability for facial prosthesis-bearing endosteal implants. *Int J Oral Maxillofac Surg* 26 : 268–271
 7. Klein M, Menneking H, Schmitz H, Locke HG, Bier J (1999) A new generation of facial prostheses with myoelectrically driven moveable upper lid. *Lancet* 353 : 1493
 8. Köhler S, Schmelzle R, Stemman H (1994) Steco-titanmagnetic. Ein neues Magnetat-tachment. *HNO* 42 : 173–176
 9. Lohmann D, Horsthemke B (1998) Genetik und molekulare Diagnostik bei Retinoblastom. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 213 : 191–196
 10. Lommatzsch P, Werner W (1975) Radio-genes Sarkom 12 Jahre nach Röntgenbestrahlung eines doppelseitigen Retinoblastoms. *Ophthalmologica* 171 : 109–118
 11. Menneking H, Klein M, Bier J (1996) Epithetische Versorgung von Gesichtsdefekten. *Munch Med Wochenschr* 138 : 704–707
 12. Mohr C, Fritze H, Messmer E, Heinrich T (1990) Zur Frage der Wachstumshemmung im Mittelgesicht nach frühkindlicher Retinoblastomtherapie. *Dtsch Z Mund-Kiefer-Gesichtschir* 14 : 391–394
 13. Parel SM, Tjellström A (1991) The United States and Swedish experience with osseointegration and facial prostheses. *Int J Oral Maxillofac Implants* 6 : 75–79
 14. Petrelli RL (1981) Management of the contracted eye socket. *Int Ophthalmol* 5 : 33–42
 15. Roumanas E, Nishimura R, Beumer III J, Moy P, Weinlander M, Lorant J (1994) Craniofacial defects and osseointegrated implants:

- six-year follow-up report on the success rates of craniofacial implants at UCLA. *Int J Oral Maxillofac Implants* 9 : 579–585
16. Schenk H (1975) Zur Problematik der Enucleation beider Augen bei unheilbarem Retinoblastom. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 167 : 877–879
17. Scherer U, Schwenger N (1995) A new implant site in iliac crestbone graft for retention of orbital epithesis: a preliminary report. *Br J Oral Maxillofac Surg* 33 : 289–294
18. Schwenger N (1997) Grenzen der Rekonstruktion der Lider und einer prothesenfähigen Augenhöhle. In: Schwippen V, Tilkorn H (Hrsg) Fortschritte in der kraniofazialen chirurgischen Epithetik und Prothetik. Einhorn, Reinbek, S 94–98
19. Schwenger N, Ehrenfeld M, Scherer U (1994) Die Knochentransplantation in die Orbita als Voraussetzung zur prothetischen Versorgung. *Fortschr Kiefer Gesichtschir* 39 : 169–171
20. Schwippen V, Tilkorn H, Von Wild K (1997) Zur Exenteratio orbitae – Möglichkeiten der liderhaltenden Chirurgie oder epithetische Versorgung. In: Rochels R, Behrendt S (Hrsg) Orbitachirurgie. Einhorn, Reinbek, S 136–144
21. Shields JA, Shields CL, Donoso LA, Lieb WE (1990) Changing concepts in the management of retinoblastoma. *Ophthalmic Surg* 21 : 72–76
22. Shields CL, Shields JA, De Potter P (1992) Hydroxyapatite orbital implants after enucleation. Experience with initial 100 consecutive cases. *Arch Ophthalmol* 110 : 333–338
23. Smith B, Bosniak S, Nesi F, Lisman R (1983) Dermis fat orbital implantation: 118 cases. *Ophthalmic Surg* 14 : 941–943
24. Tjellström A (1985) Percutaneous implants in clinical practice. *Crit Rev Biocompat* 1 : 205–228
25. Tolman DE, Taylor PF (1996) Bone-anchored craniofacial prosthesis study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 11 : 159–168
26. Tyers AG, Collin JRO (1998) Other problems with the anophthalmic socket. In: Tyers AG, Collin JRO (eds) Colour atlas of ophthalmic plastic surgery. Butterworth-Heinemann,

Oxford, pp 251–252

27. Wolfaardt JF, Wilkes GH, Parel SM, Tjell-ström A (1993) Craniofacial osseointegration: the Canadian experience. Int J Oral Maxillofac Implants 8 : 197–204

28. Zeller GX, De Sutter E (1991) Ein numerischer Überblick über die verschiedenen Formen des Retinoblastoms. Klin Monatsbl Augenheilkd 198 : 81–82

Traductor: Farah Martha González