

Gerolf Gehl (Zürich)

Epitética quirúrgica II

Epitética craneofacial

- 1. Introducción**
- 2. Epítesis fijada con adhesivos**
- 3. Epítesis retenida con espejuelos**
- 4. Epítesis fijada por medio de implantes**
- 5. Planificación para la cirugía pre-protética**
- 6. Planificación para la epítesis orbital**
- 7. Planificación de la sustitución nasal**
- 8. Planificación de la sustitución del pabellón de la oreja**
- 9. Aplicación de la estereolitografía en la planificación epitética**
- 10. Bibliografía**

1. Introducción

La experiencia en la cirugía epitética ha demostrado que una rehabilitación paso a paso del paciente da lugar a mejores resultados, ya que la disposición para colaborar, la aceptación personal y la confianza del paciente en su recuperación con una parte nueva de su rostro a partir de un material ajeno se alcanza, en primer lugar, durante la adaptación a una epítesis. Después de colocada una epítesis retenida por espejuelos con carácter provisional a largo plazo puede surgir el deseo de colocar una epítesis fijada mediante implantes cuando la experiencia ha demostrado que la epítesis retenida por espejuelos puede deslizarse y, al final, se percibe como un cuerpo extraño. En cada caso se recomienda la adaptación lo más temprana posible a una epítesis retenida

por espejuelos según se indique, porque en la medida en que se pueda disimular el defecto de la mejor manera posible se logra de manera más rápida la incorporación psico-social del paciente. Durante la fase de adaptación provisional a largo plazo debe conversarse y proponerse de manera convincente y objetiva la posibilidad de una inserción de implante en los casos que sea pertinente, ya que para la inserción a tiempo de un implante hay que cumplimentar un plazo con la epítesis temporal hasta la cicatrización del implante, lo que dura aproximadamente tres meses y, al mismo tiempo, disimular el defecto. Más adelante puede ser aplicado el modelo de epítesis temporal como patrón para lograr la adaptación a la epítesis definitiva fijada mediante implante. El concepto de rehabilitación paso a paso ha dado muy buenos resultados en los siguientes casos:

1. epítesis fijada con adhesivos o retenida con espejuelos
2. epítesis definitiva fijada mediante implante.

Si se cuenta con la disposición general del paciente - enfermedades de base, edad, tendencia a la curación, ausencia de tumores - en cada fase de este concepto terapéutico se alcanza el perfeccionamiento protético quirúrgico interdisciplinario hasta la reconstrucción estética definitiva.

2. Epítesis fijada con adhesivos

La epítesis fijada con adhesivos consiste en la aplicación inmediata después de la operación de una venda que se adapta en forma y color a la piel del paciente (Figuras 7a y b). Por una parte, para evitar un vendaje llamativo; por otra, para facilitar el cambio de la venda y finalmente para preparar el molde para la epítesis definitiva (GEHL 1994). Otra esfera de indicación de epítesis fijada por adhesivos es la sustitución del pabellón auricular, ya que en estos casos el uso de adhesivos y desinfectantes después de transcurrido un corto

tiempo pueden afectar la estética y la conservación mecánica de la epitesis (Figuras 8a y b). Por este motivo puede ser necesario hacer otra sustitución en un corto plazo. Como alternativa de la epitesis de silicona suave se utiliza polimetilmetacrilato que resulta muy resistente a los daños mecánicos y por eso ofrece muy buenas ventajas funcionales (BUCHER et al. 1977).



Figura 7 a

Defecto extendido a la región media de la cara con placa fija en la mandíbula superior en una paciente de 48 años.



Figura 7 b

Epitesis inmediata en forma de venda (comparar con Figura 12 a).



Figura 8 a

Estado después de una ablación del pabellón de la oreja a un paciente de 67 años.



Figura 8 b

Sustitución del pabellón de la oreja mediante una epítesis de silicona fijada con adhesivos.

3. Epitesis retenida con espejuelos

La epitesis retenida con espejuelos elaborada con silicona blanda resulta muy cómoda y también tiene un tiempo de duración prolongado, ya que sus bordes no sufren daños debido a los adhesivos ni a los agentes limpiadores. Su durabilidad puede alcanzar cinco años aproximadamente, siempre que se observe una limpieza cuidadosa, lo cual es un aspecto a tener en cuenta a la hora de amortiguar los costos. La epitesis retenida por espejuelos ha dado muy buenos resultados preferentemente en los defectos de la región media de la cara como solución provisional a largo plazo, porque puede adaptarse poco tiempo después de la operación antes de la cicatrización definitiva de la herida siempre que se prevea que los bordes del diseño de la epitesis cubran en forma circular la cavidad y protejan el defecto sin afectar mecánicamente el proceso de cicatrización. La mayoría de los pacientes prefiere este tipo de sustitución primaria, porque la rehabilitación epitética es posible a corto plazo y sin necesidad de una intervención quirúrgica adicional (Figura 9 a). La epitesis se fabrica de silicona de grueso A y dureza 20, tiene bordes suaves y delgados y se ancla en la armadura de los espejuelos mediante un alambre de remanium® muy ligero de 0,9 mm de grosor (Figuras 10 a y b). Esta retención tan liviana reduce, por una parte, el peligro de que los espejuelos se quiebren por un golpe; por otra, reducen al mínimo los bordes blandos de la epitesis y el peligro de lastimadura en el momento de la colocación (GEHL 1985 y 1996).



Figura 9 a

Estado después de la extracción de la órbita derecha a una paciente de 45 años.



Figura 9 b

Primera sustitución mediante epitelis retenida por espejuelos corto tiempo después de la operación.



Figura 10 a

La epitesis de silicona retenida por espejuelos descansa suavemente sobre la piel y protege la cavidad.



Figura 10 b

La retención mediante alambre de remanium® ligero y los bordes de silicona suave y flexible dan mayor comodidad a la hora de llevar los espejuelos en comparación con la fijación rígida mediante PMMA.

Las ventajas de la retención mediante espejuelos en comparación con la epitesis consisten, en primer lugar, en que la epitesis con el espejuelo puede deslizarse fuera de su lugar y, por otra parte a la hora de limpiar el espejuelo hay que dejar al descubierto el defecto, lo que resulta penoso para el paciente

y puede resultar desagradable en público. Otra ventaja es que el paciente se acostumbra a esos únicos espejuelos combinados con la epitesis.

4. La epitesis fijada con implantes

La epitesis fijada mediante implantes, la fijación en posición definida independientemente del espejuelo o del adhesivo, se considera en estos momentos como sustitución epitética definitiva. Ella se integra muy bien ya que apenas se percibe como cuerpo extraño y para el paciente es fácil de manipular. Se colocan mediante imanes, puentes o elementos de fijación similares en implantes de titanio integrados al hueso. Para la protética extraoral existen modificaciones de implantes dentales de titanio comprobados que se impactan desde la estructura ósea en forma de espigas individuales (BRANEMARK 1977, KIRSCH y ACKERMANN 1989). Tomando como base las numerosas publicaciones acerca de este tema resumimos que los sistemas de implantes de titanio craneofaciales muestran resultados a largo plazo comparables entre si. Por eso, ambos pueden tener aplicación en la rehabilitación epitética.

5. Planificación para la cirugía pre-protética

Una estructura y subestructura bien acopladas una con otra desde el punto de vista quirúrgico y también protético permiten la integración ósea óptima del implante a largo plazo (BESIMO et al. 1995), ya que en la protética estomatológica, así como en la epitética quirúrgica la planificación para establecer la localización del implante, la higiene antes del implante, así como la coincidencia fisiológica y mecánica de toda la construcción es, por regla general, la condición necesaria para el éxito a largo plazo, por lo cual la implantología intra y extraoral se supeditan a principios constructivos

comparables a la protética estomatológica y a su material de trabajo (Figura 11 a – c).



Figura 11 a

Dos espigas cilíndricas magnéticas y telescópicas (Steco®) como elemento de fijación para la epitesis del lóbulo de la oreja en una paciente de 67 años después de la ablación de la oreja debida a un tumor.



Figura 11 b

Pabellón de la oreja de silicona colocado in situ sobre dos espigas magnéticas. Este principio de construcción bloquea los movimientos de rotación y ofrece, por tanto, soporte para los espejuelos.



Figura 11 c

La epitesis fijada mediante implante ya como sustitución epitética definitiva, particularmente en la reconstrucción para el apoyo de los espejuelos.

6. Planificación para la epitesis orbital

Después de la eliminación quirúrgica de un tumor, por ejemplo, exéresis orbital, apenas se puede revestir quirúrgicamente la cavidad defectuosa por lo que hay que contar con suficiente volumen para una construcción epitética, ya que en la cavidad defectuosa tienen que encontrar suficiente espacio los elementos de fijación y los cuerpos de la epitesis en dirección sagital y transversal para que no se produzca un desplazamiento asimétrico en el diseño de la epitesis. Esto es válido igualmente para las epitesis retenidas por espejuelos y fijadas mediante implantes.

Por tanto, antes de la operación se recomienda una planificación conciliadora para encontrar la posición más favorable de manera que tenga lugar la integración ósea del implante en relación con la sustitución protética y lograr, por un parte, una integración ósea duradera del implante y, por otra, la correcta integración protética de los elementos contenidos en el cuerpo de la epitesis.

Con este objetivo se desarrollaron modelos de planificación (GEHL 1985, 1990).

Así, durante una Exéresis orbital se puede determinar la posición óptima y el ángulo de inclinación ideal del implante con ayuda de un modelo transparente de epítesis y que puede ser colocado durante la propia operación (Figuras 12 a – c).



Figura 12 a

Modelos de epítesis confeccionados por partes como modelos de planificación. Los modelos se utilizan siempre como vendas o epítesis inmediatas.



Figura 12 b

Después de la Exéresis orbital el modelo de cristal transparente esterilizado delimita el volumen de la epítesis.

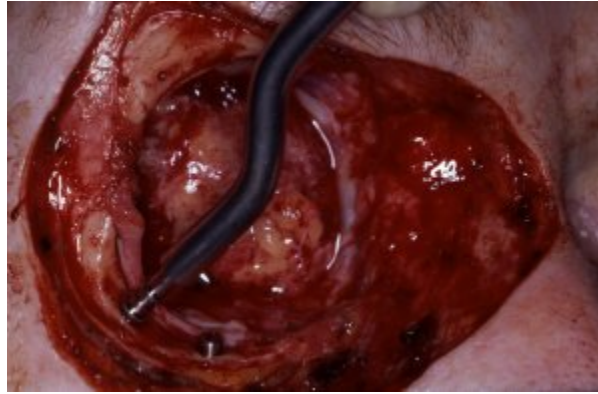


Figura 12 c

La posición, el ángulo de inclinación y la altura del anclaje de retención planificadas deben coincidir con los modelos de planificación.

El modelo transparente permite ver el volumen de la epitelisis, dentro de él deben encontrar espacio y posicionarse los elementos de fijación. La posición y el ángulo de inclinación del implante en dirección axial deben proporcionar a los elementos de fijación una altura mínima de 12 mm a partir del nivel del hueso. La distancia y la inclinación del eje del implante deben ser medidas de forma que las espigas en el punto medio transcutáneo estén como mínimo a 15 mm de distancia una de otra con el fin de mantener la higiene durante el implante (Figuras 12 d – f).

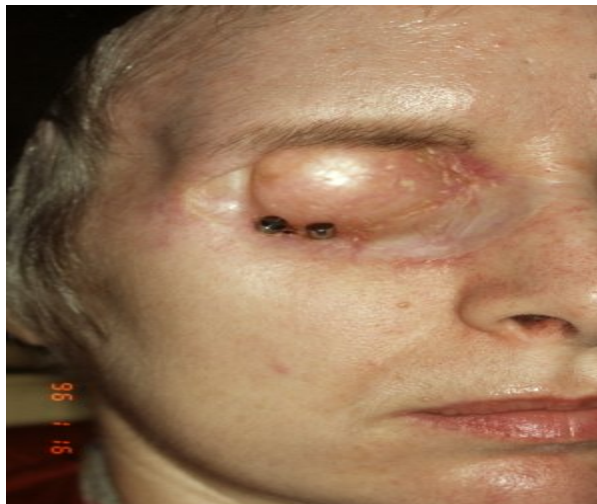


Figura 12 d

Estado después de tres meses de una etapa de curación del implante (Friadent®) e inserción del anclaje magnético (Steco®).



Figura 12 e

Vista del implante de espigas libres que permiten una higiene óptima.



Figura 12 f

Epítesis orbital in situ retenida con imanes en una paciente de 42 años.

7. Planificación de la sustitución de nariz

En los casos de sustitución de nariz y de sus partes los implantes pueden ser insertados sobre los bordes de la abertura piriforme después de que los bordes de los huesos hayan sido rebajados a un ancho de meseta de aproximadamente 6 mm para aceptar el implante. La inclinación del eje del implante debe orientarse en dirección al fondo de la nariz, para que puedan ser colocados los elementos de retención a una altura suficiente dentro del cuerpo de la epítesis.

Existe también suficiente cantidad de hueso para insertar un implante debajo de la glabella (Figura 13 a – c). Para fijar las epítesis en poca área con hueso se desarrolló un implante enrejado de titanio (placa tridimensional, Epitec®) con elementos de fijación accesorios para retener las epítesis de silicona completamente flexibles y eliminar así la base PMMA rígida que acostumbraba usarse hasta este momento (FARMAND 1991, GEHL 1992).



Figura 13 a

Paciente de 84 años después de la ablación nasal debido a un basiloma recidivante. Retención del implante debajo de la glabella.



Figura 13 b

Reparación del defecto mediante una epítisis de silicona retenida con imanes sobre una espiga.



Figura 13 c

Epíttesis nasal retenida mediante implante que reconstruye estéticamente el contorno de la nariz. Adicionalmente se reconstruyó el apoyo para los espejuelos

8. Planificación para la reconstrucción del pabellón de la oreja

Para sustituir el pabellón auricular es suficiente un boceto sobre una lámina de plástico transparente para poder planificar las posiciones del implante. La planificación hay que preverla con el paciente sentado muy derecho, ya que hay que evaluar la posición de la oreja y al mismo tiempo guardar la simetría del rostro. Es necesario el boceto de la planificación para garantizar que más

tarde los elementos de fijación no se desplacen fuera de la concha del cuerpo de la epíttesis, sino que el anclaje se ha colocado de manera que la supraestructura en toda su altura pueda integrarse completamente en la hélice del pabellón de la oreja. Se sabe por la bibliografía que la posición ideal del implante debe distar aproximadamente 20 mm del poro acústico externo en dirección dorsal. Para lograr la correcta colocación se recomienda considerar el poro acústico externo como el centro de la lámina numerada y colocar los implantes en determinadas posiciones según las horas en un reloj (TJELLSTROEM 1981 y 1990, LEHMANN 1994). Pero resulta difícil determinar esas posiciones cuando el paciente está cubierto, de ahí que haya quedado establecida una horizontal de referencia cuyos puntos finales son palpables aun con el paciente cubierto. Este nivel es comparable con la horizontal de Frankfurt. La horizontal epitética palpable está un poco más alta. El orificio auditivo externo y el borde orbital lateral contribuyen a la orientación. El orificio auditivo externo sirve como centro de la lámina numerada y la línea más corta hasta el borde orbital lateral determina la horizontal en las horas 3 y 9 del reloj y a partir de ahí se determinan las posiciones del resto de las horas en un reloj en el momento de la inserción del implante (Figuras 14 a - b).

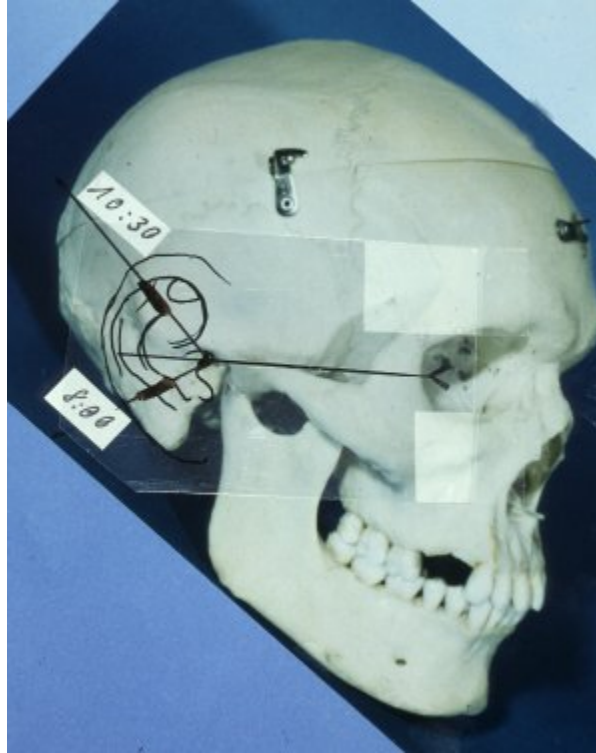


Figura 14 a

Esta horizontal epitética de referencia para colocar el implante es palpable en el paciente cubierto. Del lado derecho deben colocarse los implantes a una distancia dorsal de 20 mm del orificio auditivo externo en la posición de las horas 8:00 y 10:30 de un reloj.

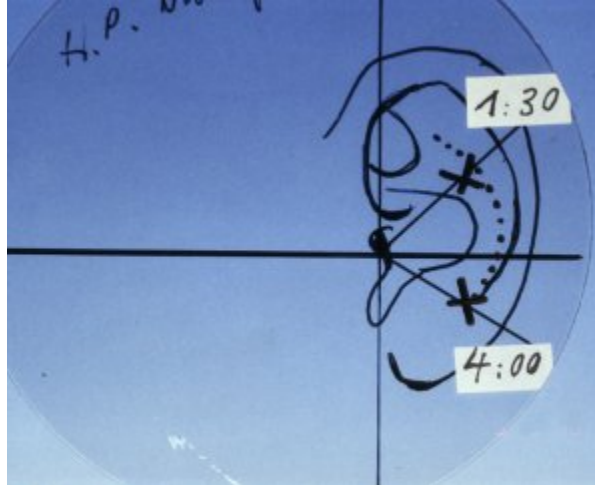


Figura 14 b

Un boceto de planificación elaborado en una hoja transparente antes de la operación puede ayudar como esquema o modelo durante la operación. A la izquierda deben ubicarse las posiciones del implante en los lugares correspondientes a las horas 1:30 y 4:00 en un reloj.

La sustitución mediante epítesis de pabellón auricular retenidas con implantes es un método que ha dado muy buenos resultados a largo plazo e incluye, en primer lugar, a pacientes con anomalías craneofaciales congénitas. Cuando no se puede colocar un conducto auricular en los casos de microtia, los rudimentos de pabellón auricular proporcionan las estructuras de orientación para el boceto de planificación. Con ayuda de un dibujo sobre una lámina rígida y transparente puede plasmarse gráficamente la posición y el contorno del pabellón sano sobre el lado de la malformación. De esa forma se localiza el orificio auditivo externo imaginario para reconstruir la horizontal epitética. Por eso, los rudimentos auriculares tienen que ser rescatados quirúrgicamente por diferentes aspectos; en primer lugar para conservarlos con fines de planificación y orientación y dado el caso puede colocarse un modelo de gasa

esterilizada en el paciente (Figura 15). Para planificar la ubicación del pabellón auricular en la microtia hay que tener en cuenta que los rudimentos, con la subsiguiente tendencia al crecimiento de las partes blandas del esplanocraneo se desplazan con frecuencia hacia la parte anterior y por eso no son apropiados como ubicación definitiva del pabellón de la oreja. Un desplazamiento en dirección dorsal es muy significativo y por eso tiene que tenerse en cuenta en la planificación.

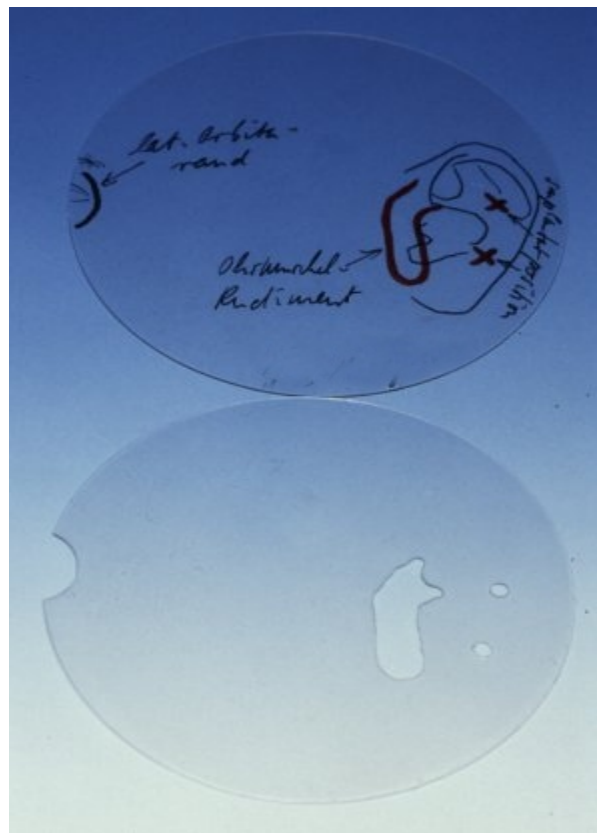


Figura 15

El contorno de la oreja sana se dibujó en negro sobre una hoja transparente y se trasladó a la parte anómala y los bordes de los rudimentos, así como la

posición del implante se marcaron en rojo. Adicionalmente pudo elaborarse un molde.

Además de la excelente posibilidad de la reconstrucción quirúrgica y estética del pabellón auricular en los casos de microtia o de aplasia (WEERDA 1994, 1996) también se discute la sustitución epitética definitiva, ya que se plantea que la reconstrucción quirúrgica del pabellón auricular no satisface al paciente, particularmente, si tiene que someterse repetidamente a correcciones quirúrgicas.

La inserción de dos anclajes primero y en un segundo paso una corrección quirúrgica del área, así como la adaptación a una epítesis auricular puede significar para los pacientes un resultado más aceptable. Por eso, también en los casos de disostosis otomandibular la epítesis auricular es una indicación discutible (Figura 16).



Figura 16

Epítesis auricular retenida mediante implante en un paciente de 17 años con disostosis otomandibular, después de varias intervenciones de cirugía estética para construir el pabellón auricular no se obtuvieron los resultados deseados. Persisten todavía la prolongación y agrandamiento de la mandíbula derecha.

9. Aplicación de la estereolitografía en la planificación epitética

Es esencialmente muy difícil la planificación en el síndrome de Franceschetti (Treacher-Collins Syndrome). Desde el punto de vista de la cirugía craneofacial ocupan en la actualidad el primer lugar la distracción del callo de la mandíbula

y la corrección del hueso cigomático. Un modelo de estereolitografía contribuye como elemento más para la planificación (SAILER et al.1998). Este modelo se aprovecha también para planificar la localización del implante en la sustitución bilateral del pabellón auricular y de la prótesis auditiva anclada al hueso BAHA® (GEHL et al. 1996). El modelo de estereolitografía muestra muy gráficamente la problemática de la planificación epitética. Por una parte, en la región del mastoide es muy irregular la disponibilidad de huesos y por eso cuestionable la inserción del implante (Figura 17 a); por otra, el crecimiento retenido de la mandíbula y del hueso cigomático provoca un desplazamiento de la región del mastoide en dirección caudal que resulta estéticamente lo contrario de lo que se espera. Esto significa que el proceso mastoideo en relación con el esplanocraneo es desplazado en dirección caudal. Si en la planificación para insertar un implante se utilizara el mastoide como punto de referencia para ubicar el implante, tal y como se recomienda con frecuencia, entonces los elementos de retención quedarían en dirección demasiado caudal y el pabellón auricular y también la prótesis auditiva anclada al hueso se posicionarían hacia la región de la nuca.

Esto no arroja un óptimo resultado desde el punto de vista estético. Por eso, para la orientación externa de perfil y de frente en el rostro sirven de ayuda las aletas de la nariz como límite inferior y las cejas como límite superior dentro de cuyo marco deben ir incluidos los pabellones auriculares. Estas posiciones deben marcarse en el boceto y pueden utilizarse para la orientación los rudimentos como contorno externo durante la operación.

Para trasladar estas evaluaciones externas a conceptos estéticos en el modelo de estereolitografía llama la atención que las posiciones del implante tienen que desplazarse muy lejos en dirección distocraneal de la región del mastoide para lograr un resultado estético óptimo (Figuras 17 b – d). Después de la

inserción de los implantes hay que decidirse, primero, por una integración ósea exitosa para entonces, en un segundo paso, colocar la espiga protética de manera que los rudimentos auriculares queden incluidos en el diseño general. En el caso aquí descrito se colocó quirúrgicamente un rudimento cartilaginoso como trago, las partes blandas se tensaron en dirección dorsal y estas medidas se integraron al diseño de la epítesis (Figura 4 y 17 d).



Figura 17 a

El modelo estereolitográfico muestra que la disponibilidad ósea en la región del mastoide es irregular.

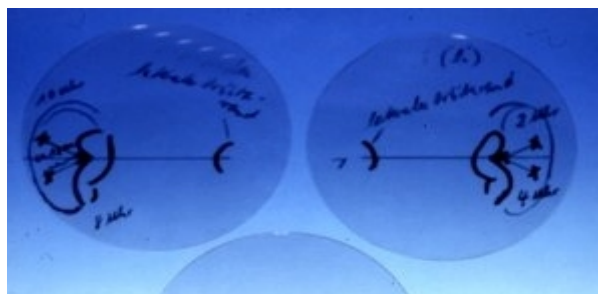


Figura 17 b

Delimitación de los contornos externos del pabellón auricular desde el punto de vista estético.



Figura 17 c

En el traslado de la evaluación estética externa al modelo estereolitográfico llama la atención que la posición ideal de los dos implantes está lejos del mastoide en dirección distocraneal (el punto anterior es el **poro** acústico externo imaginario).



Figura 17 d

Paciente de 8 años (Síndrome Franceschetti) con epítisis retenida con imanes in situ. De acuerdo con el concepto de planificación para la cirugía preprotética se colocó el rudimento de cartílago como trago y se integró como componente autólogo en el diseño aloplástico de epítisis.

10. Bibliografía

1. **BESIMO, CH. E., GRABER, G., LAMBRECHT, J. TH.:** Bildgebende Verfahren zur prächirurgisch-prothetischen Planung implantatgetragener Suprastrukturen. *Implantologie* 3: 193-207 (1995).
2. **BRANEMARK, P.-I., HANSSON, B. O., ADELL, R., BREINE, U, LINDSTRÖM, J., HALLEN, O., ÖHMAN, A.:** Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* 111. Suppl. 16: 1 - 132 (1977).
3. **BUCHER, P., LÜSCHER, N.J., TROEGER, H., PREIN, J.:** Die Materialfrage in der Epithetik - Haben die harten Kunststoffe eine Existenzberechtigung? In: **SCHWIPPER, V., TILKORN, H. (Hrsg.)** Fortschritte in der kraniofazialen chirurgischen Prothetik und Epithetik. Einhorn-Press Verlag, Reinbek, 199-206 (1997).
4. **FARMAND M.:** Ein neues Implantat-System für die Befestigung von Epithesen (Epitec-System). *Dtsch. Z. Mund Kiefer GesichtsChir.* 15: 421-427 (1991).
5. **GEHL, G.:** Ein neues Verfahren bei der Versorgung von Gesichtsdefekten. In: **EHRING, F. (ed.):** Die Epithese zur Rehabilitation des Gesichtsversehrten, Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin, Chicago, London, Sao Paulo und Tokio 77-82 (1985).
6. **GEHL, G.:** Epithesenmodell ohne Abformung? In: **Kongressband des II. Internationalen Symposiums für Chirurgische Prothetik und Epithetik, Linz 29-34 (1990).**
7. **GEHL, G.:** Eine neuartige Fixierung bei Silikonepithesen. In: **Kongressband zum IV. Internationalen Symposium für Chirurgische Prothetik und Epithetik, Linz 39-44 (1992).**
8. **GEHL, G.:** Erhöhung der Lagestabilität von Resektionsprothesen durch Verschlüsselung mit einer implantatgestützten Epithese. In: **Kongressband zum VI. Internationalen Symposium für Chirurgische Prothetik und Epithetik, Linz 39-43 (1994).**
9. **GEHL, G.:** Epithetische Versorgungsmöglichkeiten im Gesichtsbereich. In: **DUMMER, R., PANIZZON, R., BURG, G. (Hrsg.):** Operative und konservative Dermatookologie im interdisziplinären Grenzbereich, Band 11. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, Wien, 16-21 (1996).

10. KIRSCH, A., ACKERMANN, K.L.: Das IMZ-System, Methode - Klinik - Ergebnisse. Zahnärztl. Welt 95: 1134-1144 (1986).
11. LEHMANN, K.M., SCHWENZER, N.: Maxillofaziale Prothetik. In: SCHWENZER, N., Zahn-Mund-Kieferheilk. Band 3, Prothetik u. Werkstoffkunde. Thieme, Stuttgart 425-495 (1994).
12. SAILER, H. E., HAERS, P. E., LOCHER, M., WARNKE, T., ZOLLIKOFER, C. P. E., STUCKI, P.: The Value of Stereolithographic Models for Preoperative Diagnosis of Craniofacial Deformities and Planning of Surgical Corrections. Int J. Oral Maxillofac. Surg. 27: 327-333 (1998).
13. TJELLSTRÖM, A., LINDSTRÖM, J., NYLEN, O., ALBREKTSSON, T., BRANEMARK, P. I.: The bone-anchored auricular epithesis. Laryngoscope 91: 811 (1981).
14. WEERDA, H., SIEGERT, R.- Zugangswege zur plastischen Ohrmuschelkorrektur im Kindesalter. In: SCHMELZLE, R., BSCHORER, R. (Hrsg.),- Plastische und Wiederherstellungschirurgie, Hamburg, Unimed Verlag (1994).
15. WEERDA, H.: Das frische Ohrmuscheltrauma. HNO 44: 701-709 (1996).

dirección

Dr. Gerolf Gehl, Abteilungsleiter Epithetik

Universitätsspital Zürich

Haldenbachstr. 14, CH-8091 Zürich

E-Mail: epithetik@chi.usz.ch