

Capítulo 17

Fracturas panfaciales

Eusebio Torres Carranza
Johanna Gregoire Ferriol
Alberto García-Perla García
Rodolfo Belmonte Caro
José Luis Gutiérrez Pérez
Pedro Infante Cosío
Andrés Valdés Beltrán
Álvaro García-Rozado González

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	239
1.1. Definición del problema	239
1.2. Repercusión social. Epidemiología	239
1.3. Gestión sanitaria del problema	239
1.4. Objetivos de la Guía de Práctica Clínica	239
2. PREVENCIÓN	239
2.1. Factores etiológicos	239
2.2. Medidas preventivas	240
3. CLÍNICA	240
4. DIAGNÓSTICO. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	241
4.1. Diagnóstico	241
4.2. Pruebas complementarias	241
5. INDICADORES PRONÓSTICOS	241
6. MANEJO TERAPÉUTICO	242
6.1. Factores que influyen en la decisión terapéutica	242
6.2. Indicaciones para el tratamiento	242
6.3. Objetivos del tratamiento	242
6.4. Alternativas terapéuticas	243
6.5. Manejo perioperatorio	246
7. RESULTADOS	247
7.1. Seguimiento	247
7.2. Indicadores de resultado favorable	247
7.3. Indicadores de resultado desfavorable	247
8. INFORMACIÓN PARA LOS PACIENTES	249
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	249

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Definición del problema

Son aquellas que afectan desde el tercio superior al inferior facial. Ello implica la asociación de fracturas mandibulares, del tercio medio facial, complejo cigomático, región órbito-naso-etmoidal y frontal.

Suelen ser inestables y muy desplazadas, con severa afectación de tejidos blandos.

1.2. Repercusión social. Epidemiología

Suponen hasta el 20% de los traumatismos faciales. En el 50% de los casos son pacientes politraumatizados, presentando lesiones asociadas (nerológicas, oftalmológicas, ortopédicas, pulmonares...).

Su causa más frecuente son los traumatismos de alta energía en los accidentes de tráfico, seguidos de las agresiones (incluyendo las heridas por armas de fuego), los accidentes laborales o domésticos, la práctica de deportes de riesgo, las precipitaciones desde cierta altura, y los intentos de autolisis. Suelen provocar estallidos óseos con destrucción de periostio y de los tejidos blandos que lo recubren.

Las fracturas panfaciales se suelen asociar a traumatismos craneoencefálicos de muy diversa gravedad y a lesiones pulmonares y de la columna cervical.

1.3. Gestión sanitaria del problema

El paciente con fractura panfacial precisa, desde su llegada, una atención integral y preferente, pues suele ser un enfermo inestable y con múltiples lesiones. Por ello, precisará la participación de un equipo multidisciplinario que puede incluir, entre otros, a: un médico especialista en urgencias para una primera valoración, un anestesista o intensivista, un cirujano torácico, un neurocirujano, un oftalmólogo, un traumatólogo, un O.R.L., un cirujano plástico, y un cirujano maxilofacial, que valorará las lesiones faciales, realizará hemostasia, traqueostomía de urgencia si se precisara y tratará las lesiones más urgentes una vez esté estable el paciente. Para las lesiones secundarias, algunos pacientes precisarán un anaplastólogo, correcciones estéticas y/o tratamiento psicológico o psiquiátrico.

1.4. Objetivo de la Guía de Práctica Clínica

Proporcionar la aplicación de un protocolo terapéutico para lograr restaurar lo mejor posible la forma y función facial previas.

2. PREVENCIÓN

2.1. Factores etiológicos

El control de la ingestión de alcohol y drogas previa a la conducción, también disminuye la tasa de fracturas panfaciales al disminuir la tasa global de accidentes de tráfico.

2.2. Medidas preventivas

El uso del cinturón de seguridad disminuye de forma significativa la tasa de fracturas faciales y, por lo tanto, de las fracturas panfaciales. El uso del "airbag" no se asocia a mayor riesgo de aparición de lesiones faciales.

3. CLÍNICA

Se suele tratar de pacientes politraumatizados, que suelen presentar lesiones en otras regiones corporales que pueden amenazar su vida y precisar atención y tratamiento urgente, lo que puede convertir al traumatismo facial en algo secundario. Es necesaria una valoración global del paciente, determinando el nivel de conciencia (escala de Glasgow) y practicando medidas rápidas y seguras de soporte vital, comenzando con el mantenimiento de la vía aérea, donde se valora la respiración espontánea del paciente, el edema de la vía aérea, y la presencia de cuerpos extraños (aparatos de ortodoncia, dientes, coágulos, vómitos, secreciones...), que se deben retirar para mantener la vía expedita, colocando si es necesario una cánula de Guedel. A continuación se valora la ventilación del paciente, determinando la frecuencia respiratoria y la profundidad de la misma, y considerando la posible existencia de neumotórax. Se prosigue analizando el estado del sistema circulatorio, evaluando la gravedad de las posibles hemorragias e intentando controlarlas. La frecuencia de aparición de hemorragia severa es menor del 1% y suele proceder de las fosas nasales y menos frecuentemente de la base craneal, senos paranasales o nasofaringe. En el caso de fracturas panfaciales con hemorragias masivas, el paciente puede llegar a cifras tensionales muy bajas e incluso entrar en shock por hipovolemia, teniendo que realizarse taponamientos anteriores, posteriores u orofaríngeos, y siendo excepcional la necesidad de ligar la carótida externa para controlar el sangrado. La recolocación del foco de fractura es una medida que ayuda a controlar el sangrado por dicho foco. Junto a estas medidas, el paciente puede requerir transfusiones sanguíneas. Por último se analizan las lesiones asociadas, intentando hacer un diagnóstico y tratamiento lo más precoces posible, y una vez estabilizado el paciente, tratar la fractura panfacial.

La clínica propia de la fractura panfacial viene determinada por las posibles fracturas faciales asociadas. El paciente con fractura panfacial suele presentarse con gran inflamación de todo el área facial y cervical, lo que dificultará una perfecta exploración inicial, si bien ésta deberá ser lo más exhaustiva y minuciosa posibles. El paciente puede presentar cara "plana" o "de plato" por la fractura de ambos malaras y de la sutura eseno-cigomática o una fractura de Le Fort III.

Las manifestaciones clínicas pueden incluir la presencia de fistula de LCR cuando hay comunicación con fosa cerebral, crepitación a nivel del seno frontal-techo de órbita, que provocará un enfisema subcutáneo por el paso de aire sinusal, hemorragia nasal por fractura de HHPP, telecanto, manifestaciones oculares por afectación del marco orbitario (diplopia, distopía, alteración motilidad ocular, hematomas periorbitarios, hemorragia conjuntival, estallido ocular...), manifestaciones de afectación del maxilar superior o de la mandíbula (maloclusión, trismus, avulsiones dentarias, deformidad facial...), roturas o pérdidas dentales, hemorragias intraorales, afectación estética facial y dolor, etc.

4. DIAGNÓSTICO. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

4.1. Diagnóstico

Tras el manejo del paciente politraumatizado, y una vez estabilizado el paciente, se evalúa minuciosamente la fractura panfacial por parte del cirujano maxilofacial. A veces, la entrevista al paciente será imposible por su estado clínico. Es importante preguntar por los antecedentes personales, posibles hábitos tóxicos previos y por el mecanismo de lesión y circunstancias del traumatismo (accidente de tráfico, agresión, detalles como dirección de los golpes, existencia de cuerpos extraños en el asfalto, objetos con los que se hayan producido lesiones, etc). Preguntaremos por posibles alteraciones en la visión, cambios en la oclusión, si existe disnea o sensación de tragar sangre, etc. La exploración clínica a veces es difícil por la gran inflamación existente. Buscaremos deformidades, crepitación, sangrado, escalones óseos, diferencias de simetría, proyección malar, atrapamiento de músculos oculares, trismus, diastemas dentarios, movilidad dental o maxilar, etc.

4.2. Pruebas complementarias

Se complementa el estudio con radiología simple (AP y lateral de cráneo, proyección de Waters, mandíbula en herradura, proyección de HHPP, Ortopantomografía) y con TC, para determinar el número y extensión de las fracturas y elaborar un plan de tratamiento.

El TC es el principal método diagnóstico, y tanto los cortes axiales como coronales aportan una información esencial; aunque la reconstrucción tridimensional de TC no parece jugar un papel destacado en la valoración de las lesiones faciales, en ausencia de cortes coronales, la reconstrucción mediante el TC puede ser muy útil. El TC permite descartar afectación intracraneal y además descartar fracturas que pueden pasar desapercibidas clínicamente por la difícil exploración del paciente, como las de suelo de órbita.

La RM tiene menor utilidad que el TC para el estudio óseo, pero sí puede resultar de interés en el estudio de partes blandas y de estructuras nobles afectas (como el nervio óptico).

5. INDICADORES PRONÓSTICOS

Los traumatismos panfaciales que se enmarcan en el contexto de un politraumatizado, sobre todo si presenta afectación intracraneal, suelen cursar con una evolución más desfavorable. Todas aquellas situaciones clínicas del paciente que obligan a demorar una intervención quirúrgica precoz (inestabilidad cardiorrespiratoria, riesgo vital, etc) conllevan una estancia más prolongada del paciente en la unidad de cuidados intensivos y un peor pronóstico en la evolución clínica.

Las heridas por arma de fuego requieren una mención especial, y suelen cursar con fracturas panfaciales pero asociadas a pérdida de sustancia, tanto de tejidos blandos como óseos, y su estudio y manejo serán motivo de otro capítulo.

6. MANEJO TERAPÉUTICO

6.1. Factores que influyen en la decisión terapéutica

La asociación a otros traumatismos y el estado general del paciente pueden provocar una demora en el tratamiento de incluso semanas. Esto puede cambiar la planificación del mismo, pues pueden haberse consolidado los focos fructuarios, lo que podría llevar a que se precise realizar cirugía de las secuelas. Las pérdidas de sustancia pueden provocar reintervenciones posteriores, para una mejora en la reconstrucción estética y funcional.

6.2. Indicaciones para el tratamiento

La práctica totalidad de las fracturas panfaciales precisan tratamiento, ya que, además de provocar severas alteraciones estéticas y funcionales, pueden presentar pérdida de tejidos blandos y/o óseos, hemorragias en los focos de fractura o procedentes de los tejidos blandos dislacerados, cuerpos extraños susceptibles de producir infección, etc.

Está indicada la intervención siempre que el enfermo se encuentre estabilizado de las lesiones preferentes que amenacen su vida.

6.3. Objetivos del tratamiento

Van a ser esencialmente los encaminados a restaurar la forma y la función faciales previos a la lesión. Para ello se requiere la reconstrucción anatómica precisa del esqueleto craneofacial (restaurando y manteniendo las relaciones espaciales) y su cobertura por tejidos blandos.

Ha de aislarse la cavidad craneal de la vía aero-digestiva superior, para evitar sobreinfecciones. Han de restablecerse la configuración y volumen orbitarios, reconstruir la forma nasal, y restablecer una vía respiratoria nasal permeable. Ha de restablecerse una relación intermaxilar correcta, tratando para ello de lograr una oclusión dental igual a la preexistente. Ha de restaurarse la forma facial en las 3 dimensiones del espacio (anchura, altura y proyección antero-posterior). Se debe reemplazar la pérdida de cobertura por tejidos blandos, lo cual debe apoyarse en la posición previa antes de que se produzca una cicatriz y se contraigan los tejidos blandos, hecho que es el que suele frustrar los intentos posteriores de corregir las deformidades postraumáticas. Y esto hay que hacerlo restableciendo la relación correcta entre la cobertura de tejidos blandos y el esqueleto craneofacial subyacente. La reparación primaria es la mejor oportunidad de restablecer la función y la forma, minimizándose así la necesidad de correcciones secundarias. Para ello, se deberá tener un acceso quirúrgico y exposición adecuados al esqueleto craneofacial.

Para el manejo máxilofacial de estos pacientes nos basamos en los conocimientos de cirugía craneofacial, exponiendo ampliamente los focos fracturarios, realizando reducciones lo más anatómicas posibles, empleando sistemas de osteosíntesis de titanio o reabsorbibles para la fijación, y recurriendo a autoinjertos y materiales heterólogos cuando sean necesarios.

La reconstrucción debe ser precoz y primaria, defendiéndose actualmente el tratamiento en las primeras horas tras el accidente y antes del desarrollo del edema masivo que sigue al traumatismo, ya que la reducción es más segura y sencilla y se proporciona un adecuado soporte a las partes blandas contusionadas o laceradas, al tiempo que disminuye el riesgo de infección y la contracción cicatricial. Los tejidos tienden a adaptarse a la forma del hueso subyacente con rapidez, por lo que resulta primordial un tratamiento precoz. La mayor actuación posible en una primera fase, limita al máximo la necesidad de correcciones secundarias.

Es primordial el desbridamiento y limpieza conservadores de las heridas antes de su cierre, la retirada de cuerpos extraños, la reconstrucción anatómica más precisa posible del esqueleto craneofacial, y la cobertura por tejidos blandos de las áreas expuestas de forma precoz.

En ocasiones, no obstante, el tratamiento debe demorarse, generalmente por necesidad de soporte vital en unidades de cuidados críticos (presión intracraneal elevada y no controlada, hemorragia masiva con inestabilidad hemodinámica, distrés respiratorio, coagulopatía). Si no fuera posible el tratamiento en el primer día se debe desbridar, irrigar, hacer hemostasia, estabilizar los colgajos con puntos subcutáneos y efectuar una cura oclusiva húmeda con suero salino, que se cambia diariamente, hasta que procedamos a su tratamiento definitivo. En caso de TCE asociado se realiza tratamiento precoz cuando el Glasgow es mayor o igual a 6 (Algunos autores determinan el límite en Glasgow 8), y no hay evidencia de hemorragia intracraneal, desviación de línea media cerebral, presiones intracraneales mayores de 15 (mmHg) o fístula de LCR.

El límite o extensión del tratamiento precoz lo determinará la vascularización. Una fractura panfacial, con múltiples fragmentos (sobre todo en mandíbula), pérdida de tejidos blandos y óseos, puede contraindicar medidas iniciales agresivas, pues puede producirse necrosis, osteomielitis, e incluso sepsis, debido a la falta de aporte sanguíneo en estas áreas y al edema tisular progresivo en muchos de estos casos. Puede estar, por tanto, contraindicado en lesiones muy sucias y complejas, como en muchas heridas por arma de fuego, en las que nos limitaremos a una alineación y fijación lo más sencilla posible y una cobertura con tejidos blandos sin producir tensión, para llevar a cabo un ulterior tratamiento definitivo que puede precisar diversas intervenciones quirúrgicas.

6.4. Alternativas terapéuticas

Entre las posibilidades de tratamiento de las heridas faciales que pueden acompañar a una fractura panfacial tenemos:

- Cierre por segunda intención.
- Cierre primario.
- Injerto cutáneo.
- Colgajos locales (de rotación, de avance...): ofrecen muy buenos resultados por su proximidad a la zona receptora (con textura y color similares), su buena vascularización y su gran versatilidad. Son así muy empleados, especialmente cuando hay pérdida importante de tejidos blandos, el colgajo coronal, el colgajo frontal, los colgajos nasolabial y de mejilla, el colgajo de Karapandzic, el colgajo de Abbe-Estlander, etc. En grandes

defectos de tejidos blandos, también pueden ser necesarios colgajos a distancia, bien sea pediculados o libres.

Con respecto al tratamiento del armazón óseo, las fracturas panfaciales se pueden clasificar en fracturas craneofaciales centrales o laterales o una combinación de ambas, y debemos establecer una secuencia de fijación y reconstrucción sistemática. Los impactos sobre la región frontonasal crean fracturas centrales (HH.PP., maxilar superior, etmoides, frontal, vómer), con frecuente comunicación intracraneal. Los impactos sobre el área frontocigomática originan fracturas laterales (maxilar superior, complejo cigomático-malar, frontal, esfenoides y ocasionalmente parietal).

Otra división es en zonas central y lateral en sentido vertical, con ejes de división en la órbita medial y en los arbotantes cigomáticos, incluyéndose las zonas oclusales máxilo-mandibulares en la zona central. Y en sentido horizontal las fracturas panfaciales se pueden dividir en dos mitades separadas por una fractura en el nivel Le Fort I.

Se debe organizar un plan de tratamiento para la reparación de los traumatismos panfaciales, aunque la complejidad de éstos hace muy difícil establecer una secuencia o un método sistemático a seguir en todos los casos. Hay diversos enfoques en función de la experiencia del cirujano, pero generalmente se sigue la regla de empezar de arriba abajo y de fuera a dentro, esto es, desde estable a inestable.

Enfoque Maxilofacial: reconstrucción CAUDO-CEFÁLICA, indicada en traumas panfaciales sin afectación craneal o con trauma craneal y avulsión ósea. Se comienza con la reducción y fijación de la mandíbula; a continuación se reducen y se fijan las fracturas maxilares a la mandíbula intervenida mediante un bloqueo intermaxilar (B.I.M.). Seguidamente se tratan las fracturas mediofaciales desde lateral a medial: reducción del esqueleto mediofacial externo (arco cigomático y arbotante fronto-malar), del esqueleto mediofacial interno (área naso-etmoidal y órbita) y de los arbotantes maxilares (naso-maxilar y cigomático-maxilar). Puede ser necesario injertar hueso primariamente para recuperar la dimensión vertical.

Enfoque craneofacial con o sin fractura de mandíbula: reconstrucción CÉFALO-CAUDAL, indicada en fracturas fronto-basilares y en fracturas del marco supraorbitario sin avulsión ósea, así como en caso de traumas mediofaciales asociados a fracturas mandibulares severas y conminutas. Se comienza con la reducción y fijación de la base craneal (arbotante frontal y bóveda craneal). Después se reducen y fijan las fracturas mediofaciales a la base craneal reconstruida, desde lateral a medial: primero del esqueleto mediofacial externo, después del esqueleto mediofacial interno, seguidamente se reducen y fijan las fracturas mandibulares, y a continuación se reduce y fija el maxilar a la mandíbula por B.I.M., realizándose para finalizar la osteosíntesis del maxilar. Por último abordamos los arbotantes maxilares. Si la mandíbula está muy conminutada, se reduce y fija el maxilar directamente al cigoma y a los arbotantes piriformes, y a continuación se reduce y fija la mandíbula al complejo craneo-maxilar reconstruido. La restauración vertical proporciona estructura y la horizontal estética.

Especial importancia tiene la correcta reducción condilar, pues influye en la oclusión y en la dimensión vertical facial final, siendo un punto de referencia muy importante para la reduc-

ción correcta del resto del macizo facial. Algunos autores prodigan la necesidad de reducción y fijación de estas fracturas, sobre todo cuando son bilaterales.

El acceso quirúrgico empleado ha de facilitar la exposición de los focos fracturarios y permitir la reconstrucción ósea y estabilización del esqueleto craneofacial. Entre otras, se emplean incisiones bicoronales, subciliares y subpalpebrales, transconjuntivales, en "cola de ceja", de blefaroplastia, en "alas de mariposa", preauriculares, intraorales (vestibulares, degloving...), submentales, submandibulares, de Risdon, o a través de las propias heridas del traumatismo.

Como ya comentamos, muchas de estas fracturas panfaciales requieren la colaboración del cirujano máxilofacial con otros especialistas, resaltando el papel de los neurocirujanos cuando se producen lesiones intracraneales o fístulas de LCR. En el seguimiento y evolución de los pacientes también puede ser necesaria la colaboración de otros profesionales como odontólogos, ortodoncistas, protésicos, etc.

Como resumen de la estrategia quirúrgica, podemos decir que:

- en el tratamiento de estas fracturas se deben seguir los fundamentos de reconstrucción de las distintas subunidades faciales.
- Si la fosa craneal anterior está fracturada, debemos diferir la movilización maxilar hasta haberla expuesto, y si precisa repararse, se deberá cranealizar el seno frontal; si no es así, habrá que reparar la pared anterior y colocar una endoprótesis en el conducto fronto-nasal.
- En el tercio medio facial, serán los arbotantes horizontales y verticales los que van a determinar los lugares de osteosíntesis electiva.
- En el tercio medio facial hay que recurrir muchas veces a injertos óseos, dada su relativa debilidad respecto a las otras subunidades faciales. Cuando hay conminución de este tercio medio, un injerto óseo primario y el B.I.M. mejoran la estabilidad.
- La ausencia de arbotantes sagitales en la parte central del tercio medio facial explica el frecuente colapso de esta zona en las lesiones graves.
- Se debe comenzar la reparación del tercio medio facial por la parte menos dañada de las órbitas. Si el ala mayor del esfenoides está intacta, proporcionará una buena guía para lograr la anchura cigomática y la proyección anterior adecuadas.
- Es importante establecer la anchura facial adecuada en el nivel oclusal.
- Muchas veces habrá que realizar una osteosíntesis de los cóndilos mandibulares fracturados, para tratar de evitar una anchura facial inferior excesiva y para restaurar la altura facial posterior (con mordida abierta anterior).
- En la reparación del área fronto-naso-órbita-etmoidal, son errores frecuentes obtener una anchura excesiva y una proyección anterior inadecuada.
- En la reparación de las fracturas del tercio medio facial, suelen cometerse 2 errores con mucha frecuencia: una anchura excesiva, y por ende una falta de proyección antero-posterior.

6.5. Manejo perioperatorio

6.5.1. Anestesia

El manejo anestésico óptimo de estos pacientes, debe prestar especial atención a la vía aérea. Pueden existir piezas dentarias fracturadas o luxadas que el paciente puede aspirar. La hemorragia de estos traumatismos puede dificultar la intubación. Si el sangrado es masivo puede provocar hipotensión y requerir transfusiones sanguíneas, así como, una vez asegurada la vía aérea, ser necesarios taponamientos anteriores o posteriores. La anatomía normal puede verse alterada, y los fragmentos óseos o los tejidos blandos pueden colapsar u obstruir la vía aérea previamente a la intubación. La apertura oral puede estar comprometida. El anestesista deberá ser cuidadoso ante la posible existencia de lesiones torácicas o medulares asociadas. También han de adecuarse las dosis de fármacos a la situación clínica del paciente (coma, bajo nivel de conciencia, o agitación).

La técnica de elección para la intubación urgente en pacientes inconscientes y/o hemodinámicamente inestables es la oro-endotraqueal. La naso-endotraqueal estaría indicada en un segundo tiempo, cuando se va a someter al paciente a la intervención quirúrgica, ya que no interfiere en el B.I.M. intraoperatorio. Si se prevé que el paciente se va a mantener intubado un largo periodo de tiempo puede ser necesario realizar una traqueostomía. Cuando la intubación naso-traqueal está contraindicada (por ejemplo ante fístula de LCR) o se prevé que se requerirá un soporte de la vía respiratoria durante un corto espacio de tiempo, la vía submental puede ser una alternativa útil a la traqueostomía.

6.5.2. Medicación perioperatoria

Es necesario asegurar un adecuado aporte de líquidos al paciente, sobre todo si hay pérdida de líquidos, hipotensión, etc. Es fundamental la cobertura empírica amplia con antibióticos, pues se trata de heridas sucias, con exposición ósea y compromiso vascular.

La analgesia debe ser suficiente, sobre todo si se asocian lesiones de la parrilla costal, fracturas de MM.II. o de MM.SS., o si se trata de pacientes poco colaboradores.

Es necesario conocer hábitos tóxicos previos del paciente, para prevenir un síndrome de abstinencia (por alcohol, cocaína, heroína, etc).

6.5.3. Hospitalización

Dependerá, sobre todo, de las lesiones asociadas, necesidad de UCI, etc.,

6.5.4. Cuidados postoperatorios

Curas de las lesiones de partes blandas y colgajos.

Higiene oral exhaustiva.

Rehabilitación precoz de la ATM.

Reposo relativo, abstención de practicar deportes.

Los propios de las lesiones asociadas a la fractura panfacial.

7. RESULTADOS

7.1. Seguimiento

Si bien las fracturas faciales no desplazadas o mínimamente desplazadas pueden no requerir tratamiento quirúrgico y cicatrizar en 4-6 semanas sin secuelas funcionales o estéticas, los traumatismos panfaciales requieren un tratamiento quirúrgico sistemático. La ausencia de tratamiento o la realización de procedimientos inadecuados pueden originar deformidades que afecten a la estética o a la función con más frecuencia que si se trata sólo de fracturas en una determinada localización. Las secuelas pueden ser consecuencia de demoras en el tratamiento (por riesgo vital, comorbilidad...); ocasionalmente, tratamientos correctos y precoces provocan secuelas por infección, cursando con cicatrización inadecuada y reabsorción ósea.

El tratamiento de las secuelas implica conocer el mecanismo de fractura, las cirugías previas y sus complicaciones, y la situación clínica actual del paciente. Para ello, se debe realizar un estudio radiológico exhaustivo, y los estudios preoperatorios pueden completarse con un estudio de oclusión.

Las secuelas se pueden tratar quirúrgicamente con técnicas de camuflaje, de reposición mediante osteotomías, o mediante una combinación de ambas. Los procedimientos de camuflaje se suelen limitar a deformidades menores con repercusión estética exclusiva, y emplean injertos onlay o materiales aloplásticos, que requieren una buena cobertura tisular y ausencia de infección o exposición nasosinusal para tener éxito, y, aún así, son más susceptibles a la infección y a la exposición. Las osteotomías reposicionadoras suelen practicarse siguiendo las líneas de fractura previas, si bien ésto puede comprometer la vascularización o la estabilidad de los fragmentos con una unión defectuosa.

7.2. Indicadores de resultado favorable

En general se consideran datos favorables aquellos que aproximan al paciente a la situación previa al accidente, o los que minimizan las alteraciones irreversibles por el gran traumatismo facial.

7.3. Indicadores de resultado desfavorable

La cirugía de las fracturas panfaciales es compleja y no está exenta de complicaciones, muchas de ellas derivadas de las propias características del traumatismo, que ensombrecen el pronóstico a corto y largo plazo de estos pacientes.

Las complicaciones tempranas de estas fracturas pueden ser, entre otras: la hemorragia, el compromiso de la vía aérea superior (por el sangrado, el edema, el desplazamiento de fragmentos o esquirlas óseas, o la posible aspiración de cuerpos extraños, entre ellos dentarios), la infección y la fístula de LCR.

Las principales complicaciones tardías o secuelas son: la ausencia o defecto de consoli-

dación ósea; la infección o exposición de material de osteosíntesis, injertos y material protésico; la existencia de alteraciones sensitivas; complicaciones propias de las fracturas de órbita (diplopía, distopia...); alteraciones oclusales; y cicatrices.

Según las principales localizaciones, tenemos:

SENOS FRONTALES

La afectación de senos frontales es más frecuente en accidentes de tráfico y precipitaciones. Pueden aparecer de forma inmediata o años después del traumatismo. Puede aparecer como sinusitis recurrente, osteomielitis del hueso frontal, mucocelos o piomucocelos, meningitis, encefalitis, absceso cerebral, o trombosis del seno cavernoso. Aparece sobre todo en las fracturas "through and through", que afectan a piel, pared anterior, pared posterior y llegan a la fosa craneal anterior, asociándose a lesiones cerebrales. Deben ser reducidas cuidadosamente, aislando la fosa craneal del resto mediante plastias de duramadre, colgajos de galea-pericráneo, obliteración del conducto nasofrontal para cranealización del seno, injertos óseos, etc.

ÓRBITA

Lo más temible es la ceguera. Puede aparecer neuropatía del nervio óptico en un alto porcentaje (hasta en un tercio de los casos), ruptura corioidea, desgarro macular, desprendimiento retina, estallido ocular, subluxación de cristalino, hemorragia vítrea, diplopía, distopia, exoftalmos, enoftalmos, obstrucción del conducto nasolacrimal ...

ALTERACIONES NERVIOSAS

Pueden ser de carácter temporal o definitivo. Pueden producirse lesiones trigeminales, del nervio facial, del nervio gran auricular, etc, en forma de paresias o parálisis (ptosis palpebral, desviación de la comisura, etc). También pueden producirse secuelas del tipo de las neuralgias o neuomas de amputación.

ALTERACIONES ESTÉTICAS Y FUNCIONALES

Sialorrea, incompetencia labial, microstomía, trismus, disfagia, dificultad para la masticación, comunicación oro-naso-sinusal (voz nasal, salida de alimentos por nariz, halitosis), edentulismo y alteraciones oclusales, obstrucción nasal, epífora, dacriocistitis, ectropion, entropion, cicatrices y contracturas cicatriciales, amputaciones (labio, pirámide nasal, concha), telecanto, falta de proyección antero-posterior o sagital, proyección malar inadecuada, acortamiento de rama mandibular, mordida abierta anterior...

Además, los pacientes pueden presentar alteraciones sociales y psicológicas no sólo derivadas del propio traumatismo, sino de sus expectativas con respecto a los resultados obtenidos.

8. INFORMACIÓN PARA LOS PACIENTES

Es importante informar tanto a la familia como al paciente de su situación real, de las posibilidades terapéuticas posibles y de las consecuencias de las mismas, así como de las posibles secuelas residuales que pueden quedar tras el tratamiento, evitando así crear expectativas que pudieran no ser alcanzables. Debido a las implicaciones médico-legales existentes es fundamental dejar reflejada esta información en el consentimiento informado al paciente y/o familiares. Aparte de lo anterior, es conveniente el apoyo psicológico al paciente, de manera que pueda hacer frente a su nueva situación postraumática.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caron G, Paquin R, Lessard MR, Trepanier CA, Landry P-E. Submental endotracheal intubation: an alternative to tracheotomy in patients with midfacial and panfacial fractures. *J Trauma* 2000;48:235-40.
- Clauser L, Galie M, Mandrioli S, Sarti E. Severe panfacial fracture with facial explosion: integrated and multistaged reconstructive procedures. *J Craniofac Surg* 2003;14:893-8.
- Cooper TC, Audia F, Punjabi AP. An analysis of panfacial fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59: supplement 1.
- Cox D, Vincent DG, McGwin G, MacLennan PA, Holmes JD, Rue LW. Effect of restraint systems on maxillofacial injury in frontal motor vehicle collisions. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 571-5.
- Crespo JL, Zubillaga Arribas I. Capítulo 25: Traumatismos frontomaxilares complejos, pp 599-633 en *Manual de Cirugía Oral y Maxilofacial 2ª Ed de SECOM*, Madrid 2004.
- Fritz MD, Koltai PJ. Sequency and organization of the repair of panfacial fractures. *Hed Neck Surg* 2002; 13:261-4.
- Giroto JA, McKenzie E, Fowler C, Redett R, Robertson B, Manson PN. Long-term physical impairment and functional outcomes alter complex facial fractures. *Plast Reconstr Surg* 2001;108:312-27.
- Le BT, Holmgren EP, Holmes JD, Ueek BA, Dierks EJ. Referral patterns for the treatment of facial trauma in teaching hospitals in the United States. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61: 557-60.
- Manson PN. Chapter 4: Craniofacial Fractures, pp 95-107 en *Manual of Internal Fixation in the Cranio-Facial Skeleton*. Prein J. Ed Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1998.
- McMahon JD, Koppel DA, Devlin M, Moos KF. Fracturas maxilares y panfaciales, 237-59. En *Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética*. Editorial Elsevier. Madrid 2005.
- Montes J, Martínez M, Palma A, Valiente A. Capítulo 10: Fracturas Panfaciales, pp 125-31, en *Osteosíntesis Craneomaxilofacial*, Martínez-Villalobos S, Ed. Ergón, Madrid, 2002.
- Motamedi MH. An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61:61-4.
- Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento en cirugía oral y maxilofacial. Sociedad Andaluza de Cirugía Oral y Maxilofacial. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. 2004. 115-16.
- Rohner D, Tay A, Meng CS, Huttmacher DW, Hammer B. The sphenozygomatic suture as a key site for osteosynthesis of the orbitozygomatic complex in panfacial fractures: a biomechanical study in human cadavers based on clinical practice. *Plast Reconstr Surg* 2002;110:1463-71.

