



Fijación Transoral con placa en una fractura por estallido de C1

HOSPITAL GENERAL NAVAL DE ALTA ESPECIALIDAD
Dr. Alfonso Vega Sosa. Dr. Enrique De Obieta Cruz.

INTRODUCCION

Las fracturas del atlas comprenden aproximadamente el 2% de todas las fracturas vertebrales, 10% de las que se presentan a nivel cervical y 25% de las fracturas del complejo atlanto-axial. Las fracturas por estallido del atlas (fractura de Jefferson) ocurren cuando una fuerza axial es transmitida a través de la unión occipito-cervical ocasionando que el atlas sea comprimido entre las superficies articulares anguladas de los condilos occipitales y el axis, ocasionando una separación de las masas laterales de C1.

Las fracturas de Jefferson se clasifican en estables e inestables dependiendo de la integridad del ligamento transverso. Aquellas en donde el ligamento transverso se encuentra íntegro han sido tratadas efectivamente con el uso del collarín rígido, inmovilización cervico torácico del tipo SOMI u halo craneal por una duración de 10 a 12 semanas, mientras que las fracturas con evidencia de ruptura del ligamento transverso son susceptibles de tratamiento con inmovilización rígida por un periodo de 12 semanas o fijación quirúrgica y fusión

OBJETIVO

Describir el caso de un paciente que presentó un fractura por estallido de C1 y fue tratado mediante una fijación transoral con placa para preservar el movimiento rotatorio de la articulación atlanto-axial.

MATERIAL Y METODOS

Masculino de 52 años de edad que fue admitido al servicio de urgencias tras haber sufrido un trauma occipital, la exploración neurológica a su ingreso fue normal. En la tomografía axial computada de columna cervical se identifica una fractura por estallido del atlas con fracturas del arco anterior y posterior. En la imagen de resonancia magnética se observa una ablución del ligamento transverso de la masa lateral derecha de C1. (Fig. 1)

Se realizó un abordaje transoral hasta exponer el arco anterior de C1 y las masas laterales, seguido de una osteosíntesis del atlas con una placa de titanio de 38 mm., y tornillos de 18 mm. en ambas masas laterales. (Fig. 2)

No hubo complicaciones relacionadas con el abordaje. Después de la cirugía el paciente utilizó un collarín rígido por 8 semanas.

Se observa una fusión completa de los sitios de fractura a doce meses de seguimiento sin datos de inestabilidad atlanto-axial evidente en las radiografías dinámicas. (Fig. 3)

DISCUSION

La mayoría de los autores están de acuerdo en el tratamiento conservador de las fracturas estables por estallido de C1, sin embargo el manejo de las fracturas inestables es aún controversial, ya que el tratamiento debe considerar dos patologías: 1) La dislocación de las masas laterales que ocasiona una incongruencia de la articulación atlanto-occipital y atlanto-axial. 2) La posible inestabilidad de C1 – C2 debido a la ruptura del ligamento transverso.

La inmovilización sin reducción conlleva a una consolidación incierta y una fijación incongruente de ambas articulaciones produciendo dolor, artrosis y limitación de los rangos de movimiento.

Debido al riesgo de inestabilidad del tratamiento con inmovilización externa diversos autores recomiendan la fusión C1 – C2 como el tratamiento de elección, la desventaja de esta técnica es la disminución de la rotación hasta en 35° en ambos sentidos.

La reconstrucción anatómica del atlas ha sido reportada por pocos autores (Tabla1). La osteosíntesis del atlas por un abordaje transoral permite una reconstrucción anatómica manteniendo la movilidad rotatoria de la articulación C1–C2, y restaura la congruencia de la articulación atlanto-occipital y atlanto-axial. Esta técnica debe considerarse como una opción de manejo antes de recurrir a la fijación de segmentos posteriores.

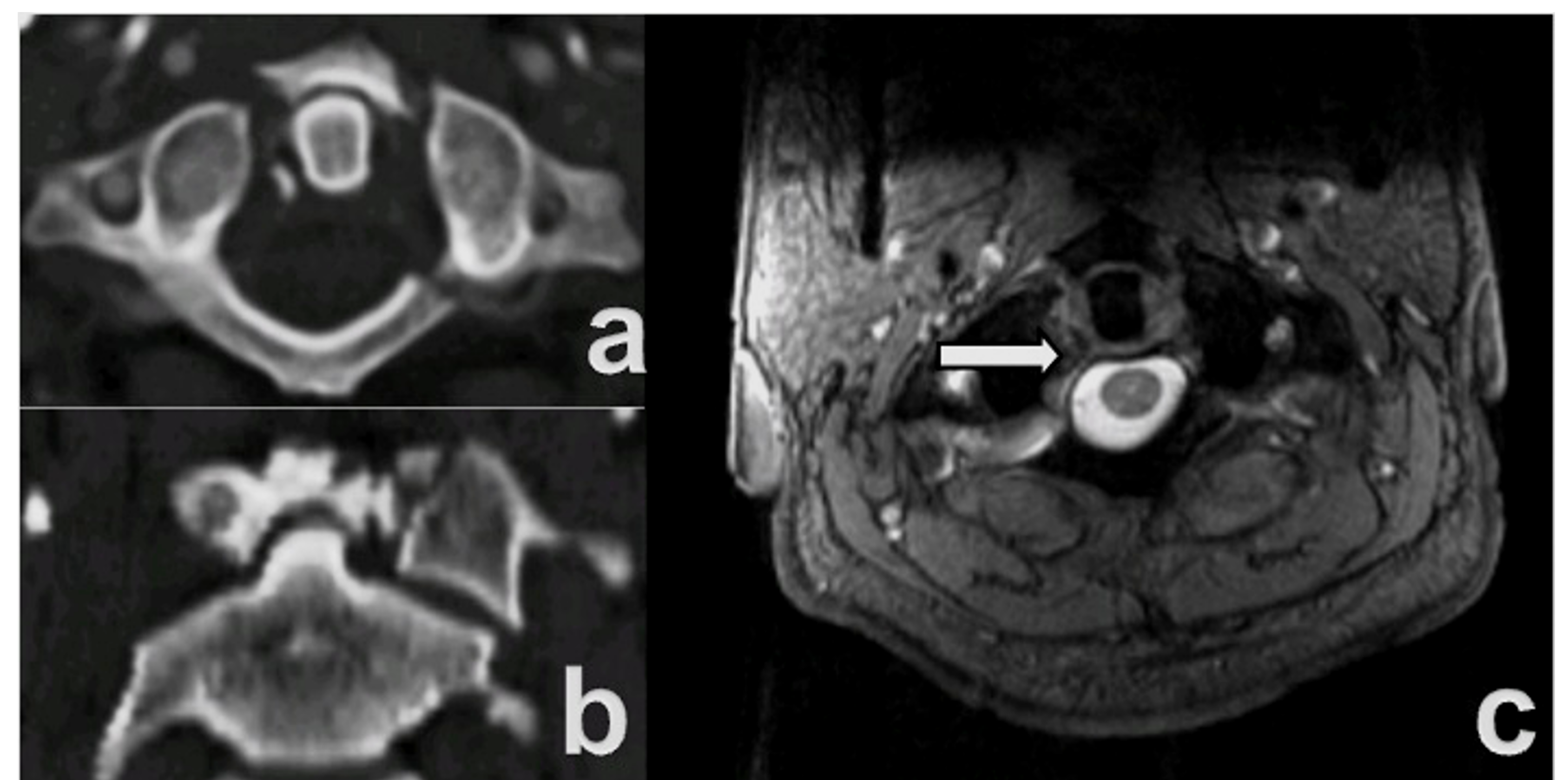


Figura 1.

a) TC en corte axial a nivel de C1 que muestra dos fracturas del arco anterior y una fractura del arco posterior, b) TC con reconstrucción coronal se observa una fractura conminuta de la masa lateral de derecha de C1 a nivel de la inserción del ligamento transverso, c) IRM secuencia T2 en corte axial se observa la ruptura del ligamento transverso a nivel de la inserción en la masa lateral derecha de C1 (flecha)

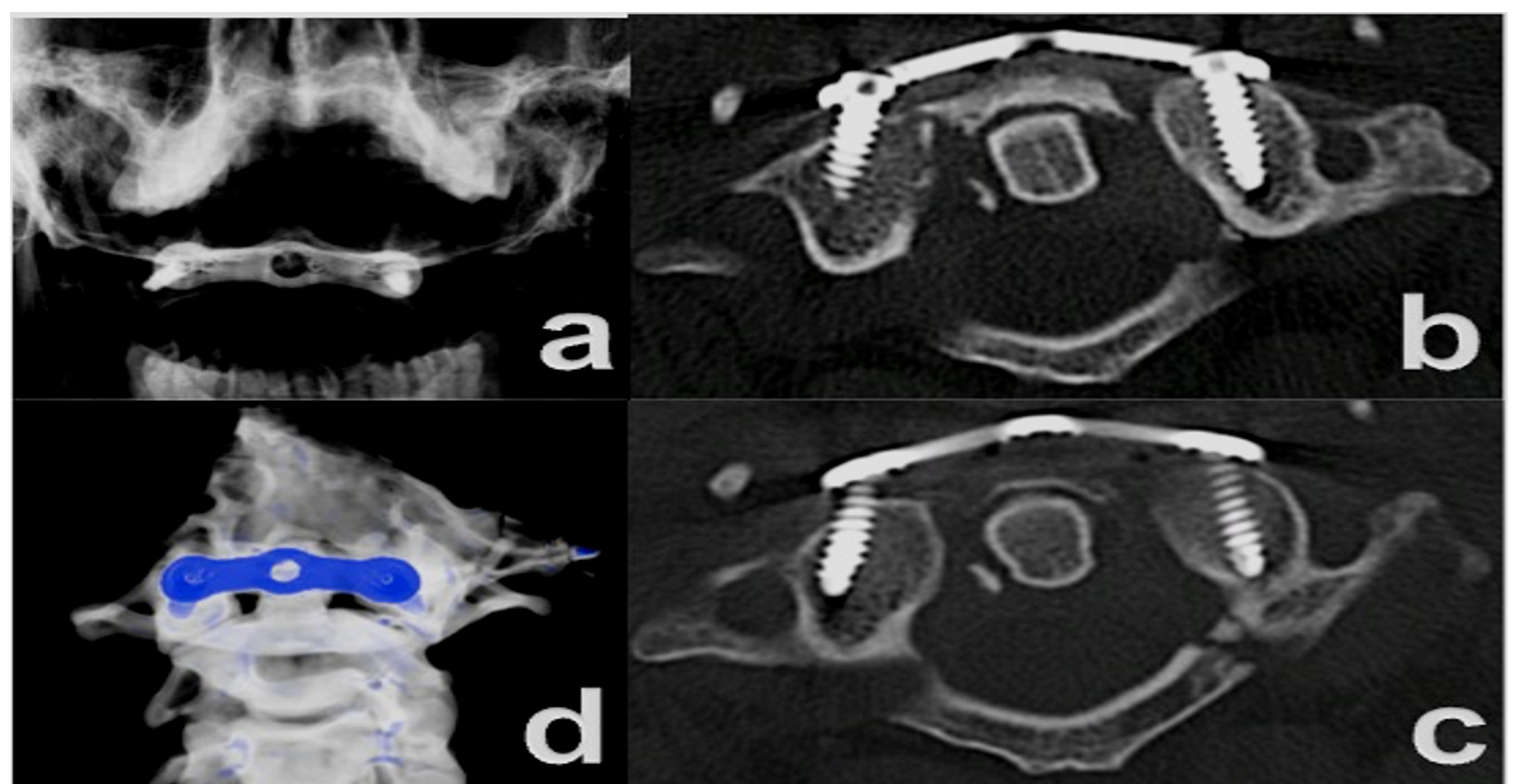


Figura 2.

a) Radiografía transoral postoperatoria, b y c) TC y d) TC 3D osteosíntesis del arco anterior del atlas mediante placa y tornillos a las masas laterales de C1.

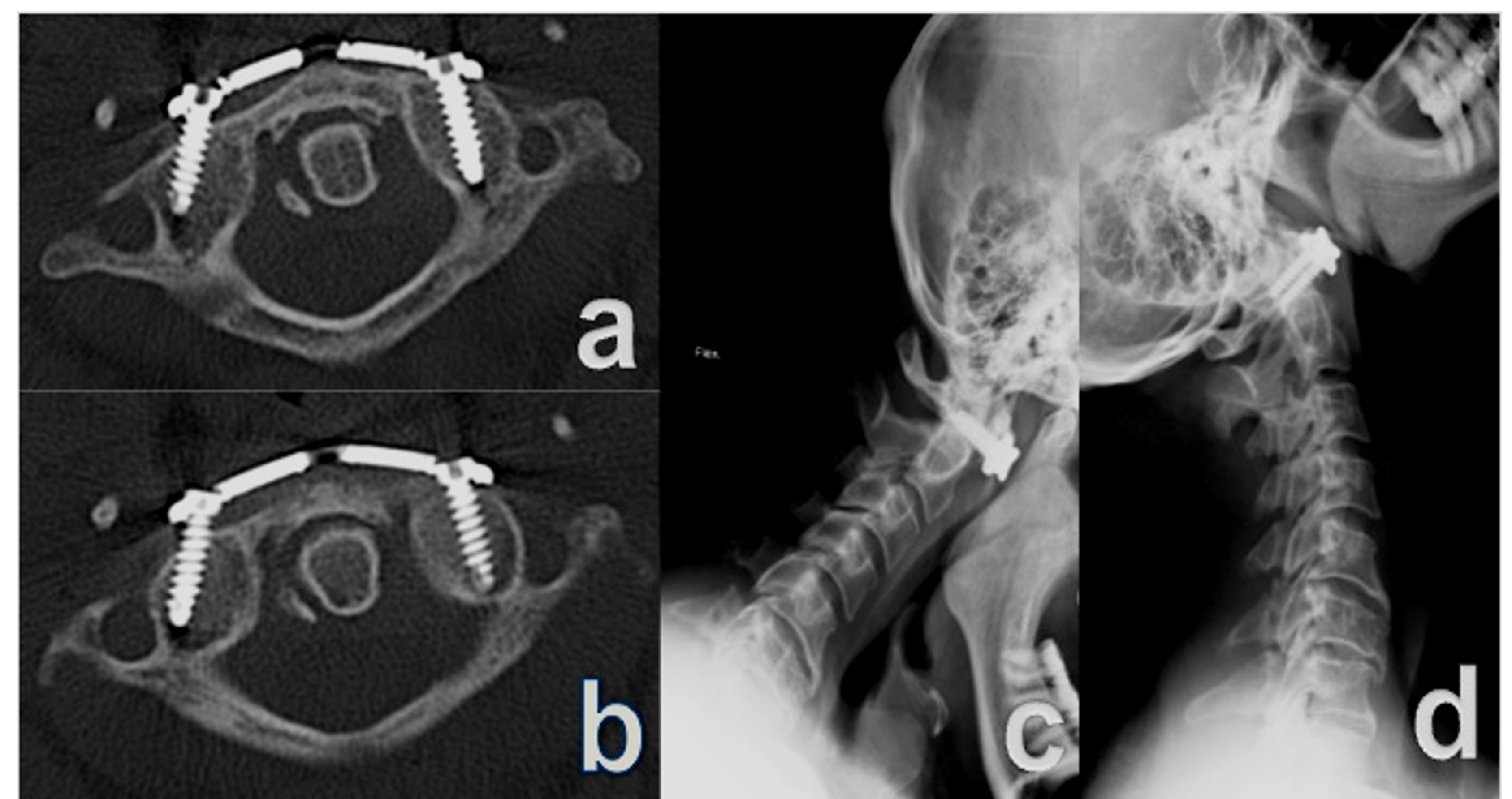


Figura 3

a,b) TC en cortes axiales en la cual se observa consolidación adecuada del anillo del atlas sin datos de inestabilidad en las c,d) radiografías dinámicas de flexión y extensión a 12 meses posteriores a la cirugía.

Autor	Tipo de fractura	No Pacientes	Abordaje	Material	Seguimiento	Inestabilidad C1C2
Ruf M.	Inestable	6	Transoral	Tornillos y barra	6.5 años	No
H. Böhm	Inestable	8	Posterior	Tornillos y barra	38 meses	No
Myron A.	Estable	1	Far lateral	Placa y tornillos	9 meses	No
Vega	Inestable	1	Transoral	Placa y tornillos	12 meses	No

Tabla 1

REFERENCIAS

Ruf M, Melcher R, Harms J. [Transoral reduction and osteosynthesis C1 as a function-preserving option in the treatment of unstable Jefferson fractures](#). Spine. 2004; 29 :823-7
 Böhm H, Kayser R, El Saghir H, Heyde CE. [Direct osteosynthesis of unstable Gehweiler Type III atlas fractures. Presentation of a dorsoventral osteosynthesis of unstable atlas fractures while maintaining function](#). Unfallchirurg. 2006;109:754-60
 Rogers MA, Ransford AO, Crookard HA. [Osteoplastic repair of the atlas](#). J Bone Joint Surg Br. 1992;74:880-2.
 Dickman CA, Sonntag VK. [Injuries involving the transverse atlantal ligament: classification and treatment guidelines based upon experience with 39 injuries \(letter, comment\)](#). Neurosurgery. 1997; 40:886-7.