

RADIOGRAFIAS PANORAMICAS

(PRESENTACION DE TUMORES EN LA REGION DEL ESQUELETO DE LA CARA MEDIANTE EL METODO DE RADIOGRAFIAS PANORAMICAS*)

G. Canigiani y J. Wickenhauser

En el diagnóstico de tumores de la región del esqueleto de la cara el método de radiografías panorámicas de ampliación constituye una valiosa ampliación de los métodos de exploración convencionales. Además de la exploración de la dentadura existente con la disposición de radiografías panorámicas que se emplea generalmente se logra mediante una proyección del haz de radiación lateral u oblicua y un emplazamiento descentrado de aplicador así como con una disposición adecuada de la película una representación de mejor calidad y con más detalles de las diferentes regiones del esqueleto de la cara en comparación los los métodos de exploración convencionales. Aparte de las numerosas ventajas de la presentación parcialmente libre de superposiciones de diferentes secciones del esqueleto de la cara, y ante todo la presentación nítida de toda la apófisis alveolar y la presentación exacta del maxilar inferior, nos encontramos con que este método exploratorio también presenta algunas desventajas que se manifiestan por el factor de ampliación que no siempre se desea y la consiguiente falta de definición, así como por

una borrosidad de unas secciones del campo facial determinada por la proyección. Mediante un ajuste exacto, posición descentrada del foco y una disposición adecuada de la película pueden evitarse algunas de estas desventajas, de manera que no queremos renunciar al método de radiografías panorámicas de ampliación en el marco de exploraciones radiodiagnósticas del esqueleto de la cara, y ante todo tampoco en lo que se refiere al diagnóstico oncológico.

Si consideramos la técnica radiográfica en relación con las diferentes regiones del esqueleto de la cara resulta que ésta se presta de una manera excelente para la presentación de procesos expansivos en la región de las ramas horizontal y ascendente de la mandíbula, ya sea, p. ej., para el reconocimiento, de blastomas benignos, tumores quísticos radicales o foliculares, tumores odontógenos (adamantinomas), y además una displasia ósea fibrosa o radionecrosis a continuación de tratamientos radioterapéuticos y enfermedades de un sistema (histiocitosis X) o bien para el diagnóstico de procesos malignos ante todo en propagaciones o infiltraciones de tumores malignos partiendo de la región del suelo de la lengua y las tonsilas, así como metástasis o tumores malignos primarios de los huesos. Especialmente la rama ascendente de la mandíbula nos parece ser un campo de aplicación ideal para el empleo de la técnica de una mitad de la cara, p. ej. para la fijación del foco en la región molar del lado opuesto y la proyección de la ventana

* Conferencia pronunciada el 20.5.77 en el Congreso Alemán de Radiología en Münster

** Instituto Central de Radiodiagnóstico de la Universidad de Viena (Director: Prof. D. L. Psenner)

de salida de la radiación contra la rama mandibular que se quiere radiografiar. Con esta técnica radiográfica se reproduce con proyección libre la rama ascendente de la mandíbula incluyendo el proceso muscular y articular, lo que permite un reconocimiento temprano de alteraciones óseas incipientes, de forma que en numerosos casos se puede prescindir de planigrafías (figs. 1 a 3).

Además del diagnóstico de procesos patológicos con asiento en la región mandibular este método de exploración constituye también un factor fundamental en el campo del radiodiagnóstico de la región del maxilar y la zona facial central. De forma similar que en las alteraciones mencionadas con asiento en la mandíbula, también este método permite un reconocimiento prematuro de alteraciones patológicas de los huesos, p. ej. en forma de zonas claras como expresión de quistes o focos de supuraciones procedentes de trastornos benignos, como blastomas benignos o también de infiltraciones malignas (fig. 4)

Así en el transcurso de nuestras experiencias adquiridas a través de muchos años pudimos observar dos casos que sólo mediante la técnica de radiografías panorámicas permitieron un establecer diagnóstico precoz y exacto de una infiltración tumoral ósea en la apófisis alveolar (fig. 5). Este método es pues de importancia esencial incluso para el reconocimiento y demarcación de procesos blastomatosos difusos sin embargo, con la limitación siguiente: Si un proceso blastomatoso de la región maxilar ha alcanzado una determinada extensión, ocurre que fácilmente puede llegar a sobrepasar las partes de los huesos que se pueden abarcar con el método de radiografías panorámicas de ampliación. Esto ocurre ante todo en una propagación del tumor hacia el etmoides así como una extensión dorsal hacia la apófisis pterigoides y las fosa craneal central. El mismo inconveniente también existe en defectos operatorios extensos en el marco de intervenciones radicales en la región maxilar. En cambio se pueden representar y diagnosticar bien los límites de la destrucción así como los límites de las cavidades de operación con el cuerpo del hueso maxilar y la parte contralateral, por lo que, en cuanto al problema de recidivas, el método es superior a todos los otros procedimientos de exploración, dado que el método de planigrafías del cuerpo trae consigo una borrosidad de los límites óseos y en las demás imágenes de suma- ción nos encontramos generalmente con una superposición por otras secciones óseas del cráneo

(fig. 6).

La delimitación de defectos operatorios en sentido craneal hacia la órbita, contra el etmoides, e igualmente en sentido dorsal hacia la apófisis pterigoides y la fosa craneal central no es posible con el método de radiografías panorámicas de ampliación.

Al sacar las conclusiones de las experiencias adquiridas hasta el presente es evidente que el conocimiento de las posibilidades de este método de exploración y sus límites, ante todo sus ventajas y desventajas son para el examinador una premisa fundamental para su aplicación adecuada. Con una contemplación crítica la técnica de radiografías panorámicas se evidencia como una ampliación y enriquecimiento valiosos para el radiodiagnóstico del cráneo. Una premisa importante para la interpretación de la imagen y el establecimiento del diagnóstico correspondiente son suficientes conocimientos de la anatomía e igualmente de las técnicas de ajuste y de proyecciones así como suficientes experiencias clínicas y radiológicas. En caso de que se cumplan estas premisas el radiólogo no querrá prescindir de la técnica de radiografías panorámicas como método de exploración complementario en el marco del radiodiagnóstico.



Fig. 1 Sección de una radiografía de un lado facial según Durner/Meyer.

Mujer de 24 años con dolores y tumefacción en la región mandibular izquierda. Quiste folicular grande con asiento en la rama horizontal y ascendente de la mandíbula. Se reconoce una cavidad quística grande y parcialmente sinuosa que comienza en la región 4 y se extiende hasta la escotadura mandibular. En la región dorsal de la rama horizontal de la mandíbula el quiste se extiende perceptiblemente contra el suelo de la boca donde ha producido un desgaste de la lámina cortical. La muela de juicio está desplazada con la raíz dirigida en sentido mesial y la corona en sentido distal.

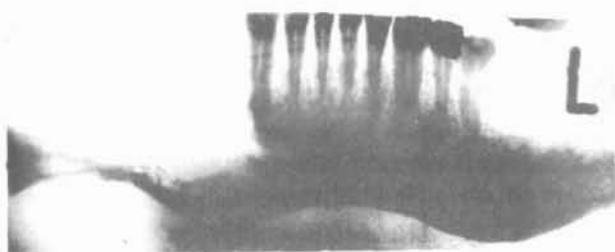


Fig. 2a. Radiografía de la mandíbula.

Paciente de 54 años con un carcinoma extenso con asiento en la tonsila, verificado histológicamente, con infiltración difusa en el suelo de la boca.

Se reconoce una destrucción extensa que abarca la rama horizontal de la mandíbula, de región 3 a región 8. La delimitación es irregular, encontrándose zonas claras en las regiones aun conservadas del hueso. La destrucción se extiende hasta la raíz de 3.



Fig. 2b Radiografía panorámica de la mandíbula.

El mismo paciente que en la figura 2a.

Exploración de control después de tres meses. La radiografía panorámica muestra una fractura patológica así como un aumento de la destrucción, ante todo en sentido mesial, la cual se extiende hasta la región de los dientes incisivos, ligeramente en sentido paramediano derecho. La raíz del tercer diente queda ahora libre, las porciones óseas situadas en sentido distal respecto a la fractura patológica están inclinadas en sentido craneal.



Fig. 3 Sección de una radiografía panorámica de ampliación de la rama ascendente derecha de la mandíbula.

Mujer de 64 años con un carcinoma en la base de la lengua verificado histológicamente, con infiltración en la parte derecha de la rama mandibular. Se reconoce un foco de destrucción del tamaño de un dátil en la región dorsal del ángulo maxilar con un defecto en la lámina cortical de una extensión de 1 1/2 cm. El proceso destructivo forma un límite sinuoso contra la rama ascendente de la mandíbula.



Fig. 4a Sección de una radiografía panorámica de ampliación de la región del maxilar, ajuste típico.

Paciente de 67 años con un defecto exulcerado en la región de la cresta alveolar derecha (cilindroma).

Se reconoce una destrucción en la región de la cresta alveolar desde la región 1 hacia la derecha hasta la región 5. Los límites del defecto son irregulares. El seno maxilar derecho aparece sombreado en comparación con el lado izquierdo.



Fig. 4b Sección de una planigrafía de la región del maxilar, lado derecho, del mismo paciente. También a base de la planigrafía puede demarcarse el defecto, no pudiéndose sin embargo injuiciar sus límites.

La mitad inferior de la zona periférica del seno maxilar derecho aparece sombreada.

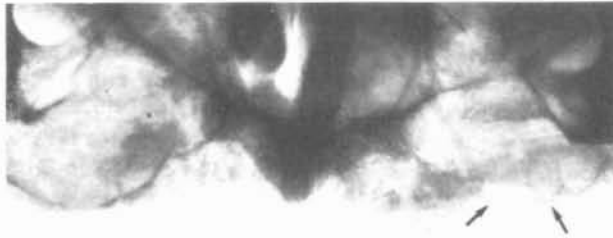


Fig. 5 Sección de una radiografía panorámica de ampliación del maxilar.

Paciente de 70 años con una ligera tumefacción de la cresta alveolar en la región molar izquierda. Una escisión de prueba reveló un carcinoma planocelular con asiento en el maxilar izquierdo. Se reconoce en la región de los dientes 5 a 7 del lado izquierdo una destrucción de la cresta alveolar y de la adyacente pared del seno maxilar (flechas).



Fig. 6a Sección de una radiografía panorámica de ampliación del maxilar.

Mujer de 47 años con un cilindroma del maxilar superior derecho.

Estado consecutivo a la resección del maxilar y radioterapia. Se reconoce un defecto operatorio extenso de contornos lisos; ante todo está discretamente delimitada la parte todavía conservada del hueso malar derecho. No llama la atención la estructura ósea en esta región.



Fig. 6b Sección de una radiografía panorámica de ampliación de la región maxilar. El mismo paciente de la figura 6a.

Radiografía de control obtenida después de 14 meses. Clínicamente se manifestaban intensos dolores así como la sospecha de una recidiva local.

La demarcación del cuerpo del hueso malar derecho se presenta ahora algo irregular. En las partes óseas adyacentes al borde de operación se encuentran zonas claras absolutamente irregulares como expresión de una infiltración del hueso (recidiva). El diagnóstico radiológico de sospecha fue confirmado en la operación.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Canigiani, G.: Das Panorama-Aufnahmeverfahren aus der Sicht des Radiologen. *W. med. Wschr., Suppl.* 3 (1972)
- 2.- Canigiani, G.; Wickenhauser, J.: La contribución del método de radiografías panorámicas para el diagnóstico de fracturas del esqueleto de la cara. *Electromedica* 3/1972, 90.
- 3.- Canigiani, G.: Das Panorama-Aufnahmeverfahren. G. Thieme-Verlag, Stuttgart, 1976.
- 4.- Degener, P.: Panorma-Röntgenmethoden in der Zahnheilkunde. Diss., Freie Universität Berlin (1962).
- 5.- Domarus, H. v.: Die Röntgen-Panorama Darstellung des Mittelgesichtes mit zentralem Fokus. *Fortschr. Röntgenstr.* 116 (1972), 205.
- 6.- Domarus, H. V.: Orbitalfrakturen, dargestellt mit der Panoramaaufnahme des Mittelgesichtes. *Klin. Mbl. Augenheilk.* 162 (1973), 743.
- 7.- Domarus, H. v.: La radiografía panorámica del centro de la cara con el Status X. *Electromedica* 1/1974, 22.
- 8.- Durner, H.: Radiodiagnóstico con el Status X en el gabinete dental. *Electromedica* 5/1971, 174.

- 9.- Durner, H.: Erfahrungen mit dem Status-X-Gerät in der zahnärztlichen Praxis. Dtsch. zahnärztl. Z. 27(1972), 1010.
- 10.- Freitag, V.: Die röntgenologische Darstellung des Unterkiefers bei behinderter Kieferöffnung mit Hilfe des Panoramix-Verfahrens. Dtsch. zahnärztl. Z. 22(1967), 654;
- 11.- Gershon-Cohen, J.; Borden, A. G. B.; Hermel, M. B.: Panography. Amer. J. Roentgenol. 101 (1967), 988.
- 12.- Hielscher, W.: Röntgenologische Gesamtdarstellung der Kiefer mit dem Spezialröntgenapparat Panoramix. Dtsch. Zahnärztl. Z. 17 (1962), 811.
- 13.- Hielscher, W.: Panorama-Röntgenaufnahmen. Röntgenpraxis 20 (1967), 247.
- 14.- Hielscher, W.: Realización, indicaciones e interpretaciones de las radiografías panorámicas con el Status-X. Electromedica 4/1968, 97.
- 15.- Jung, T.: Panorama-Vergrößerungs-Aufnahmen mit der Panorama-Röhre, ein neues zahnärztliches Röntgenverfahren. Dtsch. zahnärztl. Z. 17 (1962), 142.
- 16.- Jung, T.: Panorama-Röntgenaufnahmen bei zahnlosen Patienten. Dtsch. zahnärztl. Z. 18 (1963), 1007.
- 17.- Jung, T.: Zur Geschichte der Panorama-Röntgenverfahren. Radiologe 6 (1966), 206.
- 18.- Lohmann, T.: Über eine neue Methode der zahnärztlichen Röntgenaufnahmetechnik. Röntgen-Bl. 15 (1962), 139.
- 19.- Millard, J.: Röntgenvergrößerungsaufnahmen des Gesichtsschädels mit einer neuen Weitwinkelröhre mit enoralem Fokus. Arch. Ohrenkeilk. 180 (1962), 611.
- 20.- Ritter, W.: Die Darstellung des Kiefergelenkes mit Hilfe der Panoramaaufnahmeverfahren. Dtsch. zahnärztl. Z. 27 (1972), 978.
- 21.- Rottke, B.: Utilización del Status X en la cirugía maxilar. Electromedica 3/1971, 98.
- 22.- Sonnabend, E.; Kruse, D.: Zur Strahlenbelastung des Patienten bei extraoralen und Panorama-Röntgenaufnahmen der Zähne und Kiefer. Dtsch. Zahnärztl. Z. 19(1964), 729.
- 23.- Sonnabend, E.; Ring, A.: Die Bedeutung der Panoramadarstellung in der Zahnerhaltung und Parodontologie. Dtsch. zahnärztl. Z. 27 (1962), 965.