

ROENTGENTERAPIA ANTIINFLAMATORIA Y SULFAMIDAS

Por el

DR. J. DÍAZ DE RÁBAGO

Casa de Salud Valdecilla. Servicio de Fisioterapia.

Jefe: Dr. Díaz de Rábago

La Roentgenterapia antiinflamatoria ha constituido en su día uno de los éxitos más deslumbrantes de la Radioterapia. Iniciada por Morton (1903) y Heinecke (1904) (1), que trataron con éxito casos de forúnculos y ántrax, cayó en el olvido hasta que en 1924 Heidenhain y Frieg (2) publicaron una gran estadística, que Frieg (3) completó en 1930 con la enorme cifra de 6.500 casos tratados, con un porcentaje de 75 por 100 de éxitos.

A partir de esta última publicación citada, la Roentgenterapia antiinflamatoria se acreditó en todas partes, y la cantidad de artículos publicados es considerable. Desistimos de hacer una exposición histórica detallada y un acopio de bibliografía que agote el tema, ya que esto no presentaría interés para el objeto que nos proponemos en este artículo.

Durante la segunda guerra mundial se enriqueció este capítulo de la Roentgenterapia con el tratamiento curativo y profiláctico de la gangrena gaseosa, que aunque ya en años anteriores se había iniciado con casos aislados, tuvo ahora ocasión de emplearse en gran escala debido al considerable número de heridos expuestos a esta terrible complicación (Kell, J. F., y Dowell, D. A.) (4).

Hasta la aparición de las sulfamidas primero y de la penicilina después, la Roentgenterapia antiinflamatoria era el único método de tratamiento eficaz de ciertas afecciones inflamatorias agudas, principalmente forúnculos de labio superior, en los que las estadísticas demostraban un número de curaciones

muy superior al de cualquier otro procedimiento médico o quirúrgico.

Nosotros hemos tratado con Roentgenterapia 78 casos de forúnculos de cara, de los cuales 42 eran de labio superior. En todos los casos se consiguió la curación (*), y en la mayoría de ellos en un tiempo relativamente corto, de alrededor de una semana. Las figuras 1, 2, 3, 4 y 5 son algunos ejemplos del resultado de estos tratamientos.

T E C N I C A

Es sabido que se recomienda individualizar las técnicas, según el caso, y dar dosis tanto menores cuanto más aguda es la infección. Nosotros realizamos un trabajo standard por razones de simplificación y porque en general todos nuestros enfermos acudían a tratamiento en el mismo día de evolución del proceso (cuarto o quinto).

La técnica seguida fué la siguiente: una sesión de 50 r. al ingresar el enfermo. Si se obtenía una mejoría manifiesta, como era lo frecuente, con este solo tratamiento bastaba, mejorando muy rápidamente y desapareciendo desde el siguiente día todos los síntomas alarmantes. En el caso de que la evolución no fuese todo lo favorable que se deseaba, se administraba una sesión idéntica de 50 r., a las cuarenta y ocho horas de la primera, y si era necesario, una nueva sesión con el mismo intervalo de tiempo.

El régimen de tratamiento fué en unos casos de "150 Kv, 4 mA y 5 mm Al", y en otros "170 Kv, 4 mA y 0,5 mmCu". En muy contados casos se emplearon "115 Kv, 4 mA y 5 mm Al" y "180 Kv, 6 mA y 0,5 mm Cu".

En algunos enfermos, después de la curación del furúnculo, persistía una zona de empastamiento en mejilla, que tardaba algún tiempo en desaparecer. Con objeto de favorecer la reabsorción de este empastamiento, indudablemente aséptico, se daban algunas sesiones de onda corta.

SULFAMIDAS Y ROENTGENTERAPIA

En vista del resultado francamente favorable del tratamiento roentgenterápico, aun después de la generalización de las sulfamidas, nosotros no utilizábamos este medicamento en nuestros casos. Pero con la popularidad de la nueva droga, los enfermos que nos eran enviados venían muchas veces haciendo un tratamiento sulfamídico (Sulfotiazol casi siempre) desde uno o dos

días a n t e s de acudir a nuestro servicio; en otros casos iniciaban el tratamiento de Sulfotiazol al mismo tiempo que el roentgenterápico, por consejo del médico de cabecera. En todos estos casos no se interrumpía la administración del medicamento, sino que se continuaba, según la pauta ordinaria, al mismo tiempo que se daba comienzo al tratamiento roentgen en la forma acostumbrada.

Al cabo de pocos enfermos tratados de esta manera (Sulfotiazol más Rayos X), cuenta nos dimos de que la evolución del proceso de curación era más irregular que en enfermos tratados solamente con roentgenterapia: el tiempo de curación se dilataba más que de ordinario, pero sobre todo la mejoría no era tan rigurosamente constante como antes, sino que el enfermo continuaba tres o más días con un aspecto de gravedad nada tranquilizador. Aquellas regresiones espectaculares, en las que un forúnculo de labio superior,, con gran infiltración de mejilla, adema de párpado y



Figura 1. Caso segundo. Forúnculo de labio superior de cuatro días de evolución, antes de empezar el tratamiento.—
Figura 2. El mismo caso a las veinticuatro horas de una sesión de 50 r. Mejoría. Tendencia a supuración.—Figura 3.
Curación a los siete días de empezar el tratamiento.

estado francamente séptico, mejoraba notablemente en las primeras veinticuatro horas del tratamiento, desapareciendo rápidamente la gravedad, y era dado de alta a los cuatro o cinco días sin el menor síntoma de inflamación, no las volvimos a ver en los enfermos tratados simultáneamente con Sulfamidas.

Esta observación es tan patente, que no ha tenido más remedio que ser observada por todos los que practican esta clase de tratamientos. Sin embargo, las publicaciones sobre el particular son escasas, aunque hay que tener en cuenta que las revistas que nos llegan son también muy escasas. Conocemos alguna opiniones, que damos a continuación.

Kelly (5) dice que los enfermos con infecciones en los que se hace un tratamiento mixto (Rayos X + Sulfamidas) no responden tan bien como los enfermos similares en los que se emplea uno solo de estos métodos de tratamiento. Las sulfamidas son la única *contraindicación formal* de la roentgenterapia antiinflamatoria y en las gangrenas la asociación de ambos tratamientos da un elevado porcentaje de amputaciones ulteriores.

Marks (6) hace un comentario sobre dos casos de adenitis aguda cervical, en los que la administración simultánea de



Figura 4. Caso número 5. Forúnculos en región masetérica antes del tratamiento. Véase nota (*) del cuadro III.—Figura 5. Curación a los tres días. Estado a los diez días

Sulfanilamida y dosis de 70-100 r. de roentgenterapia hizo que los síntomas locales y generales empeorasen notablemente. En uno de los casos la hipersensibilización a los rayos X era patente al cabo de varios días de la suspensión de la Sulfamida. Concluye diciendo que la administración de esta droga es una *contraindicación formal* a la roentgenterapia durante un largo intervalo de tiempo después de su administración.

Sewell, Dowdy y Vincent (7) citan 15 casos de infecciones por "*Clostridium Welchii*", en los que la asociación de Sulfadiazina y rayos X ha dado *resultados peores* que en casos análogos tratados por cada procedimiento aisladamente.

Rousseau, Johnson y Harrel (8) creen que en tratamiento de neumonías *no hay contraindicación* entre Raos X y Sulfamidas, pero presentan una estadística en la que el tratamiento combinado dió una mortalidad del 27,1 por 100, aunque hay que tener en cuenta que todos eran casos graves en los que había fracasado



Figura 6. Caso número 13. Perúnculo del labio superior antes de empezar el tratamiento.—Figura 7. Al siguiente día de empezar el tratamiento RX, más sulfatiazol. Empeoramiento.—Figura 8. A los cinco días de tratamiento. Empeoramiento.—Figura 9. Curación a los veinticuatro días. Estado a los cincuenta y un días de empezado el tratamiento

do el tratamiento sufamídico previo y se asoció con roentgen-terapia como único recurso.

Experimentalmente, Flocks, Fellowes y Kerr (9) pretenden estudiar si hay alguna acción sinNrgica entre Sulfanilamida o Prontosil y Rayos X, cosa que había comprobado Brocq-Rousseu (10) para los rayos ultravioleta. Realiza experiencias “in vitro” e “in vivo”. En las primeras encuentra que el número de organismos supervivientes en cápsulas de Petri sembradas con “staphylococcus” es algo menor en las que se han tratado simultáneamente con Sulfanilamida (o Prontosil) más Rayos X que en las que sólo se administró aisladamente uno de estos agentes, aunque no dan valor al os resultados obtenidos, diciendo que pueden ser debidos a errores de contaje. Sin embargo, la diferencia puede hacer pensar que “in vitro” existe cierto sinergismo entre Sulfanilamida (o Prontosil) y Rayos X.

Estos mismos autores hacen dos series de experiencias “in vivo” en ratones, a los que inyectan una dosis aproximada de 10.000 “staphylococcus aureus”, dividiendo los animales en cuatro grupos de 20 ratones cada uno. Presentan unos cuadros que reproducimos por lo demostrativos que son:

CUADRO I —(Tomado de FLOCKS)

Tratamiento	Número de ratones	Por 100 de supervivientes
Grupo control.....	20	20 %
Rayos X.....	20	80 %
Sulfamida.....	20	80 %
Sulfamida + Rayos X.....	20	50 %

CUADRO II.—(Tomado de FLOCKS)

Tratamiento	Número de ratones	Por 100 de supervivientes
Grupo control.....	20	0 %
Rayos X.....	20	90 %
Prontoxil soluble.....	20	90 %
Prontosil sol. + Rayos X.....	20	70 %

A la vista de estos cuadros no puede dudarse de que existe un *antagonismo evidente* entre estos dos métodos de tratamiento. Los resultados son muy superiores cuando se emplean aisladamente Sulfanilamida (o Porntosil) o Rayos X, que cuando se asocian.

Sewell, Dowy y Vincent (7), en 255 perros infectados experimentalmente con "clostridium Welchii", encuentran los mismos resultados que en la clínica humana; esto es, que la asociación de Sulfadiacina y Rayos X da *peores resultados* que el empleo de cada uno de ellos por separado.

Tchaperoff (11) investiga el efecto de la irradiación de Sulfamidas con Rayos X, constatando que se descomponen, probablemente por una alteración del grupo NH_2 . Sugiere que es probable que en el organismo humano las sulfamidas pueden ser destruídas por dosis mucho menores y que la descomposición de una pequeña cantidad de sulfamida puede neutralizar la acción terapéutica de una gran cantidad de medicamento.

No hemos podido consultar los trabajos de Cantril, Zeissler, Kendrick y Godoy, quienes al parecer son de la misma opinión de que existe un marcado antagonismo entre Sulfamidas y Roentgenterapia antiinflamatoria.

CASOS PERSONALES

Como decimos al principio, nuestra experiencia se refiere a 78 forúnculos de cara. Prescindimos de los que tenían otra localización y de otras enfermedades inflamatorias, porque en estos casos, dada la menor gravedad de los enfermos, el número tratado simultáneamente con Roentgenterapia y Sulfamidas es insignificante y no se podría establecer un estudio comparativo.

En los cuadros III y IV están clasificados nuestros enfermos. En el III los tratados exclusivamente con Roentgenterapia, y en el IV, los que simultáneamente fueron sometidos a tratamiento Roentgen y Sulfamidas.

Una simple ojeada a estos cuadros hace bien palpable la gran diferencia que existe entre los enfermos tratados solamente con Roentgenterapia y aquellos otros en los que se em-

pleó un tratamiento combinado (Roentgenterapia + Sulfamidas).

En el cuadro V se han resumido los resultados obtenidos con ambos procedimientos, y aun se hace más ostensible la desproporción existente entre los dos métodos de tratamiento. En dicho cuadro V se han reunido los tres elementos de criterio más importantes para juzgar de la eficacia de cada método .

La *mejoría* se inició, en los enfermos tratados exclusivamente con Roentgenterapia, por término medio al cabo de día y medio después de la primera sesión. En los enfermos sometidos a tratamiento combinado, el término medio fué de casi el doble de días.

La *curación* muestra unas cifras también muy demostrativas. En el primer grupo, a los seis días, mientras que en el segundo fueron necesarios diez días.

El *número de sesiones* dado en cada caso es una consecuencia de la fecha de mejoría. Como es lógico, en los enfermos que mejoraban rápidamente, este número era inferior al de aquellos otros enfermos en los que dicha mejoría tardaba en presentarse. Las cifras correspondientes son de 1,25 para los enfermos del primer grupo y 1,82 para los del segundo. En los enfermos tratados con Roentgenterapia sola nunca se dieron más de dos sesiones, y esto solamente en el 25 por 100 de los casos, en tanto que en los enfermos tratados simultáneamente con Roentgenterapia y Sulfamidas recibieron más de una sesión el 62 por 100 de los casos, y de éstos, más de dos sesiones el 25 por 100.

CONCLUSIONES

El tratamiento de elección de los forúnculos, en su estado inicial, es la Roentgenterapia antiinflamatoria.

Las Sulfamidas deben excluirse, en principio, en el tratamiento de los forúnculos.

En ningún caso debe asociarse a la Roentgenterapia antiinflamatoria el tratamiento sulfamídico.

En aquellos enfermos en los que se haya iniciado un tra-

tamiento con Sulfamidas no debe emplearse de ningún modo la Roentgenterapia antiinflamatoria, sea cualquiera el estado de gravedad en que se encuentren.

Aunque en este artículo no se menciona la penicilina más que incidentalmente, hay que hacer constar que es el tratamiento de elección de los forúnculos de alguna gravedad, y a pesar de que nuestra experiencia personal es limitadísima, creemos que no existe incompatibilidad alguna entre este antibiótico y la Roentgenterapia antiinflamatoria.

CUADRO III.—*Enfermos tratados exclusivamente con Roentgenterapia*

Número historia	Edad	Localización	Grado de infiltración	Técnica	N.º de sesiones	Mejoría el día	Curación el día
1	15	Labio sup.	+ +	150 Kv	1	1	3
2	17	Labio sup.	+ +	150 Kv	1	1	7
3	23	Mejilla	+ +	150 Kv	1	1	?
4	15	Labio sup.	+ + +	150 Kv	2	1	6
5 (*)...	53	Mejilla	+ +	150 Kv	1	1	3
6 (**).	65	Labio sup.	+ +	150 Kv	1	1	9
7	18	Frontal	+ + +	150 Kv	1	1	5
8 (***)	35	Cervical	+ +	150 Kv	2	6	10
9	17	Labio sup.	+ + +	150 Kv	1	1	7
10	14	Nasal	+ + +	170 Kv	2	1	11
11	18	Labio sup.	+ +	150 Kv	1	4	6
23	26	Labio sup.	+ +	170 Kv	1	1	5
25 (a) ...	27	Mejilla	+ +	170 Kv	1	2	?
30	16	Labio inf.	+ +	170 Kv	1	1	5
33	38	Labio inf.	+ + +	170 Kv	1	2	7
34	29	Labio inf.	+ +	170 Kv	1	1	5
36	13	Labio inf.	+ + +	170 Kv	2	1	4
40	57	Labio inf.	+ +	170 Kv	2	3	13
42 (aa) ..	16	Nasal	+ +	170 Kv	2	3	?
43	16	Nasal	+ +	170 Kv	2	1	7
47	?	Labio inf.	+ +	170 Kv	1	2	?
54	24	Labio sup.	+ +	150 Kv	1	?	?
55	42	Mejilla	+ +	150 Kv	1	?	?
56	35	Nasal	+ +	150 Kv	2	1	5
57	?	Mejilla	+ +	115 Kv	1	2	5
58	8	Mejilla	+ +	150 Kv	1	1	?
59	?	Nasal	+ +	150 Kv	1	?	?

(*) En trat. cáncer laringe En la fecha del trat. antiinflamatorio había recibido una dosis de 1.950 r. en el lado opuesto del cuello.

(**) Tratada hace siete, seis y dos años de acromegalia, con una dosis total de 21.800 r.

(***) Tratada de enfermedad de Hodgkin en cuello, mediastino y abdomen, hace tres meses y dos años, con una dosis total d 20.300 r.

(a) Tratada de acromegalia hace dos años, con una dosis total de 10.150.

(aa) Sesiones de 33 r.

Número historia	Edad	Localización	Grado de infiltración			Técnica	N.º de sesiones	Mejoría el día	Curación el día
63	45	Nasal	+	+	+	170 Kv	1	?	5
64	18	Labio sup.		+	+	170 Kv	1	1	2
65	14	Frontal	+	+	+	170 Kv	2	2	5
66	13	Labio sup.			+	115 Kv	1	?	7
67	18	Labio sup.			+	115 Kv	1	1	4
68	15	Labio sup.		+	+	170 Kv	2	1	6
69	18	Labio sup.		+	+	170 Kv	1	2	6
70	18	Labio sup.	+	+	+	170 Kv	1	2	5
71	40	Nasal		+	+	170 Kv	1	2	4
72	20	Labio sup.	+	+	+	170 Kv	1	2	?
76	20	Nasal		+	+	160 Kv	1	1	7
77 (aaa) .	23	Labio sup.		+	+	90 Kv	1	1	5

(aaa) Sesión de 75 r.

CUADRO IV.—Enfermos tratados con Roentgenterapia + Sulfamidas

Número historia	Edad	Localización	Grado de infiltración			Técnica	N.º de sesiones	Mejoría el día	Curación el día
12	29	Mejilla	+	+	+	150 Kv	1	5	10
13	17	Labio sup.	+	+	+	150 Kv	5	10	24
14	65	Labio sup.	+	+	+	150 Kv	2	1	6
15 (*)...	28	Mastoidea	+	+	+	150 Kv	2	1	25
16	30	Labio sup.	+	+	+	150 Kv	2	3	6
17	15	Labio inf.			+	150 Kv	2	5	8
18	?	Labio sup.			?	150 Kv	1	1	?
19	15	Labio sup.	+	+	+	150 Kv	2	1	8
20	16	Labio sup.	+	+	+	150 Kv	1	?	?
21	41	Nasal	+	+	+	170 Kv	1	1	10
22	29	Mejilla		+	+	170 Kv	2	3	8
24	20	Labio sup.	+	+	+	170 Kv	2	3	7
26	34	Nasal		+	+	170 Kv	1	1	7
27	34	Labio sup.		+	+	170 Kv	1	1	5
28	14	Nasal	+	+	+	170 Kv	2	2	5
29	23	Mejilla	+	+	+	170 Kv	3	3	7
31	48	Nasal		+	+	170 Kv	2	4	12
32	15	Mejilla	+	+	+	170 Kv	2	2	11
35	17	Labio sup.		+	+	170 Kv	1	2	6
37	12	Labio sup.	+	+	+	170 Kv	2	2	7
38	17	Labio sup.		+	+	170 Kv	3	4	8
39	48	Labio sup.		+	+	170 Kv	3	8	?
41	21	Mentón		+	+	170 Kv	1	1	7
44	19	Labio sup.	+	+	+	115 Kv	2	4	10
45	15	Labio sup.		+	+	170 Kv	1	5	20

(*) Absceso mastoide muy extenso y otitis supurada.

Número historia	Edad	Localización	Grado de infiltración	Técnica	N.º de sesiones	Mejoría el día	Curación el día
46	48	Labio sup.	+	170 Kv	2	6	9
48	21	Labio sup.	+ + +	150 Kv	2	1	14
49	43	Labio sup.	+ + +	170 Kv	3	2	20
50	22	Labio sup.	+ +	170 Kv	2	3	12
51	22	Labio sup.	+	170 Kv	1	1	9
52	24	Labio sup.	+	170 Kv	2	2	8
53	21	Labio sup.	+	170 Kv	1	?	?
60	51	Lazio sup.	+ + +	170 Kv	1	1	8
61	36	Nasal	+ + +	170 Kv	2	2	8
62	?	Nasal	+ + +	170 Kv	2	1	6
73 (**)	65	Labio sup.	+ + +	170 Kv	1	7	?
74	14	Labio sup.	+ + +	180 Kv	1	2	8
75 (***)	60	Labio sup.	+ + +	180 Kv	3	6	?
78 (a) ...	12	Labio sup.	+ + +	170 Kv	1	2	10

(**) Diabetes. Acidosis. Se continúa con penicilina.

(***) Diabetes. Se continúa con penicilina.

a) Diabetes. Acidosis. Se continúa con penicilina.

CUADRO V

Tratamiento	Mejoría al día	Curación al día	Número de sesiones por enfermo
Roentgenterapia	1,6	6	1,25
Roentgenterapia + Sulfamidas	3	10	1,82

B I B L I O G R A F I A

1. Heinecke, H.—Mitt. a. d. Grenzged. d. Med. u. Chir., 14, 21, 1904-1905.
2. Heidenhain y Fried.—Arch. f. klin. Chir., 133, 1924.
3. Fried.—Strahlentherapie, 36, 161, 1930.
4. Kelly, J. F., y Dowell, D. A.—Radiology, 37, 421, 1941.
5. Kelly, J. F.—Radiology, 47, 478, 1946.
6. Marks, M. B.—J. Pediat., 16, 503, 1940.
7. Sewell, R. L.; Dowdy, A. H., y Vincent, J. C.—Surg., Gynec. & Obst., 74, 361, 1942.
8. Rousseau, J. P.; Johnson, W. M., y Harrel, G. T.—Radiology, 38, 281, 1942.
9. Flocks, R.; Fellowes, O. N., y Kerr, H. D.—Am. J. Roentgenol, 44, 115, 1940.
10. Bocq-Rousseau, O.—Compt. rend. Sod. de Biol., 119, 272, 1935.
11. Tchaperoff, I. C. C.—Radiology, 41, 61, 1943.

(per "Rev. Clín. Española.", 110, 1950.)