

permanecer estables durante un tiempo, aunque también pueden desaparecer o formarse nuevas cavidades³.

Bibliografía

1. Criado E, Sánchez M, Ramírez J, Arguis P, de Caralt TM, Perea RJ, et al. Pulmonary sarcoidosis: Typical and atypical manifestations at high-resolution CT with pathologic correlation. *Radiographics*. 2010;30:1567-86.
2. Özseker ZF, Yilmaz A, Bayramçürler B, Güneylüoğlu D. Cavitory sarcoidosis: Analysis of two cases. *Respirology*. 2002;7:289-91.
3. Hours S, Nunes H, Kambouchner M, Uzunhan Y, Brauner MW, Valeyre D, et al. Pulmonary cavitory sarcoidosis: Clinico-radiologic characteristics and natural history of a rare form of sarcoidosis. *Medicine (Baltimore)*. 2008;87:142-51.

Ana Belén Gil Guerra*, María Rosa López Pedreira, Pilar Cartón Sánchez y Pablo Santos Velasco

Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: anagil.guerra@gmail.com (A.B. Gil Guerra).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.01.017>
0300-2896/

© 2018 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Tratamiento de la infección tuberculosa latente en una unidad clínica de tuberculosis



Treatment of Latent Tuberculosis Infection in a Tuberculosis Clinic

Estimado Director:

La tuberculosis (TB) es todavía uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Las personas con infección tuberculosa latente (ITL) tienen riesgo de desarrollar enfermedad y este está en relación con su estado inmunitario. El desarrollo de TB puede evitarse mediante el tratamiento preventivo (TITL)¹. La efectividad del TITL depende de la eficacia de las pautas utilizadas² y del cumplimiento de estas³.

Nuestro trabajo es un estudio observacional y retrospectivo que tuvo como objetivo evaluar el cumplimiento del TITL y los factores relacionados con el abandono.

Se estudiaron los sujetos con diagnóstico de ITL que iniciaron TITL en la Unidad Clínica de Tuberculosis Vall d'Hebron-Drassanes desde enero de 2011 hasta diciembre de 2016. El diagnóstico de ITL se estableció a partir de la positividad de la prueba de la tuberculina y/o IGRA con estudio radiológico del tórax normal. La pauta de TITL se indicó siguiendo las normativas de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica⁴.

Se realizó seguimiento clínico/analítico mensual en todos los casos y siempre que el paciente presentara intolerancia. La adherencia se evaluó a través de entrevista y determinación de metabolitos de isoniacida en orina⁵ y el cumplimiento se definió como la toma de más del 80% de las dosis prescritas.

Se incluyeron 1.113 pacientes consecutivos con una edad media de 29 años, de los que 713 eran varones (64%). Eran inmigrantes 793 (71%), procedentes de más de 50 países (tabla 1). El 70% de los africanos procedían de los países del Magreb (principalmente de Marruecos), el resto eran subsaharianos. El 71,5% de los asiáticos procedían del subcontinente indio (71,5%), siendo Pakistán el país que aportó más pacientes. En el grupo de América Latina destacaron por su aportación Bolivia (23%), Ecuador (21%), Perú (14%), República Dominicana (11%) y Colombia (9%). Y respecto a los incluidos como Europa del Este, Rumanía aportó el 55% del total.

El motivo de indicación de TITL fue estudio de contacto en 675 (61%) y cribado de población de riesgo en 438 (39%). La pauta TITL de elección fue la combinación de isoniacida y rifampicina durante 3 meses, indicada en 1.017 pacientes (91%). La pauta de isoniacida durante 6 meses se reservó para pacientes en los que se evitó la rifampicina por interacciones con la medicación habitual. La monoterapia con rifampicina durante 4 meses se utilizó en los

TITL indicados por contacto con enfermos con TB activa, donde se conocía previamente la existencia de resistencias a la isoniacida y como pauta de rescate cuando se retiró la isoniacida por toxicidad hepática.

Completaron el tratamiento 920 pacientes (83%) y lo abandonaron 150 (13%). Se registraron efectos adversos (EA) en 274 pacientes (24%); el más frecuente fue la elevación de enzimas hepáticas (106; 10%). Únicamente se retiró el TITL en 43 pacientes de los que notificaron EA (4%). En 42 (4%) casos se cambió la pauta inicialmente indicada; de estos, el 98% completaron el TITL.

Las variables relacionadas con el abandono en el análisis de regresión logística fueron: diagnóstico por cribado de población de riesgo (OR 2,06; IC 95% 1,45-2,93), sexo masculino (OR 1,79; IC 95% 1,20-2,65), edad inferior a 35 años (OR 1,76; IC 95% 1,14-2,73), no vivir en familia (OR 3,2; IC 95% 2,19-4,80), bajo nivel educativo (OR 5,11; IC 95% 1,83-14,13), desempleo (OR 3,09; IC 95% 2,04-4,68), tabaquismo (OR 1,62; IC 95% 1,12-2,35), alcoholismo (OR 1,96; IC 95% 1,26-3,06) e inmigración (OR 3,2; IC 95% 1,92-5,35). En el subgrupo de inmigrantes se observa peor cumplimiento en los que llevaban menos de 2 años residiendo en España (OR 1,86; IC 95% 1,27-2,72).

La elección preferente en nuestro centro de la pauta de isoniacida y rifampicina combinadas durante 3 meses se considera fundamental para explicar los resultados de finalización del TITL observados. La utilización de pautas cortas basadas en la rifampicina sola o en combinación con otros fármacos ha demostrado mejorar las tasas de finalización del TITL en comparación con las pautas largas que implican tratamientos de entre 6 y 9 meses, y se consideran una estrategia fundamental para mejorar la adherencia manteniendo la misma eficacia que las pautas tradicionales^{3,6}. En este sentido, en un ensayo clínico controlado realizado por nuestro grupo la utilización de la combinación de isoniacida y rifampicina durante 3 meses demostró una tasa de cumplimiento (72%) significativamente superior que la pauta isoniacida durante 6 meses (52%), sin diferencias respecto a la incidencia de EA, toxicidad hepática ni eficacia⁷.

El diagnóstico de ITL también es un factor con influencia en el cumplimiento posterior del TITL. Los pacientes en TITL a raíz de un estudio de contacto cumplieron mejor el tratamiento (86%) que aquellos a los que se indicó tras cribado de población de riesgo (78%). Un trabajo de revisión publicado recientemente, que recoge tasas de finalización de TITL de 13 estudios prospectivos, muestra que entre los contactos recientes de casos activos de TB el cumplimiento era de un 53 a un 82% y entre las personas procedentes de cribados finalizaron entre un 25 y un 71% de los TITL, atribuyendo este comportamiento a la falta de percepción de riesgo en los sujetos del último grupo⁸.

Tabla 1
Factores relacionados con el cumplimiento del tratamiento de la infección tuberculosa latente

	Total	%	Cumplimiento correcto del TITL	%	Abandono del TITL	%	OR (IC 95%)	p
Año								
Sexo								
Mujer	400	36	342	86	37	9	Ref	
Hombre	713	64	578	81	112	16	1,79 (1,20-2,65)	0,003
Grupo edad, años								
Menor de 35	777	70	631	81	120	15	1,76 (1,14-2,73)	0,009
35-50	302	27	260	86	28	9	Ref	
Mayor de 50	34	3	29	85	1	3	0,32 (0,04-2,44)	0,49
Pauta								
Otras	48	4	43	90	5	10	Ref	
3RH	1.017	91	842	83	134	13	1,32 (0,53-3,51)	0,66
6H	48	4	35	73	10	21	2,45 (0,76-7,85)	0,16
Diagnóstico ITL								
Estudio de contacto TB	675	61	578	86	67	10	Ref	
Cribados de población de riesgo	438	39	342	78	82	19	2,06 (1,45-2,93)	<0,001
Inmigración								
No	320	29	280	88	18	6	Ref	
Sí	793	71	640	81	131	17	3,2 (1,92-5,35)	<0,001
Procedencia geográfica								
África	245	31	188	77	50	20	2,9 (1,77-4,85)	<0,001
Asia	274	35	237	86	29	11	1,3 (0,77-2,34)	0,32
Europa del Este y Rumanía	56	7	35	63	9	16	2,8 (1,23-6,51)	0,025
América Latina	193	24	164	85	22	11	1,4 (0,81-2,68)	0,21
España y EU	349	31	298	86	27	7	Ref	
Años de residencia en España (inmigrantes)								
≥ 2	509	64	424	83	68	13	Ref	
< 2	284	36	214	75	64	23	1,86 (1,27-2,72)	<0,001
Nivel de estudios								
Bajos	590		474	80	97	16	5,11 (1,83-14,23)	0,0002
Medios	289		244	84	32	11	3,2 (1,13-9,51)	0,019
Altos	110		100	91	4	4	Ref	
Situación familiar								
Vivir en familia	674		623	92	51	8	Ref	
No vivir en familia	319		252	79	67	21	3,2 (2,19-4,80)	<0,001
Situación laboral								
Activo	518		449	87	46	9	Ref	
Desempleado	279		205	73	65	23	3,09 (2,04-4,67)	<0,001
Otros	303		253	83	35	12	1,35 (0,84-2,15)	0,22
Consumo de alcohol (> 60 g/día)								
No	962		810	84	116	12	Ref	
Sí	149		110	74	31	21	1,96 (1,26-3,06)	0,003
Tabaquismo								
No	793		669	84	92	12	Ref	
Sí	305		241	79	54	18	1,62 (1,12-2,35)	0,009
Consumo de drogas								
No	1.083		898	83	142	13	Ref	
Sí	29		21	72	7	24	2,1 (0,88-5,04)	0,09
Efectos adversos								
No	830		775	93	43	5	Ref	
Sí	172		141	82	6	3	0,76 (0,32-1,83)	0,6
Toxicidad hepática								
No	889		823	93	46	5	Ref	
Sí	106		89	84	1	1	0,2 (0,02-1,47)	0,11

IC 95%: intervalo de confianza al 95%; OR: odds ratio; TITL: tratamiento de la infección tuberculosa latente; 3RH: rifampicina más isoniacida durante 3 meses; 6H: isoniacida durante 6 meses; Ref: referente.

En nuestra revisión, los EA y la toxicidad hepática no se asociaron a abandono del TITL, al contrario de lo observado por otros autores⁹. Durante el seguimiento una cuarta parte de los pacientes notificaron algún tipo de EA, sin embargo, los controles mensuales realizados y el fácil acceso a la Unidad Clínica de Tuberculosis en el momento en que aparece sintomatología facilitó la instauración de medidas para su resolución y evitó el

abandono. La elevación de transaminasas ha sido el EA más frecuente, en el 89% de los casos fue asintomática y únicamente en 12 pacientes se catalogó como grave (1%), similar a la objetivada en otros trabajos^{10,11}; en la mayoría de las ocasiones la monitorización analítica, la suspensión temporal del tratamiento y/o el cambio de pauta permitieron completar correctamente el tratamiento.

Respecto a los factores sociodemográficos que se asociaron a incumplimiento, destacan el sexo masculino, ser joven, los pacientes con peor situación social, como era no vivir en familia, un bajo nivel educativo, el desempleo y la inmigración, factores previamente descritos por otros autores como predictores de incumplimiento^{12,13}.

En conclusión, el cumplimiento del TITL observado en nuestro centro fue satisfactorio. A pesar de que la aparición de EA fue muy frecuente, el seguimiento estricto de los pacientes por personal experto y el fácil acceso a consulta facilitó su resolución y la finalización del TITL.

Bibliografía

- World Health Organization. Guidelines on the management of latent tuberculosis infection. Geneva: WHO; 2015 [consultado 10 Ene 2018]. Disponible en: <http://who.int/tb/publications/ltbi.document.page/en/>.
- Stagg HR, Zenner D, Harris RJ, Muñoz L, Lipman MC, Abubakar I. Treatment of latent tuberculosis infection: A network meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014;161:419-28.
- Sandgren A, Vonk Noordegraaf-Schouten M, van Kessel F, Stuurman A, Oordt-Speets A, van der Werf MJ. Initiation and completion rates for latent tuberculosis infection treatment: A systematic review. *BMC Infect Dis*. 2016;204. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-016-1550-y>.
- González-Martín J, García-García JM, Anibarro L, Vidal R, Esteban J, Blanquer R, et al. Documento de consenso sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol*. 2010;46:255-74.
- Eidus L, Hamilton EJ. A new method for the determination of N-acetyl isoniazid in urine of ambulatory patients. *Am Rev Respir Dis*. 1964;89:587-8.
- Sterling TR, Villarino ME, Borisov AS, Shang N, Gordin F, Bliven-Sizemore E. Three months of rifampentine and isoniazid for latent tuberculosis infection. *N Engl J Med*. 2011;365:2155-66.
- Jiménez-Fuentes MA, de Souza-Galvao ML, Mila Augé C, Solsona Peiró J, Altet-Gómez MN. Rifampicin plus isoniazid for the prevention of tuberculosis in an immigrant population. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2013;17:326-32.
- Stuurman AL, Vonk Noordegraaf-Schouten M, van Kessel F, Oordt-Speets AM, Sandgren A, van der Werf MJ. Interventions for improving adherence to treatment for latent tuberculosis infection: A systematic review. *BMC Infect Dis*. 2016;257. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-016-1549-4>.
- Pettit AC, Bethel J, Hirsch-Moverman Y, Colson PW, Sterling TR. Female sex and discontinuation of isoniazid due to adverse effects during the treatment of latent tuberculosis. *J Infect*. 2013;67:424-32.
- Saukkonen JJ, Cohn DL, Jasmer RM, Schenker S, Jereb JA, Nolan CM, et al. An official ATS statement: Hepatotoxicity of antituberculosis therapy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;174:935-52.
- Kunst H, Khan KS. Age-related risk of hepatotoxicity in the treatment of latent tuberculosis infection: A systematic review. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2010;14:1374-81.
- Hirsch-Moverman Y, Bethel J, Colson PW, Franks J, El-Sadr W. Predictors of latent tuberculosis infection treatment completion in the United States: An innercity experience. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2010;14:1104-11.
- Goswami ND, Gadkowski LB, Piedrahita C, Bisette D, Ahearn MA, Blain ML, et al. Predictors of latent tuberculosis treatment initiation and completion at a U. S. public health clinic: A prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2012;12:468. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-468>.

María Ángeles Jiménez-Fuentes*, Celia Milà Augé,
Jordi Solsona Peiró y María Luiza de Souza-Galvão

Unidad Clínica de Tuberculosis Vall d'Hebron-Drassanes, Hospital
Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: m.jimenez@vhebron.net

(M.Á. Jiménez-Fuentes).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.01.015>

0300-2896/

© 2018 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Efectos secundarios cardiorrespiratorios en la técnica del pinzamiento para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar y axilar



Cardiorespiratory Side Effects in the Clipping Technique for the Treatment of Axillary and Palmar Hyperhidrosis

Estimado Director:

El tratamiento quirúrgico de la hiperhidrosis (HH) palmar y axilar primaria consiste en la interrupción del nervio simpático torácico. La intervención más habitual es la lisis de la cadena o simpatectomía^{1,2}. La técnica del pinzamiento fue diseñada para intentar la reversibilidad de la intervención, ante la aparición de efectos secundarios graves, fundamentalmente la HH compensadora³. El objetivo principal de este estudio ha sido valorar los efectos en la función cardiopulmonar de esta técnica.

Se trata de un estudio prospectivo, autorizado por el Comité de Ética en Investigación Clínica del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín Centro. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado para participar. Las variables del estudio fueron los efectos secundarios respiratorios y cardiovasculares. Se incluyeron pacientes de entre 14 y 40 años, afectados de HH palmar o palmoaxilar, sin antecedentes de tabaquismo y de enfermedades cardiorrespiratorias.

Los pacientes incluidos en el estudio fueron tratados mediante la técnica quirúrgica del pinzamiento en T3 (HH palmar) o T3-T4 (HH palmoaxilar). La función cardiopulmonar fue estudiada antes y a los 6 meses de la intervención. Se realizaron las siguientes pruebas: espirometría forzada, medición de volúmenes pulmonares y de la resistencia de la vía aérea, cálculo de la difusión de CO

y una prueba de esfuerzo cardiorrespiratoria incremental máxima, un test de ejercicio utilizando un cicloergómetro.

Las variables cuantitativas fueron analizadas mediante el test de la t para datos pareados y las medidas repetidas mediante el análisis de la varianza. Las categóricas se compararon con el test de Chi cuadrado o el exacto de Fisher. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.). Se consideraron estadísticamente significativas las diferencias con un valor de $p < 0,05$.

Se analizaron 31 pacientes con una edad media de $21,81 \pm 4,87$ años, intervenidos entre 2013 y 2015. No hubo complicaciones postoperatorias. A los 6 meses de la cirugía se demostró un descenso significativo del FEF_{25-75%} (-5,6%), sin hallar diferencias en la FVC, la FEV₁, los volúmenes pulmonares y la resistencia de la vía aérea. La difusión de CO disminuyó significativamente (-6,4%). La prueba de esfuerzo mostró un descenso significativo en la ventilación minuto máxima (-12,2%), y en la frecuencia cardiaca en el máximo esfuerzo (-3,9%) y a los 2 min durante la recuperación (-6,2%). No se hallaron diferencias significativas en el consumo de oxígeno. Las presiones arteriales sistólica y diastólica se redujeron en el ejercicio máximo (-11,5 y -7,1%, respectivamente), así como la presión arterial diastólica en reposo (-8,1%). Todos los pacientes completaron la prueba de ejercicio pre y postpinzamiento sin síntomas significativos. Estos datos se resumen en la [tabla 1](#).

Al igual que con otras técnicas de simpaticolisis⁴⁻⁶, en este estudio se comprueba que la interrupción de la cadena simpática a nivel de T3 y T3-T4 mediante pinzamiento ocasiona cambios significativos en la función cardiopulmonar. Hemos encontrado una disminución del FEF_{25-75%}, reflejando probablemente un incremento del tono broncomotor debido a la alteración en el balance entre las inervaciones simpática y parasimpática. Sin embargo, en estudios previos^{4,5} observamos un descenso en el FEV₁ y