

Escala diagnóstica de Thwaites: experiencia en el Hospital Carlos Andrade Marín (Quito-Ecuador)

¹Pinargote Chica Estenio Acentino, ²Morejón Quezada Christian.

¹Becario de Neurología, Médico tratante | Hospital Carlos Andrade Marín, Colegio de Ciencias de la Salud de la Universidad San Francisco de Quito, IESS Santo Domingo.

²Becario de Emergencias, Médico tratante | Hospital Carlos Andrade Marín, Colegio de Ciencias de la Salud de la Universidad San Francisco de Quito.

Enviado: 22-03-2016 | Aceptado: 03-05-2016

Resumen

Introducción: La tuberculosis es un problema de salud pública. La escala diagnóstica de Thwaites es una herramienta usada para diferenciar la meningitis tuberculosa de otros tipos de meningitis bacterianas.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo en pacientes con sospecha de meningitis bacteriana realizado en el Hospital Carlos Andrade Marín con la información de los registros médicos del sistema informático AS-400.

Resultados: Estudiamos 41 casos de meningitis bacteriana no tuberculosa y 7 casos confirmados de tuberculosis. Los resultados del uso de la escala fueron: sensibilidad 88% y especificidad 88%. Razón de Verosimilitud positiva: 7.33 y Razón de Verosimilitud negativa: 0.14.

Discusión: La escala de Thwaites podría ser útil para diferenciar la meningitis bacteriana piógena de la tuberculosa.

Palabras clave: OMS-OPS; thwaites; LCR; Meningitis, Tuberculosis.

Abstract

Introduction: tuberculous meningitis is one of the most common public health problems worldwide. Thwaites diagnostic scale is a tool used to differentiate tuberculous meningitis from other types of bacterial meningitis.

Methods: This is a retrospective study carried out in patients diagnosed of bacterial meningitis developed at Carlos Andrade Marín Hospital. Information was taken from the medical records stored in the AS400 system.

Results: Of 48 patients studied, 41 had bacterial meningitis and seven tuberculous meningitis. The sensitivity and the specificity of Thwaites' diagnostic score were 88%. The LR+ and LR- were 7.33 y 0.14 respectively.

Discussion: Thwaites' diagnostic score was found to be a useful tool to differentiate bacterial from tuberculous meningitis.

Key words: WHO-PAHO; Thwaites; CSF; Meningitis; Tuberculosis.

Introducción

La tuberculosis (TBC) es una de las enfermedades transmisibles más mortales. Se calcula que en el 2013 contrajeron la enfermedad 9 millones de personas. Está demostrado que con la detección oportuna y el manejo temprano disminuyen mortalidad y transmisibilidad.¹ En el 2014, la Organización Mundial de la Salud reportó en nuestro país una prevalencia de tuberculosis de 78/100.000 hab, incidencia 54/100.000 hab y una mortalidad de 2-3/100.000 habitantes. En este período, el 9.4% fue diagnosticado clínicamente (sin sustento microbiológico) y en 19% hubo presentación extrapulmonar².

La neuroinfección por M. tuberculosis puede presentarse como meningitis, tuberculoma cerebral o mielopatía³. En sitios donde no hay disponibilidad de un servicio de laboratorio adecuado o los resultados no son confiables, se puede recurrir al uso de ciertas escalas o el criterio de un experto para apoyar el

diagnóstico⁴. Las escalas más empleadas son las de Thwaites y The Lancet Consensus Scoring System. En la escala de Thwaites, un puntaje igual o menor a 4 sugiere el origen tuberculoso de la meningitis. **Tabla 1.**

Tabla 1. Escala de Thwaites

Edad (años)	Puntaje
≥ 36	2
< 36	0
Recuento de leucocitos en sangre (células/ml)	
≥ 15.000	4
< 15.000	0
Historia de la enfermedad (días)	
≥ 6	-5
< 6	0

Recuento de leucocitos en LCR (células /ml)	
≥ 900	3
< 900	0
Porcentaje de neutrófilos en LCR	
≥ 75	4
< 75	0

Interpretación: Puntaje ≤4 meningitis tuberculosa > 4 meningitis bacteriana.
LCR: líquido cefalorraquídeo

Materiales y métodos.

Es un estudio retrospectivo en pacientes con meningitis bacteriana que investiga la aplicabilidad de la escala diagnóstica Thwaites, para diferenciar la meningitis tuberculosa de la bacteriana en nuestro medio.

Los datos fueron obtenidos de los registros de líquido cefalorraquídeo desde enero del 2013 a diciembre del 2015.

La información fue registrada y almacenada en hojas de cálculo, Excel Microsoft Office 2016. Los valores obtenidos fueron confrontados gracias a la herramienta desarrollada por la red CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español). Realizamos análisis de concordancia para comparar los dos métodos diagnósticos entre sí, mediante la combinación de pruebas en paralelo, ya que fueron aplicados al mismo grupo de individuos (muestras apareadas).

Resultados

El promedio (DE) de edad de los pacientes con meningitis fue 36 (25) años, 66% del sexo masculino. Los resultados de la concordancia de los métodos empleados se presentan en las tablas 2 y 3, donde comparamos el cultivo de Lowenstein y la Escala de Thwaites en esos pacientes. Dos pacientes con meningitis tuberculosa eran portadores del VIH.

Tabla 2. Concordancia: Cultivo de Lowenstein vs Escala de Thwaites

	Lowenstein +	Lowenstein -
Thwaites +	7	5
Thwaites -	1	36

Concordancia, Kappa= 0.62. (95% CI= 0.36-0.89)

La mortalidad de nuestro estudio fue del 50% para los casos de meningitis tuberculosa y 10% en meningitis bacteriana.

Discusión

La utilidad de la escala de Thwaites reside en la utilización de parámetros clínicos y de laboratorio, como el tiempo de evolución de la enfermedad, leucocitos en sangre, porcentaje de polimorfonucleares en el líquido cefalorraquídeo y edad⁴.

La sensibilidad y especificidad de las pruebas diagnósticas de laboratorio tienen ciertas limitaciones. Por ejemplo, la baciloscopia S: 53% y E: 95%; Adenosindeaminasa S: 86,5% y E: 90,5%; Reacción en Cadena de la Polimerasa S: 50-80% y E: 75 al 95%. En cuanto el cultivo de Lowenstein (“prueba de oro”) S: 85% y E: 98%, pero tarda varias semanas^{5,6}.

La alta Sensibilidad y Especificidad demostrada por la aplicación de la escala en nuestra muestra, debe contrastarse con los valores de prevalencia al momento de tomar decisiones clínicas. En nuestro estudio, el bajo Valor Predictivo Positivo (VPP) tiene relación con la baja prevalencia de pacientes con tuberculosis en la muestra (14.5%). La razón de probabilidades (LR), que tiene la ventaja de no variar con la prevalencia, nos indica que es 7.18 veces más probable que resulte positivo el puntaje obtenido con la escala en pacientes enfermos que sanos y que los puntajes bajos (0.14 veces) permitirían identificar con mayor certeza a las personas enfermas respecto de las sanas.

Nuestro estudio encontró resultados similares a los realizados por Kurien y Sunbul que reportaron una sensibilidad y especificidad de 90% y 80% respectivamente^{3,7}. Los resultados sugieren la aplicabilidad cuando no se disponga de un adecuado sustento microbiológico.

Conclusiones

La escala de Thwaites podría ser útil en diferenciar la meningitis bacteriana piógena de la tuberculosa en pacientes hospitalizados con sospecha de meningitis bacteriana. Escala con aceptable sensibilidad y especificidad, aplicable cuando no hay la suficiente ayuda diagnóstica del laboratorio o falta de experiencia en el clínico. Es preciso señalar que esta escala no reemplaza a las pruebas diagnósticas habituales las complementa y constituye una ayuda importante para identificar una entidad clínica que requiere precisión diagnóstica.

Referencias

1. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2014*. acceso el 20 abril del 2016. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137094/1/9789241564809_eng.pdf?ua=1
2. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2014*. acceso el 20 abril del 2016. Disponible en: <http://www.who.int/tb/country/data/profiles/es/>
3. Thwaites, G.E., Martin, F., Hemingway, C., Scott, G., Solomon, T., Innes, J. *British Infection Society guidelines for the diagnosis and treatment of tuberculosis of the central nervous system in adults and children*. *J Infect.* 2009;59:167–187
4. Kurien R, Sudarsanam TD; Samantha S, Thomas K. *Tuberculous meningitis: a comparison of scoring systems for diagnosis*. *Oman Med J.* 2013 May;28(3):163-6. doi: 10.5001/omj.2013.47.
5. Thwaites GE, Chau TT, Stepniewska K, Phu NH, Chuong LV, Sinh DX, White NJ, Parry CM, Farrar JJ. *Diagnosis of adult tuberculous meningitis by use of clinical and laboratory features*. *Lancet.* 2002 Oct 26;360(9342):1287-92.
6. M. Ramírez-Lapausa, A. Menéndez-Saldaña y A. Noguerado-Asensio *Tuberculosis extrapulmonar, una revisión*. *Rev. esp. sanid. penit.* vol.17 no.1 Barcelona. 2015
7. Martín Lasso B. *Meningitis tuberculosa: claves para su diagnóstico y propuestas terapéuticas*. *Rev Chil Infect* 2011; 28 (3): 238-247
8. Sunbul M, Atilla A, Esen S, Eroglu C, Leblebicioglu H. *Thwaites' diagnostic scoring and the prediction of tuberculous meningitis*. *Med Princ Pract.* 2005;14:151-4.
9. Cruzate HH. *Valoración del score de Thwaites para el diagnóstico de meningitis tuberculosa en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna con el diagnóstico de meningitis en los años 2003-2012 del Hospital Nacional Hipólito Unanue [Tesis]*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana.Escuela de Post-Grado; 2014.
10. Zhang YL, Lin S, Shao LY, Zhang WH, Weng XH. *Validation of thwaites' diagnostic scoring system for the differential diagnosis of tuberculous meningitis and bacterial meningitis*. *Jpn J Infect Dis.* 2014;67(6):428-31