

Prueba de razonamiento clínico *script*

Una mirada desde la práctica educativa en medicina interna

The *script* clinical reasoning test

An internal medicine educational practice perspective

TATIANA ECHEVERRY-DÍAZ • BOGOTÁ (COLOMBIA)

JORGE ALBERTO RESTREPO-ESCOBAR • CHÍA (COLOMBIA)

DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.2569>

Resumen

En medicina interna, una de las principales competencias es la adquisición de toma de decisiones clínicas. Para esto el personal en formación reorganizan sus conocimientos, con el fin de llevar a cabo de manera óptima sus funciones clínicas (diagnóstico, métodos de investigación y conductas terapéuticas), las cuales se organizan en guiones de enfermedad; esto se desarrolla con la experiencia y se adquiere durante su formación académica. Se ha descrito como un innovador instrumento de evaluación la prueba de concordancia de guiones que fue diseñada para evaluar, además de la riqueza de conocimientos, la toma de decisiones clínicas: el razonamiento clínico.

La teoría del guión entendida como la organización del conocimiento es la base de la toma de decisiones. Los guiones de enfermedad desempeñan un papel clave en el apoyo y desarrollo de las habilidades de razonamiento clínico, el cual se debe adquirir con el fin de generar diagnósticos diferenciales e interpretar datos clínicos. (*Acta Med Colomb* 2022; 48. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.2569>).

Palabras clave: *script test, razonamiento clínico, educación médica, medicina interna.*

Abstract

One of the main skills in internal medicine is clinical decision making. To make clinical decisions, physicians in training reorganize their knowledge in order to optimally perform their clinical functions (diagnosis, research methods and treatment), which are organized according to disease scripts. This ability develops with experience and is acquired during their academic training. The script concordance test has been described as an innovative evaluation tool, designed to evaluate clinical decision making (clinical reasoning) in addition to the degree of knowledge.

The script theory, understood as the organization of knowledge, is the basis for decision making. Disease scripts play a key role in supporting and developing clinical reasoning skills, which should be acquired in order to produce differential diagnoses and interpret clinical data. (*Acta Med Colomb* 2022; 48. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.2569>).

Keywords: *script test, clinical reasoning, medical education, internal medicine.*

Dra. Tatiana Echeverry-Díaz: MSc. en Educación Médica Universidad de La Sabana. Especialista en Medicina Interna Hospital Universitario de La Samaritana. Bogotá, D.C.; Dr. Jorge Alberto Restrepo-Escobar: Departamento de Educación Médica Universidad de La Sabana. Chía (Colombia).

Correspondencia: Dra. Tatiana Echeverry-Díaz. Bogotá, D.C. (Colombia).

E-Mail: tatiana.echeverry@unisabana.edu.co

Recibido: 01/II/2022 Aceptado: 01/IX/2022

Introducción

En la formación profesional como médicos clínicos, se da una curva de aprendizaje ideal ascendente, donde el razonamiento clínico y la toma de decisiones hace parte fundamental para la enseñanza del personal médico con el fin de garantizar un aprendizaje significativo (1).

Uno de los propósitos de la docencia médica es promover el desarrollo de la forma de razonar de manera experta con los residentes en formación. Enseñar estas habilidades cognitivas es una tarea compleja, puesto que no hay un método definitivo en el cual se realicen los procesos de toma

de decisiones, e incluso muchos de los mecanismos para generar el razonamiento no son conscientes y generan un desafío para lograr alcanzar los diagnósticos definitivos (2).

De hecho, aunque la acumulación de conocimiento teórico es esencial para la práctica de la medicina interna, la experiencia juega un papel definitivo en el desarrollo de las habilidades profesionales del médico internista. Durante la evaluación de sus primeros pacientes, el profesional reorganiza sus conocimientos para realizar de manera óptima el diagnóstico y manejo terapéutico a través de la formación de redes de conocimiento, específicamente adaptadas para

la práctica clínica las cuales se les ha denominado “guiones de enfermedades”.

La prueba de concordancia de guiones se ha descrito como un innovador instrumento de evaluación de habilidades clínicas, la cual fue diseñada para establecer la capacidad del residente para tomar decisiones clínicas como reflejo de una habilidad excepcional: el razonamiento clínico.

El principio de esta prueba consiste en presentar a los residentes una serie de situaciones clínicas que deben ser analizadas por ellos, para luego darles datos adicionales y preguntarles el efecto de esta nueva información sobre las hipótesis diagnósticas, investigativas o terapéuticas ya formuladas; una característica especial de esta prueba de evaluación es que los “guiones de enfermedades” también son consultados con médicos “experimentados” y sus opiniones se comparan con los de los estudiantes, de ahí el nombre “prueba de concordancia de guiones”—test de concordancia *script* (3).

El objetivo de este artículo es presentar los principios generales para la utilización del test de concordancia *script* como metodología para la evaluación de la toma de decisiones clínicas en residentes de medicina interna y discutir su potencial utilidad como método de evaluación clínica en el sitio de trabajo.

Métodos

Bases teóricas de la prueba de concordancia *script*

La teoría de *script* deriva de la psicología cognitiva y se fundamenta en la existencia de redes conceptuales estructuradas en la memoria, cuya complejidad va creciendo con la experiencia clínica para, comprender, transformar, categorizar y actuar frente a una situación clínica, portadora de incertidumbre (4, 5).

Los residentes de especialidades médico quirúrgicas en formación, se enfrentan al hecho de tener que tomar datos clínicos que en ocasiones son confusos, poco claros y difíciles de obtener, y con ellos tienen que dar un concepto clínico acerca de las posibilidades diagnósticas con el fin resolver el caso y plantear luego el manejo general del paciente; una forma de evaluar esta capacidad clínica se lleva a cabo con la prueba de concordancia *script*.

Dicha prueba es uno de los instrumentos más utilizados para evaluar el razonamiento clínico. Se trata de una prueba escrita cuyo objetivo principal es evaluar la organización del conocimiento en redes cognitivas, en vez de evaluar el conocimiento aislado y lo realiza mediante la comparación de las decisiones clínicas de los examinados con las de un grupo de expertos o panel de referencia (6). A mayor concordancia de respuestas del examinado con los expertos, se infiere que el desarrollo del razonamiento clínico es mayor (7).

Es un instrumento que en los últimos años se ha empezado a utilizar para la evaluación del ‘saber’ y, sobre todo, del ‘saber cómo’ (7). El objetivo esencial de la prueba de concordancia *script* no es medir conocimientos teóricos, sino la organización de ese conocimiento clínico en redes

conceptuales (*scripts* o guiones de información); dichos guiones surgen básicamente en la práctica profesional del médico, en el momento del acto médico, al momento de tomar decisiones ante una situación clínica específica (8).

Así mismo, se puede observar el proceso por el cual se progresa en el desarrollo de la capacidad de tomar decisiones clínicas desde una fase inicial de novatos en la que se adquieren solo conocimientos reducidos y dispersos, hasta una fase avanzada de experto, en la que se adquieren conocimientos compilados en redes conceptuales (*scripts*). Como se dijo, con este método no se pretende medir conocimientos, sino poner de manifiesto la organización de ese conocimiento.

La prueba de concordancia *script* requiere disponer de un grupo de expertos que lo construyan, lo validen y respondan las preguntas; la estructura de este tipo de preguntas es la siguiente (4):

1. Unas viñetas clínicas que describen situaciones clínicas auténticas y problemáticas que el médico debe enfrentar en su práctica.
2. Hipótesis diagnósticas, de investigaciones complementarias o terapéuticas concordantes con la situación clínica descrita en la viñeta.
3. Nuevas informaciones relevantes para cada hipótesis, independientes entre sí, que son útiles para resolver el problema que se presenta.

A la vista de estas nuevas informaciones, se le pregunta al examinando:

Si usted, a la vista de esta viñeta, piensa en una hipótesis determinada y recibe una nueva información, ¿cuál es el efecto o impacto sobre su hipótesis?

Las posibilidades de respuesta son siempre las mismas:

- Excluye totalmente la hipótesis.
- La hipótesis es menos probable.
- No tiene impacto sobre la hipótesis.
- La hipótesis es más probable.
- Confirma totalmente la hipótesis propuesta.

De hecho, no existe respuesta única, como en el caso de las preguntas de elección múltiple, una respuesta única consensuada entre expertos, sino que puede existir más de una respuesta aceptable y, por ello, la puntuación se basa en la ponderación de la concordancia entre las respuestas de los evaluados y las respuestas que dan los expertos. La puntuación que se otorga al examinando está en concordancia con la opinión mayoritaria de los expertos; es decir, se comparan las redes de conocimientos de los expertos con las de los evaluados (8).

Fundamentos para la construcción de casos clínicos y experiencias con la prueba de concordancia *script*

Para la construcción de las preguntas de la prueba de concordancia *script*, se requiere tener en cuenta ciertas características de incertidumbre, generar capacidad de reflexión y resolución de los problemas con una base cognoscitiva establecida durante su formación. Los ítems que

se deben tener en cuenta para la construcción de la prueba se presentan en la Tabla 1.

Uno de los aspectos más relevantes dentro de la aplicación del test de concordancia *script* es la construcción de los casos clínicos, lo cual ha sido una de las mayores dificultades para la validación de la prueba. Para construir adecuados casos clínicos se debe contar con escenarios clínicos que deben estar conformados en tres partes (9, 10), los cuales se presentan en la Figura 1.

Así mismo, se debe tener en cuenta que la aplicabilidad de la prueba de concordancia en la práctica pedagógica de los profesores clínicos que enseñan a la cabecera del paciente con residentes de especialidades médico quirúrgicas es muy limitada; es así como parte de estas experiencias docentes, la autora (TE) llevó a cabo el diseño de casos clínicos para aplicarla, el cual fue realizado en el Hospital Universitario de La Samaritana en Bogotá (Colombia); inicialmente se procedió a reunir a los profesores clínicos de los residentes de medicina interna y se diseñaron 10 casos clínicos bajo el formato descrito de la prueba de concordancia *script*; para que los profesores tuvieran conocimiento de dicha prueba evaluativa.

Se les hizo una instrucción sobre ella mediante la elaboración de un tutorial sobre los aspectos clave de la metodología a realizar en el *script*, y una vez que tuvieron conocimiento se les preguntó si los casos clínicos eran entendibles y pertinentes para servir como ejemplos para evaluar el razonamiento clínico en los residentes. Una vez establecidas las condiciones de la prueba se procedió a la aplicación de una muestra con cinco profesores clínicos especialistas en medicina interna y sus respuestas fueron dadas conforme a la escala de Likert.

Al valorar los resultados de la prueba se evidenció divergencias en las respuestas dadas por cada especialista evidenciando dificultades en la realización de la prueba y su aplicabilidad en los residentes.

Discusión

La prueba de concordancia *script* o de guiones es una herramienta innovadora para la evaluación del razonamiento clínico (13, 15), y de acuerdo con Charlin y colaboradores, es un método útil durante las prácticas formativas de los residentes de especialidades médico quirúrgicas, y su uso puede contribuir a mejorar el desarrollo de éstas habilidades de análisis de información clínica (16).

La evaluación de residentes en áreas médicas, en especial de medicina interna requiere un cambio; las pruebas escritas, las cuales son las más utilizadas en especial las de opción múltiple, pueden tener vacíos principalmente en los contextos de incertidumbre, por ejemplo, durante el análisis de casos clínicos complejos en la revista médica. Norcini en 2005 criticó el uso de casos clínicos orales con pacientes reales (“*long case*” de la literatura anglosajona), como la única forma de evaluación de la capacidad de razonamiento de los estudiantes de postgrado (20) con lo que las tenden-

Tabla 1. Ítems para la construcción de preguntas de prueba de concordancia *SCRIPT*.

1. Determinar el propósito básico de la evaluación.
2. Verificar a quien está destinado estudiantes, residentes, o el tipo profesional.
3. Los datos aportados van a determinar en la construcción de la prueba.
4. Es importante, para cualquier prueba, la validez de contenido.
5. Determinar las áreas de campo que se quieren evaluar
6. Tener un principio los cuales se basaban en casos clínicos cortos

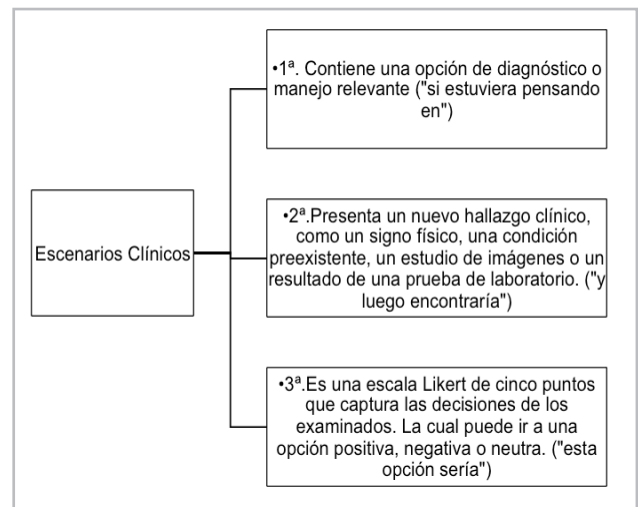


Figura 1. Formación de los escenarios clínicos.

cias evaluativas en el sitio de práctica se han transformado notablemente y la prueba de razonamiento *script* alcanza un lugar primordial.

Así mismo, Driessen plantea que la falta de observación del desempeño de los residentes y de retroalimentación basada en esas observaciones del profesor, es uno de los problemas principales problemas al momento de evaluar las habilidades clínicas del residente en el sitio de trabajo (21); de acuerdo con la experiencia acumulada con la prueba *script*, el profesor estará atento al desempeño del residente, supervisará y orientará el proceso de mejoramiento a partir de la aplicación de la prueba.

Robertil y Ferraz muestran su experiencia utilizando el test de concordancia *script* en facultades de medicina de Brasil en las que realiza una crítica constructiva sobre el uso de la prueba de *script* test y concluyen que este instrumento como método de evaluación es de difícil construcción, aplicación y corrección. Lo que puede ser una limitación para su aplicación de esta prueba (14).

Es evidente que aprender de forma significativa depende de muchos factores, en especial de los entornos educativos formales en los que la evaluación tiene un peso privilegiado constituyendo para la mayoría de los alumnos la princi-

pal razón de sus prácticas de estudio y aprendizaje (11). Fredericksen (1984) afirmó que “el método más poderoso para cambiar la manera de estudiar de los estudiantes y la manera en que los profesores enseñan es cambiar la manera de evaluar” (12). Este concepto condiciona la importancia de un cambio sustancial de la forma de evaluar para generar estudiantes con mayor nivel académico y un aprendizaje significativo.

Las primeras experiencias con el uso del *script* test en el servicio de medicina interna del Hospital de La Samaritana en Bogotá (Colombia) muestran una falta de conocimiento de la prueba, las dificultades inherentes a su implementación y a la necesidad de recibir formación pedagógica sobre evaluación por parte de los profesores clínicos; esto abre un camino hacia abrir líneas de investigación en la enseñanza clínica, que optimicé la evaluación en el hospital de práctica.

En la práctica de la educación médica, todos los instrumentos de evaluación tienen limitaciones, una de las dificultades de esta prueba es la construcción de las preguntas ya que requiere una condición de incertidumbre con el fin de generar el razonamiento de los participantes que la vayan a realizar y en una prueba en residentes mostró que esta modalidad de evaluación es una experiencia que no sustituye otros instrumentos de evaluación, sino que complementa las herramientas de que disponen los formadores (17).

Este proceso de evaluación tiene un alto grado de dificultad en su elaboración, implementación y puntuación, lo que condiciona su aplicación; con la realización de este estudio se puede concluir, además, una de las principales limitaciones es que tiene que ver con la falta de unificación de los criterios y conceptos de cada especialista en las preguntas, ya que cada profesional estructura sus respuestas de acuerdo a su razonamiento clínico; esta variabilidad en las respuestas en los panelistas expertos es una característica de las pruebas de *script* (18) que se puede usar de forma bidireccional (ventajas y desventajas) para estudios posteriores.

Conclusión

En conclusión, la prueba de concordancia *script* es un instrumento estandarizado que puede ayudar a evaluar el desarrollo de las habilidades de razonamiento clínico en los estudiantes de postgrado de las especialidades médico quirúrgicas (15). Se requiere realizar nuevos estudios que planteen su efectividad lo cual se puede lograr planteando una comparación entre los diferentes métodos de evaluación y unificando criterios con el fin de garantizar una evaluación integral de un aprendizaje significativo (19).

Referencias

- Gormez C, Brailovsky C. Desarrollo del razonamiento clínico en medicina. *Revista de Docencia Universitaria*. 2012; **10**:177-199.
- Villarreal J, Ribeiro Q, Bernal N. Razonamiento Clínico: Su Déficit Actual y la importancia del aprendizaje de un método durante la formación de la competencia clínica del futuro médico. *Rev Cient Cienc Med* 2014; **17**(1): 29-36. http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332014000100009&lng=es.

- Karila L, Hélène & Monnet, X. & Noel, Nicolas & Rouporet, M. & Gajdos, V. & Lambotte, O. & Benhamou, Dan & Benyamina, A. Le test de concordance de script : un outil pédagogique multimodal. *La Revue de Médecine Interne*; Volumen 39, número 7 , julio de 2018 , páginas 566-573. doi.org/10.1016/j.revmed.2017.12.011
- Bogado J. Test de Concordancia Script (TCS). *Rev Educ Cienc Salud*, 2010 Vol. 7, pp. 109-111. <http://www2.udel.cl/ofem/recs/antiores/vol722010/esq72.htm>
- Escobar Rabadán F, López-Torres Hidalgo J. ¿Necesitamos nuevos instrumentos para la evaluación de los residentes de medicina de familia?. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2009 Feb [citado 2022 Ene 21]; **2**(6):280-285. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2009000100006&lng=es
- Arceo M. D. y Durante E. Desarrollo y evaluación de los scripts durante la formación profesional. *Rev. Hosp. Ital. B. Aires* 2013; **33**(4): 144-152 https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachments/47/documentos/16066_HI-4-9-Ed%20Medica-Arceo.pdf
- Peyrony, O., Hutin, A., Truchot, J. et al. I Impact of panelists' experience on script concordance test scores of medical students *BMC Med Educ* **20**, 313 (2020). doi.org/10.1186/s12909-020-02243-w
- Guillou, P., Pelaccia, T., Bacqué, MF. et al. Does burnout affect clinical reasoning? An observational study among residents in general practice. *BMC Med Educ* **21**, 35 (2021). doi.org/10.1186/s12909-020-02457-y
- Charlin B, Gagnon R, Sauvé E, Coletti M. Composition of the panel of reference for concordance tests: do teaching functions have an impact on examinees' ranks and absolute scores? *Med Teach*. 2007 Feb; **29**(1):49-53. DOI: 10.1080/01421590601032427
- Mathieu S, Couderc M, Glace B, Tournadre A, Malochet-Guinamand S, Pereira B, Dubost JJ, Soubrier M. Construction and utilization of a script concordance test as an assessment tool for DCEM3 (5th year) medical students in rheumatology. *BMC Med Educ*. 2013 Dec 13; **13**:166. doi: 10.1186/1472-6920-13-166
- Monereo, Carles & Castelló, Montserrat & Gómez, Isabel. La evaluación como herramienta de cambio educativo: evaluar las evaluaciones. 2009. (págs. 15-30). https://www.researchgate.net/publication/260816385_La_evaluacion_como_herramienta_de_cambio_educativo_evaluar_las_evaluaciones/citation/download
- Champin D. Evaluación por competencias en la educación médica. *Rev. perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2014 Jul [citado 2022 Ene 20] ; **31**(3): 566-571. http://www.scielo.org/pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000300023&lng=es.
- Nouh T, Boutros M, Gagnon R, Reid S, Leslie K, Pace D, Pitt D, Walker R, Schiller D, MacLean A, Hameed M, Fata P, Charlin B, Meterissian SH. The script concordance test as a measure of clinical reasoning: a national validation study. *Am J Surg*. 2012 Apr; **203**(4):530-4. doi: 10.1016/j.amjsurg.2011.11.006. PMID: 22450028.
- Roberti A, Roberti Mdo R, Pereira ER, Costa NM. Script concordance test in medical schools in Brazil: possibilities and limitations. *Sao Paulo Med J*. 2016 Apr; **134**(2):116-20. doi: 10.1590/1516-3180.2015.00100108. Epub 2016 Jan 19. PMID: 26786613
- Humbert AJ, Miech EJ. Measuring gains in the clinical reasoning of medical students: longitudinal results from a school-wide script concordance test. *Acad Med*. 2014 Jul; **89**(7):1046-50. doi: 10.1097/ACM.0000000000000267. PMID: 24979174
- Charlin B, Roy L, Brailovsky C, Goulet F, van der Vleuten C. The Script Concordance test: a tool to assess the reflective clinician. *Teach Learn Med*. 2000 Fall; **12**(4):189-95. doi: 10.1207/S15328015TLM1204_5. PMID: 11273368
- Hamui M, Ferreira J P, Torrents M, Torres F, Ibarra M, Ossorio M F et al. Prueba de concordancia de script: primera experiencia en pediatría de alcance nacional. *Arch. Argent. Pediatr*. [Internet]. 2018 Feb [citado 2022 Ene 21] ; **116**(1): e151-e155. doi.org/10.5546/aap.2018.e151
- Dory V, Gagnon R, Vanpee D, Charlin B. How to construct and implement script concordance test: insights from a systematic review. *Med Educ*. 2012 Jun; **46**(6): 552-63 doi: 10.1111/j.1365-2923.2011.04211.x. PMID: 22626047
- Díaz Barriga A, Hernández Rojas F y Hernández Rojas G. “Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos” en Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista. México, McGrawHill (1998) pp. 69-112. <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/CPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>
- Norcini JJ. The death of the long case? *BMJ*. 2002 Feb 16; **324**(7334):408-9. doi: 10.1136/bmj.324.7334.408. PMID: 11850375; PMCID: PMC65539
- Driessen E, Scheele F. What is wrong with assessment in postgraduate training? Lessons from clinical practice and educational research. *Med Teach*. 2013 Jul; **35**(7):569-74. doi: 10.3109/0142159X.2013.798403. Epub 2013 May 23. PMID: 23701250.

