



MÁSTER UNIVERSITARIO EN PSICOLOGÍA GENERAL SANITARIA

Curso 2025-2026

Trabajo Fin de Máster

Análisis de patrones de errores consecutivos como indicadores de simulación en un test de elección forzada

Autor/a: Anaïs Torres Porta

Tutor/a: Javier Oltra Cucarella

Código de la Oficina de Investigación Responsable: TFM.MPG.JOC.ATP.250923

Convocatoria: Enero 2026.

Resumen

En un contexto en el que la precisión de las evaluaciones en neuropsicología forense resulta esencial es necesario buscar nuevos métodos que afinen la discriminación entre déficits cognitivos reales y simulados. El modelo binomial clásico puede pasar por alto formas más sutiles de simulación. El objetivo del estudio es explorar indicadores adicionales que ayuden a mejorar la detección mediante el análisis de patrones de errores consecutivos. Se utiliza un diseño descriptivo transversal con 121 estudiantes de Psicología de la Universidad Miguel Hernández asignados aleatoriamente a tres condiciones (azar, rendimiento óptimo y simulación) y se recogen datos de rendimiento de un Forced Choice Test (FCT). Se registran los patrones de 2, 3 y 4 errores consecutivos y se analizan mediante la regresión de Poisson. Los resultados muestran que el grupo de simuladores obtiene una puntuación dentro del rango esperado por azar, y que las tasas de secuencias de errores difieren entre grupos con diferencias significativas. Estos hallazgos sugieren que el análisis de secuencias de errores puede aportar información cualitativa complementaria al número total de aciertos, aunque la falta de un patrón consistente en la longitud de las secuencias obliga a interpretar los resultados con cautela. Entre las principales limitaciones destacan el tamaño muestral reducido y desigual, un grupo de simuladores sin incentivos forenses reales y las restricciones del modelo de conteo. Pese a las limitaciones, los resultados son prometedores y apoyan la necesidad de seguir investigando esta línea con mayor rigor metodológico.

Abstract

In a context where accuracy in forensic neuropsychological assessment is essential, it is necessary to seek new methods that refine the distinction between genuine and simulated cognitive deficits. The classical binomial model may overlook more subtle forms of malingering. The aim of this study is to explore additional indicators that may improve detection by analysing patterns of consecutive errors. A cross-sectional descriptive design was used with 121 Psychology students from Miguel Hernández University, randomly assigned to three conditions (chance, optimal performance and simulation), and performance data were collected from a Forced Choice Test (FCT). Patterns of 2, 3 and 4 consecutive errors were recorded and analysed using Poisson regression. The results show that the simulators' total score falls within the range expected by chance, and that error-sequence rates differ between groups with significant differences. These findings suggest that analysing error sequences can provide qualitative information that complements the total number of correct responses, although the lack of a consistent pattern in sequence length requires cautious interpretation of the results. The main limitations include the small and unequal sample sizes, a malingering group without real forensic incentives, and the constraints of the counting model. Despite these limitations, the results are promising and support the need to pursue further research in this area with greater methodological rigor.

Introducción

La Encuesta de Discapacidad, Autonomía y Situaciones de Dependencia del Instituto Nacional de Estadística realizado en 2020 identifica 414.680 personas con daño cerebral adquirido en España residiendo en sus hogares (Federación Española de Daño Cerebral [FEDACE], 2023). Se identifica el ictus como la primera causa de dependencia con una incidencia de unas 120.000 personas al año, observando un incremento del 25% en personas jóvenes de entre 20 y 64 años (Ministerio de Sanidad, 2024).

Como segunda causa se encuentran los traumatismos craneoencefálicos con 73.900 personas en situación de dependencia y con una incidencia de 100.000 nuevos casos anuales. La mayoría de los traumatismos se deben a accidentes de tráfico seguido por accidentes laborales y deportivos (Sociedad Española de Neurología, 2018). Durante 2024 se registraron 647.000 accidentes de trabajo que causaron baja laboral, de los cuales un 14% suponen accidentes ocurridos “in itinere”, es decir, durante el trayecto del domicilio al trabajo o viceversa (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2025)

Esta casuística engloba los principales motivos por los que se produce un daño cerebral adquirido susceptible de ser evaluado por un tribunal médico con el fin de determinar el acceso a una compensación económica, una baja laboral prolongada o el reconocimiento de una situación de incapacidad o discapacidad.

No obstante, es importante ser capaz de diferenciar las alteraciones reales de las fingidas o exageradas para evitar medidas innecesarias. Un estudio con muestra española señala que más del 62.3% conocían a una o dos personas que habían simulado una enfermedad o sus síntomas, mientras que el 33.9% admitieron haberlo hecho ellos mismos. El estudio muestra también los motivos más frecuentes de este fenómeno: conseguir una baja

del trabajo o los estudios (36.3%), beneficios de la seguridad social (20.6%) y pagas por discapacidad o procedentes de un seguro (15%) (Puente-López et al., 2023).

La neuropsicología forense es la disciplina encargada de realizar las evaluaciones pertinentes en el ámbito legal para investigar si existen posibles alteraciones neurocognitivas que puedan influir en lo relacionado con un proceso judicial. Estos procesos pueden ser de distintos ámbitos como custodias, discapacidad, incapacidad, indemnizaciones laborales y tras accidentes de diversa índole, permisos penitenciarios, etc. Para llevar a cabo esta labor, se exploran distintas áreas del funcionamiento cognitivo, dependiendo de la causa que se esté ejecutando. Las más comunes son la atención, las praxias, las gnosias, la memoria, el lenguaje, las funciones ejecutivas y la metacognición.

Es, por lo tanto, de vital importancia detectar la simulación de forma precisa para garantizar la exactitud de los resultados y proteger el sistema legal así como también a los damnificados reales en estos procesos. Esto se traduciría a nivel sanitario y social en una reducción de la sobrecarga del sistema público (Pascual y Salces, 2018; Chafetz y Underhill, 2013), pudiendo destinar estos recursos a las personas que de verdad los necesiten. Además de este menor gasto público a nivel general, en el contexto forense y jurídico se podría evitar también exenciones legales que eviten a un posible culpable verse sometido a un juicio y una subsecuente condena (Puente-López et al., 2024) salvaguardando así la justicia y el sentimiento moral de que esta es ejecutada con rigurosidad.

El DSM-5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013) define la simulación como “la representación de síntomas físicos o psicológicos falsos o muy exagerados, motivada por incentivos externos”. De esta definición y para poder diferenciarla del trastorno facticio y del trastorno de conversión y de los síntomas somáticos se destaca su característica

intencionalidad y la posibilidad de conseguir un incentivo externo como puede ser la exención de un juicio o condena, una compensación económica o una baja laboral.

Resnick (1997) define el concepto de simulación diferenciando entre la vertiente pura (pure malingering), cuando se finge un trastorno no presente y la simulación parcial (partial malingering), cuando se exagera los síntomas que sí existen o se simulan síntomas que existieron, pero de los que ya se ha recuperado. Resnick también describe la falsa imputación (false imputation) como la atribución errónea de síntomas existentes a una determinada causa. Este tipo de simulación sería inconsciente o debido a una mala interpretación de la situación (Inda et al., 2005).

La prevalencia de respuestas no creíbles en pruebas neuropsicológicas es variable según el contexto y su inherente interés en la manipulación de los resultados. Se estima en un 15% en el ámbito clínico (Young, 2015), alcanzando el 30-50% en contextos forenses (Ardolf et al., 2007; Larrabee, 2003). Dato consistente con la prevalencia identificada en población española, alrededor de un 40% (Vilar-López et al., 2007; Vilar-López et al., 2008).

Para detectar la simulación en pruebas neuropsicológicas existen pruebas específicas de desempeño (PVT por sus siglas en inglés - Performance Validity Test), test con tareas muy sencillas que son diseñados específicamente para detectar el rendimiento intencionadamente bajo. Un ejemplo de PVT es el Test de Simulación de Problemas de Memoria (TOMM) de Tombaugh (2003), una prueba de evaluación de la memoria visual de 50 ítems el cual consta de dos partes: una de presentación de los ítems y otra de reconocimiento. Aunque este tipo de pruebas son diseñadas específicamente para evaluar la validez de los datos obtenidos tiene sus limitaciones, ya que su finalidad es fácilmente identificable y por lo tanto su desempeño es susceptible de ser entrenado (Abeare et al., 2020).

Como una alternativa a estos tests que se realizan de forma separada a la evaluación (Standalone), o para ser utilizado de forma complementaria, se desarrollaron los PVTs incrustados/incorporados. Estos son puntos de corte integrados en las mismas pruebas neuropsicológicas y baterías y son indicadores de la validez de los resultados de desempeño. Esta herramienta no aumenta el coste de tiempo en la evaluación y permite monitorizar la validez sin levantar sospechas por parte del evaluado. Algunos ejemplos son la observación de la coherencia en las respuestas, puntajes inusualmente bajos en tareas sencillas, inconsistencias entre tareas similares o tiempos de respuesta inusualmente altos para tareas simples (Abeare et al., 2020).

Los PVT's tradicionales suelen presentar varias opciones a los participantes, usualmente dos (una correcta y las demás incorrectas) y se espera que incluso alguien con deterioro cognitivo grave acierte un número determinado de ítems. A esta metodología se le denomina Forced Choice Tests (FCT). Para establecer el punto de corte, se utiliza una distribución binomial (Frederick & Speed, 2007) en la que se establece el número de ítems que cualquier persona acertaría de forma esperada por azar mediante la fórmula $E(x) = Np$, siendo N el número de ítems en el test y p la probabilidad de identificar correctamente cada ítem mediante el azar. Por ejemplo, en un test de 50 ítems con dos alternativas de respuesta $E(x)=50 \times 0.5$ el rendimiento esperado al azar sería de unos 25 aciertos. Con un intervalo de confianza del 95% se consideraría dentro del azar cualquier puntuación comprendida entre 20 y 30. Por lo tanto, si una persona obtuviera 12 aciertos, su desempeño estaría por debajo de lo considerado como azar, indicando que su patrón de respuesta es difícilmente explicable por la casualidad, el desinterés o un déficit real.

Si bien este paradigma resulta útil para identificar intentos de simulación incuestionable, presenta limitaciones cuando el individuo logra mantenerse por encima del

punto de corte mínimo requerido. En estos casos, el rendimiento puede ser técnicamente válido según los criterios del test, pero aún así reflejar un desempeño deliberadamente inferior con el objetivo de obtener algún tipo de beneficio externo. Un ejemplo de esto puede darse al observarse demasiados errores seguidos para luego cambiar el patrón de respuesta o cuando no hay coherencia en las respuestas al tener peor desempeño en tareas muy sencillas que en las más complicadas. Por lo tanto, el uso exclusivo del modelo binomial en los FCT podría subestimar ciertos patrones de simulación más sutiles.

En este contexto, resulta relevante no solo considerar el rendimiento global desde una perspectiva cuantitativa, sino también analizar cualitativamente los resultados, por ejemplo, observando los patrones de respuesta y las secuencias de errores que puedan reflejar formas más sutiles de simulación

El objetivo general, será pues, identificar indicadores adicionales al modelo binomial que permitan mejorar la detección de simulación en tests de elección forzada (FCT). Los objetivos específicos para lograr el objetivo general serían los siguientes:

- Analizar y comparar los patrones de respuesta en un FCT entre simuladores y no simuladores.
- Examinar si existen diferencias entre grupos en el patrón de errores consecutivos.
- Explorar si existen otros patrones de error específicos que permitan identificar simulación más allá del número total de ítems correctos

La hipótesis que se plantea es que las personas que tratan intencionalmente de cometer errores en un FCT (simuladores) presentan peores resultados y con patrones de errores consecutivos significativamente diferentes a aquellos que responden al azar y que

quienes tienen un desempeño óptimo, a pesar de obtener un número total de aciertos dentro de los rangos considerados normales.

Método

Participantes

La muestra se compone de 138 estudiantes del grado de Psicología de la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) de los cuales 16 fueron descartados por haber solicitado adaptación curricular. La muestra final resultó en 121 estudiantes de entre 18 y 47 años de edad (media = 20.3, SD = 3.62), de los cuales 108 son mujeres (89.3%). Los participantes accedieron de forma voluntaria al estudio. Los criterios de inclusión fueron: estar matriculados en el grado de Psicología en la UMH, asistir a clase de forma presencial el día en el que se realizó la evaluación y comprender el idioma español. Los criterios de exclusión utilizados fueron: no firmar el consentimiento informado tras su lectura y explicación y presentar potenciales problemas cognitivos que pudieran interferir en la investigación. Este último criterio se identifica mediante la solicitud de adaptaciones curriculares.

Variables e instrumentos

Para esta investigación se utilizó la tarea de reconocimiento (Bonete-López et al., 2021) de la versión española (Peña-Casanova et al., 2009) del Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT) de Buschke (1984). En esta tarea se presentan 16 palabras que han de ser recordadas por el sujeto en una serie de 3 fases. Cada palabra se asocia a una categoría semántica concreta, la cual sirve como pista para facilitar el recuerdo en la fase de aprendizaje. Tras una fase de recuerdo demorado se realiza una fase de reconocimiento en la que se presentan 40 palabras (las 16 aprendidas, 16 semánticamente relacionadas y 8 distractores) y se ha de reconocer las 16 palabras aprendidas en las fases anteriores.

Diseño y procedimiento

El presente trabajo se enmarca en un diseño descriptivo transversal en el que se analizan los patrones de respuesta (errores consecutivos) en un test de elección forzada en función del tipo de instrucción (azar, rendimiento óptimo, simulación) en una muestra de estudiantes universitarios. Cinco clases del grado de Psicología fueron asignadas aleatoriamente a una de las tres condiciones. El acceso a la muestra se realizó mediante el contacto con los profesores del Grado de Psicología en la UMH, a los que se les pidió permiso para realizar la tarea con los alumnos antes o después de la clase habitual durante el mes de mayo de 2025. A todos los grupos se les explicó la finalidad de la tarea, así como también el funcionamiento del consentimiento informado. En la pizarra se proyectó un QR con el formulario de Google en el que se rellenaron datos demográficos titulación, curso, edad, sexo, adaptación curricular solicitada y grupo, el cual se les indicó previamente. Finalmente se mostraron los 40 ítems de la tarea de reconocimiento. Los participantes fueron distribuidos de forma aleatoria en uno de los siguientes grupos:

- Azar (n=56, 46.3%): se dio la única instrucción de adivinar qué 16 palabras de las 40 mostradas en el formulario son las correctas, sin haber sido expuestos previamente a la fase de aprendizaje para asegurar que las respuestas son completamente al azar.
- Rendimiento óptimo (n=38, 31.4%): se informó a los participantes de que iba a presentar una lista de palabras las cuales tendrán que memorizar. Tras una fase de aprendizaje en la que se leyeron las palabras en voz alta una sola vez, se les mostró el QR y se les pidió que realizaran el formulario.
- Simulación (n=27, 22.3%): se leyó un texto (Apéndice 1) en el que se planteó un caso simulado en el que el participante había tenido un accidente de tráfico con hospitalización e iba a ser sometido a una evaluación neuropsicológica tras una

reclamación por lesiones dejando claro el hecho de que cuánto mayor fueran las secuelas mostradas, mayor sería la compensación económica. Tras esto, se leyeron las 16 palabras en voz alta solo una vez como fase de aprendizaje y después se les solicitó que realizaran la tarea de reconocimiento que podían encontrar escaneando el QR.

La variable dependiente en este estudio es el número de series de 2, 3 y 4 errores seguidos (cuantitativa discreta) y la variable independiente el grupo al que pertenece (nominal de tres niveles).

Análisis de los datos

Para extraer los datos a analizar posteriormente, se calcularon variables de recuento para cada participante con la frecuencia de secuencias de errores antes de un acierto. Se codificaron las respuestas a cada ítem como “0 = respuesta incorrecta” y “1 = respuesta correcta”. En el excel utilizado para recopilar las respuestas a los cuestionarios, se identificaron mediante fórmulas condicionales los patrones 1-0-0-1 (dos fallos después de que ocurra un acierto y antes de que ocurra otro), 1-0-0-0-1 (tres fallos) y 1-0-0-0-0-1 (cuatro fallos). Para cada participante se sumó el número total por cada tipo de secuencia obteniendo así los datos necesarios para la variable de recuento utilizada como dependiente en los modelos de regresión de Poisson.

Los datos resultantes fueron analizados con el software estadístico Jamovi 2.6.19 con un nivel de significación estadística fijado en $\alpha=0,05$. Para analizar el patrón de errores seguidos se ajustó un modelo lineal generalizado con el módulo gamlj de jamovi con distribución de Poisson y función de enlace logarítmica (log-link). La variable dependiente es el número de series de dos, tres y cuatro errores seguidos (número de fallos consecutivos) y la variable independiente GRUPO la cual tiene tres niveles (0 = azar, 1 = rendimiento óptimo, 2 = simuladores).

Antes de ajustar los modelos de Poisson se observó la relación entre la media y la varianza de los conteos para 2, 3 y 4 errores consecutivos. Se calculó un ratio varianza/media para cada serie de errores. Los ratios resultantes fueron de 0.59 para dos errores (media = 2.92, varianza = 4.98), 0.91 para 3 errores (media = 1.57, varianza = 1.73) y 1.07 para 4 errores (media = 0.92, varianza = 0.86). Pese a no ser iguales a 1, los ratios entre 0.5 y 1.5 son generalmente aceptables para utilizar Poisson como modelo de conteo (Chugani, 2025).

En el modelo de regresión de Poisson la constante representa el logaritmo del número medio de fallos en el grupo de referencia, en este caso el grupo 0 = Azar. El coeficiente β señala la diferencia en la media de fallos en escala logarítmica respecto al grupo de referencia. Para interpretarlos de forma más sencilla, estos coeficientes se exponencian obteniendo el IRR o Incidence Rate Ratio ($\text{Exp } \beta$). Un IRR mayor a 1 indica que el grupo presenta una tasa de fallos superior al grupo de referencia. Como ejemplo: si el grupo 1 $\text{Exp } (\beta) = 1.41$, el grupo 1 tiene una tasa de fallos un 41% mayor al grupo 0. Para conocer la media de errores de cada grupo respecto al grupo de referencia se ha de multiplicar el IRR del grupo por el IRR de la constante. Por ejemplo si el $\text{Exp } \beta$ del intercepto = 5.06, la media del grupo 1 = $5.06 \times 1.41 = 7.1$ fallos (un 41% más que el grupo 0).

Resultados

En la media de la puntuación total en el test se observaron diferencias entre los grupos. El grupo azar (0) presentó una media de 20.1 errores (SD=4.76), el grupo de rendimiento normal (1) una media 33.4 (SD=5.05) y el grupo de simuladores una media de 22.6 (SD=8.91). Estos resultados coinciden parcialmente con la hipótesis planteada y se desarrollará más en profundidad en el apartado de discusión.

Tabla 1

Resultados Regresión de Poisson para series de 2 errores consecutivos

Predictor	b	SE	Exp b	IC95%	P
Constante	1.620	0.0420	5.06	[4.650-5.48]	<.001
Grupo 1 vs 0	0.345	0.0929	1.41	[1.176-1.69]	<.001
Grupo 2 vs 0	0.189	0.1070	1.21	[0.977-1.49]	0.078

En la Tabla 1 se muestran los resultados de la regresión de Poisson para el número de series de dos errores consecutivos antes y después de un acierto comparando el grupo 1 (rendimiento óptimo) y 2 (simuladores) con el grupo de referencia 0 (Azar). El grupo 1 presentó un 41% más de series de dos errores seguidos, con una media de 7.1 y con una significación de <.001. El grupo 2 mostró una tendencia a presentar un mayor número de fallos que el grupo 0, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p = .078$)

Tabla 2

Resultados Regresión de Poisson para series de 3 errores consecutivos

Predictor	b	SE	Exp b	IC95%	P
Constante	0.5779	0.0700	1.78	[1.549-2.04]	<.001
Grupo 1 vs 0	0.0443	0.1674	1.05	[0.750-1.45]	0.791
Grupo 2 vs 0	0.4023	0.1666	1.50	[1.075-2.07]	0.016

Para los resultados en las series de 3 errores consecutivos el grupo 2 presentó un 50% más de series de errores que el grupo 0, con una media de 2,67 y una significación de .016. Los resultados del grupo 1 respecto al grupo de referencia no son estadísticamente significativos (.791) presentando solo un 5% más de series de errores que el grupo 0.

Tabla 3

Resultados Regresión de Poisson para series de 4 errores consecutivos

Predictor	b	SE	Exp b	IC95%	P
Constante	-0.115	0.0988	0.892	[0.735-1.08]	0.245
Grupo 1 vs 0	0.468	0.2311	1.596	[1.015-2.51]	0.043
Grupo 2 vs 0	0.513	0.2495	1.671	[1.025-2.72]	0.040

Por último, en el análisis de los patrones de 4 errores consecutivos se encuentran diferencias significativas entre ambos grupos 1 y 2 respecto al grupo de referencia 59% y 67% más de series errores respectivamente con medias de 1.42 y 1.49. Ambos resultados son estadísticamente significativos ($p = .043$ y $p = .040$).

Discusión

Tras analizar y comparar los patrones de respuesta del test FCSRT entre los grupos experimentales podemos afirmar que existen diferencias entre el rendimiento global de los grupos, siendo inferior para el grupo de azar (0) y simuladores (2). No obstante, el grupo de simuladores presentó una media en la puntuación total demasiado baja (22.6) y muy similar al azar (20.1) situándose dentro del intervalo que sería considerado azar (14-26). Estos datos no solo son contrarios a la hipótesis planteada, sino que son inconsistentes con la literatura

existente, que refleja que personas con déficit en la memoria, incluso pacientes con enfermedad de Alzheimer, rinden por encima del azar en la tarea de reconocimiento. (Grober et al., 2008; Bonete et al., 2021; Clark et al., 2012). Este suceso podría ser atribuido a no entender completamente las instrucciones dadas, a una comunicación no eficaz por parte del evaluador o a un interés muy bajo en la participación por parte de la muestra, ya que el grupo de simuladores resulta ser la condición que más esfuerzo requiere (rellenar consentimiento informado, lectura del texto, lectura de la lista de palabras, realización del cuestionario) sin obtener ninguna recompensa a cambio de la realización del test.

En cuanto a la hipótesis planteada, se encontraron patrones de errores significativamente diferentes entre los grupos 1 y 2 en las series de 2 errores seguidos, siendo estas superiores en un 41% en el grupo de rendimiento óptimo respecto al azar y en las series de 3 errores seguidos, siendo superiores en el grupo de simuladores en un 50% respecto al grupo azar. En las series de 4 errores seguidos la tasa de ocurrencia en los grupos 1 y 2 son muy similares respecto al grupo azar. Estos hallazgos sugieren que el análisis de secuencias de errores puede aportar información complementaria al número total de aciertos. No obstante la ausencia de diferencias consistentes en las longitudes de secuencias indica que los resultados han de interpretarse con cautela.

Este estudio cuenta con diversas limitaciones, la muestra no es amplia y los tamaños muestrales son desiguales entre grupos. Hay más participantes en el grupo de azar, un 46.3% de la muestra pertenece a este grupo, seguido por el grupo de rendimiento óptimo 31.4%, siendo el grupo de simuladores el más escaso 22.3%. En un futuro sería interesante reclutar una muestra más extensa y equilibrada en grupos de tamaño muestral similar. Siguiendo con la muestra, esta está compuesta en su totalidad por estudiantes universitarios de psicología que no obtienen ninguna compensación por la realización de estas pruebas y, pese a que se da

instrucciones sobre la realización, la motivación para simular un déficit de forma “disimulada” no está presente. Sería de gran interés para la investigación poder realizar el recabado de datos en población con patología y/o que se encuentren en procesos de evaluación clínica o judicial cuyas consecuencias conlleva una motivación real.

En cuanto a la elección del modelo, la regresión de Poisson tiene limitaciones ya que se asume que la media y la varianza son iguales (equidispersión) y esta igualdad raramente se cumple en la práctica (Wilson et al. 2018). También es un modelo utilizado para conteo de eventos independientes y pese a que se asume dicha independencia, es posible que una persona que está simulando decida o no cometer un fallo teniendo en cuenta el número de fallos que ha realizado anteriormente, pudiendo así afectar al número de series de más de x fallos consecutivos siendo, en este caso, dependiente de los demás eventos. Otra limitación metodológica es que la regresión de Poisson se plantea para recuentos sin límite superior teórico (Roback y Legler, 2020), es decir, que el mínimo de veces que ocurre un suceso es 0, mientras que el máximo es infinito. La prueba utilizada en este estudio, el FCSRT, está acotado a 40 ítems, siendo la variable dependiente el número de series de errores y reduciendo así el número de posibles eventos dados. Pese a estas limitaciones, el modelo de Poisson es considerado un buen punto de partida para construir un modelo pertinente, ya que la mayoría de modelos de conteo son extensiones de este (Too et al., 2025) y lo consideramos adecuado para comenzar a explorar el tema que nos ocupa.

Respecto al análisis de los datos, pese a que para algunos autores los ratios entre 0.5 y 1.5 sean adecuados para utilizar un modelo de regresión de poisson (Chugani, 2025) y que las estimaciones de parámetros son consistentes en presencia de sobre o subdispersion (Gourieroux et al. 1984), sería interesante para futuros estudios con muestras mayores o recuentos más variables comparar el modelo de Poisson con alternativas que manejan la no

equidispersion como la regresión binomial negativa o los modelos quasi poisson con el fin de obtener inferencias más robustas (Ver Hoef y Boveng, 2007; Zeileis et al., 2008).

Conclusiones

A pesar de no haber encontrado resultados concluyentes, este estudio exploratorio apunta a que el análisis cualitativo de los patrones de respuesta en los FCT (por ejemplo, la distribución de secuencia de errores consecutivos) podría resultar una herramienta complementaria al método tradicional, siendo de gran utilidad para afinar en la detección de simulación y reducir el riesgo de clasificar como válidos rendimientos que, aún situándose dentro de la normalidad en términos cuantitativos, presenten patrones de respuesta poco consistentes con un desempeño genuino.

Hasta donde se conoce, no existen otros trabajos publicados que aborden en específico este tipo de indicadores en FCTs más allá del propio proyecto de investigación en el que se enmarca este trabajo, lo que refuerza el carácter novedosos de la propuesta y la necesidad de seguir investigando en esta línea para mejorar la detección de simulación en contextos de evaluación neuropsicológica.

Referencias

- Abeare, C., Hurtubise, J., Cutler, L., Sirianni, C., Brantuo, M., Makhzoum, N y Erdodi, L. (2020). Introducing a forced choice recognition trial to the Hopkins Verbal Learning Test – Revised, *The Clinical neuropsychologist*, 35(8), 1442–1470. <https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1779348>
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica. En *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5.^a ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bonete-López, B., Oltra-Cucarella, J., Marín, M., Antón, C., Balao, N., López, E., y Macià, E. S. (2021). Validation and Norms for a Recognition Task for the Spanish Version of the Free and Cued Selective Reminding Test. *Archives of clinical neuropsychology. The official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 36(6), 954–964. <https://doi.org/10.1093/arclin/aca117>
- Buschke, H. (1984). Cued recall in Amnesia. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 6(4), 433–440. <https://doi.org/10.1080/01688638408401233>
- Chafetz, M. y Underhill, J. (2013). Estimated costs of malingered disability. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(7), 633-639. <http://dx.doi.org/10.1093/arclin/act038>
- Chugani, V. (24 de enero de 2025). Poisson Regression: A Way to Model Count Data. *Data Science Tutorials*. <https://www.datacamp.com/tutorial/poisson-regression>
- Clark, L.R., Stricker, N.H., Libon, D.J., Delano-Wood, L., Salmon, D.P., Delis, D.C. y Bondi, M.W. (2012). Yes/No Versus Forced-Choice Recognition Memory in Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease: Patterns of Impairment and Associations with

Dementia Severity. *The Clinical Neuropsychologist*, 26(7), 1201–1216.
<https://doi.org/10.1080/13854046.2012.728626>

Federación Española de Daño Cerebral (FEDACE) (2022). *La situación de las personas con Daño Cerebral Adquirido (DCA) en España*. Observatorio Estatal Daño Cerebral.
https://fedace.org/files/MSCFEDACE/2024-2/22-16-10-24.admin.FEDACE_Estudio_La_Situacin_de_las_Personas_con_DCA_en_Espaa.pdf

Gourieroux, C., Monfort A., y Trognon A. (1984). Pseudo maximum likelihood methods: Applications to Poisson models. *Econometrica*, 52(3), 701–720.
<https://doi.org/10.2307/1913472>

Grober, E., Hall, C., Sanders, A. E., y Lipton, R. B. (2008). Free and cued selective reminding distinguishes Alzheimer's disease from vascular dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(5), 944–946.
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01652.x>

Inda, M., Lemos, S., López, A., y Alonso, J. (2005). La simulación de enfermedad física o trastorno mental. *Papeles del psicólogo*, 26(92) 99-108.
<https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1250.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) (2025). *Informe anual de accidentes de trabajo en España. Datos 2024*. Instituto Nacional de Seguridad en el Trabajo (INSST).
<https://www.insst.es/documentacion/material-tecnico/documentos-tecnicos/informe-anual-de-accidentes-de-trabajo-en-espana>

- Larrabee G. J. (2003). Detection of malingering using atypical performance patterns on standard neuropsychological tests. *The Clinical neuropsychologist*, 17(3), 410–425. <https://doi.org/10.1076/clin.17.3.410.18089>.
- Ministerio de Sanidad (2024). *Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Actualización 2024*. Ministerio de Sanidad Centro de Publicaciones. [https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/ictus/docs/Estrategia_en Ictus del SNS. Actualizacion 2024 accesible.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/estrategias/ictus/docs/Estrategia_en_Ictus_del_SNS_Actualizacion_2024_accesible.pdf)
- Pascual, R., y Salces, L. (24 de marzo de 2019). Las bajas laborales costaron 14.400 millones en salarios y prestaciones en 2018. *Cinco Días. El País*. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/03/22/economia/1553279243_546916.html
- Peña-Casanova, J., Gramunt-Fombuena, N., Quiñones-Úbeda, S., Sánchez-Benavides, G., Aguilar, M., Badenes, D. et al. (2009b). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMAProject): Norms for the Rey-Osterrieth Complex Figure (Copy and Memory), and Free and Cued Selective Reminding Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 371–393. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp041>
- Puente-López, E., Pina, D., Daugherty, J. C, Pérez-García, M. y Merten, T. (2024) Simulación y Validez de la Información de Síntomas Psicopatológicos en España: Conceptos, Métodos y Desafíos. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 15(2), 66-70. <https://doi.org/10.23923/j.rips.2024.02.077>
- Puente-López, E., Pina, D., López-López, R., Ordi, H. G., Bošković, I., y Merten, T. (2023). Prevalence Estimates of Symptom Feigning and Malingering in Spain. *Psychological injury and law*, 16(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s12207-022-09458-w>
- Resnick, P. J. (1997). Malingering of posttraumatic disorders. En R. J. Rogers (Ed.), *Clinical assessment of malingering and deception* (pp. 130-152). New York: Guilford Press

Roback, P y Legler, J. (2020). *Beyond Multiple Linear Regression: Applied Generalized Linear Models and Multilevel Models*. R. Chapman & Hall/CRC Texts in Statistical Science <https://bookdown.org/robback/bookdown-BeyondMLR/ch-poissonreg.html>

Sociedad Española de Neurología (16 de julio de 2018). *La Fundación del Cerebro advierte de que en verano aumenta el número de traumatismos craneoencefálicos graves y de lesiones medulares de origen traumático* [Comunicado de prensa]. <https://www.sen.es/saladeprensa/pdf/Link246.pdf>

Tombaugh, T. N. (2003). TOMM. Test de simulación de problemas de memoria.

TEA.

Too, M. A., Alter, U., y Flora, D. B. (2025). Modelling Count Data in Psychological Research: An Applied Tutorial. *International journal of psychology: Journal international de psychologie*, 60(2). <https://doi.org/10.1002/ijop.70018>

Vilar-López, R., Santiago-Ramajo, S., Gómez-Río, M., Verdejo-García, A., Llamas, J. M., y Pérez-García, M. (2007). Detection of malingering in a Spanish population using three specific malingering tests. *Archives of clinical neuropsychology : the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 22(3), 379–388. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.01.012>

Ver Hoef, J. M., y Boveng, P. L. (2007). Quasi-Poisson vs. negative binomial regression: how should we model overdispersed count data?. *Ecology*, 88(11), 2766–2772. <https://doi.org/10.1890/07-0043.1>

Vilar-López, R., Gómez-Río, M., Santiago-Ramajo, S., Rodríguez-Fernández, A., Puente, A. E., y Pérez-García, M. (2008). Malingering detection in a Spanish population with a known-groups design. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(4), 365–377. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2008.01.007>

Wilson, S. R., Leonard, R. D., Edwards, D. J., Swieringa, K. A., y Underwood, M. (2018).

Inference for Under-Dispersed Data: Assessing the Performance of an Airborne Spacing Algorithm. *Quality engineering*, 30(4), 546–555.

<https://doi.org/10.1080/08982112.2018.1482339>

Zeileis, A., Kleiber, C., & Jackman, S. (2008). Regression models for count data in R.

Journal of Statistical Software, 27(8), 1–25. <https://doi.org/10.18637/jss.v027.i08>



Apéndice A. Texto grupo simuladores.

Queremos que imagines que, hace un año, sufriste un accidente automovilístico en el que viajabas como pasajero. A raíz del siniestro, sufriste lesiones graves en la cabeza que te provocaron una pérdida de consciencia durante varias horas. Posteriormente, permaneciste en un estado de confusión y desorientación durante aproximadamente dos días, con dificultades para procesar adecuadamente la información.

Fuiste trasladado de urgencia al hospital, y aunque no fue necesario someterte a una intervención quirúrgica, la gravedad de tu estado motivó tu hospitalización durante una semana, período en el cual experimentaste un dolor considerable. Tras recibir el alta médica, continuaste sintiéndote mal durante varias semanas, y desde entonces no te has sentido en condiciones de reincorporarte a tu trabajo.

A raíz del accidente decidiste presentar una reclamación por las lesiones sufridas, y actualmente cuentas con la representación de un abogado que está gestionando dicho procedimiento. Es común que las personas que han padecido una lesión cerebral presenten secuelas psicológicas tales como pérdida de memoria, dificultades de concentración, problemas para razonar y pensar con claridad. Asimismo, pueden experimentar alteraciones emocionales como síntomas de depresión y ansiedad, así como afecciones médicas que comprometen, por ejemplo, la vista o el oído.

Eres consciente de que, cuanto más graves parezcan tus secuelas, mayor podría ser la indemnización económica que recibas. Por tanto, tienes un incentivo para exagerar tus síntomas con el fin de obtener la compensación que consideras justa en virtud de las lesiones sufridas, aunque sin que dicha exageración resulte demasiado evidente para la persona encargada de evaluarte.

Tu abogado te ha derivado ahora a un psicólogo, quien deberá evaluar el impacto que la lesión craneal ha tenido sobre ti. Como parte de dicha evaluación, se te solicita completar la siguientes prueba.

