



Valoración de la percepción espacial como factor de desempeño en cirugía endoscópica nasal

RESUMEN

Objetivo: valorar la percepción espacial mediante una prueba estandarizada aprobada para población mexicana y correlacionarla con una prueba de habilidades endoscópicas orientada a la cirugía endoscópica de nariz y de senos paranasales.

Material y método: se incluyeron 12 residentes de la especialidad de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Español de México, desde primero hasta cuarto año, a quienes se les realizó la prueba WAIS (*Wechsler Adult Intelligence Scale*), utilizando específicamente la escala de ejecución espacial que incluyó la valoración de figuras incompletas, dígitos y símbolos, diseño con cubos, matrices y ordenamiento de dibujos.

Resultados: los resultados de habilidad endoscópica correlacionaron de manera positiva con los resultados de los apartados de pruebas de ejecución de la prueba WAIS ($p=0.0001$). La prueba de correlación de Pearson mostró que existe una correlación significativa entre las variables.

Conclusiones: nuestro estudio es el primero que correlaciona la habilidad espacial con la habilidad endoscópica en el contexto de la cirugía endoscópica nasal. La utilización de la prueba WAIS, validada para la población mexicana, puede ser una herramienta invaluable para la selección de candidatos a residencias quirúrgicas, no como sesgo de selección, sino como marcador de la capacitación quirúrgica.

Palabras clave: cirugía endoscópica nasal, percepción espacial.

Luis Fernando Macías-Valle¹
Gabriel Mauricio Morales-Cadena²

¹ Adscrito al servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Español de México, auxiliar del curso de especialidad, Universidad La Salle, México, DF.

² Profesor titular de la especialidad en Cirugía de Cabeza y Cuello, Universidad La Salle, Facultad Mexicana de Medicina. Académico de número de la Academia Mexicana de Cirugía.

Assessment of space perception as factor of performance in nasal endoscopic surgery

ABSTRACT

Objective: To assess the space perception by a standardized test proved for Mexican population and to correlate it with an endoscopic abilities test oriented toward nose and paranasal sinuses endoscopic surgery.

Recibido: 20 de mayo 2015

Aceptado: 11 de agosto 2015

Correspondencia: Dr. Luis Fernando Macías Valle
Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Hospital Español de México
Ejército Nacional 613
11520 México, DF

Este artículo debe citarse como
Macías-Valle LF, Morales-Cadena GM. Valoración de la percepción espacial como factor de desempeño en cirugía endoscópica nasal. An Orl Mex 2015;60:217-220.

Material and method: A study including 12 residents of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery specialty of Hospital Español de México, from first to fourth grade, who were submitted to Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS), using specifically the space performance scale including the assessment of incomplete figures, digits and symbols, cube design, matrixes and draw ordering.

Results: The results of endoscopic ability correlated positively to the results of the items of performance tests of WAIS ($p=0.0001$). Pearson correlation test showed a significant correlation among variables.

Conclusions: Our study is the first that correlations the space ability with the endoscopic ability in the context of nasal endoscopic surgery. WAIS, validated for Mexican population, may be an invaluable tool for selecting subjects apt to surgical residencies, not as selection bias, but as marker of surgical capacitation.

Key words: nasal endoscopic surgery, space perception.

ANTECEDENTES

Los trabajos de investigación publicados con anterioridad reportaron que uno de los predictores más consistentes para adquirir habilidades quirúrgicas es la habilidad espacial.¹ Ésta se define como la serie de funciones cognitivas que involucran el procesamiento y representación de la información espacial, incluyendo visualización y relaciones espaciales mentales.

Estos procesos se han documentado extensamente mediante pruebas estandarizadas y estas habilidades varían de manera significativa en la población general.²

Existen estudios publicados que han evaluado este parámetro en cirugía laparoscópica.³ Hasta donde los autores tenemos conocimiento, no existen publicaciones de la relación de este proceso cognitivo en cirugía endoscópica nasal.

El objetivo de este estudio es realizar una valoración de percepción espacial mediante una prueba estandarizada aprobada para población

mexicana y correlacionarla con una prueba de habilidades endoscópicas orientada a la cirugía endoscópica de nariz y de senos paranasales.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio que incluyó a 12 residentes de la especialidad de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Español de México, desde primero hasta cuarto año, a quienes se les realizó la prueba WAIS (*Wechsler Adult Intelligence Scale*), utilizando específicamente la escala de ejecución espacial que incluyó la valoración de figuras incompletas, dígitos y símbolos, diseño con cubos, matrices y ordenamiento de dibujos.

Se evaluó a los residentes mediante una prueba endoscópica nasal que incluyó la valoración de imágenes endoscópicas con diferentes angulaciones (0, 30, 45 y 90 grados), así como la identificación de las mismas, así como la medición de las distancias intranasales y otras pruebas que no tuvieran relación con la adquisición de destreza como técnica quirúrgica, para eliminar el sesgo en cuanto al grado académico del resi-



dente. Después, la interpretación de la prueba WAIS la realizaron psicólogos de la Universidad del Claustro de Sor Juana y de la Universidad Panamericana.

Análisis estadístico

Se realizó análisis de frecuencias para todas las variables, con medidas de frecuencia (para variables cualitativas) y de tendencia central (para variables cuantitativas). Para la correlación entre los resultados obtenidos de la prueba WAIS y la evaluación endoscópica se utilizó prueba de Pearson para variables cuantitativas, con IC 95% y $p < 0.05$ para considerarla significativa.

Para confirmar la correlación entre las dos variables mencionadas se realizaron gráficos de correlación. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics 20.0.

RESULTADOS

Se incluyeron 12 residentes de la especialidad de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Español de México. Las características demográficas del grupo de estudio se exponen a continuación. Distribución por género: sexo femenino $n=8$, masculino $n=4$. La media de edad fue de 27 años. El grado académico se distribuyó de la siguiente manera: tres residentes de primer año, tres de segundo año, tres de tercer año y tres de cuarto año.

Para las evaluaciones de la prueba de habilidad endoscópica se usó una escala numérica por el número de aciertos obtenidos en las pruebas de medición de distancias intranasales, así como en la identificación de angulaciones utilizadas para identificar estructuras geométricas.

Los resultados de habilidad endoscópica correlacionaron de manera positiva con los resultados

de los apartados de pruebas de ejecución de la prueba WAIS ($p=0.0001$). La prueba de correlación de Pearson mostró que existe una correlación significativa entre las variables. El grado académico así como la edad no obtuvieron un puntaje de correlación significativa (Cuadro 1).

El diagrama de dispersión mostró una fuerte correlación entre las variables de habilidad espacial y habilidad en la prueba endoscópica con una direccionalidad positiva (Figura 1).

DISCUSIÓN

La habilidad espacial de un individuo de ninguna manera es determinante en la habilidad quirúrgica adquirida mediante la práctica de un procedimiento o técnica. La habilidad espacial es una función cognitiva modificable y que mediante la repetición puede llegar a

Cuadro 1. Correlación de Pearson para la prueba WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale)

Variables	Pearson r	Significación (2 colas)
Edad	.104	0.534
Grado académico	.201	0.467
Puntuación de prueba endoscópica	.935	0.0001

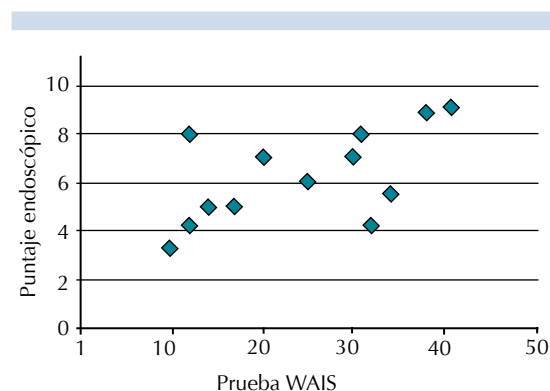


Figura 1. Gráfico de dispersión.

perfeccionarse.⁴ Hasta donde los autores tenemos conocimiento, éste es el primer estudio que correlaciona la medición de la habilidad espacial en un individuo con las destrezas endoscópicas nasales, excluyendo la posibilidad de adquisición de experiencia mediante el grado académico (si se hubiera solicitado realizar una técnica quirúrgica).

El cirujano que realiza procedimientos endoscópicos nasales continuamente se encuentra frente a situaciones que requieren una percepción espacial. Basta con recordar que normalmente el cirujano, previo al procedimiento quirúrgico, requiere interpretar información que se obtiene en un plano bidimensional (2D) mediante un estudio tomográfico y de habilidades cognitivas para su interpretación y aplicación tridimensional en el momento del procedimiento quirúrgico.

Los resultados obtenidos en el estudio pueden sentar la base para un proceso de selección de candidatos que tengan mayor facilidad en este rubro de la especialidad, sin dejar a un lado que es una habilidad modificable y perfectible; pero al considerar la variabilidad existente en la población general, ésta puede

ser una herramienta invaluable para ofrecer mayor atención a quien más lo necesite desde el inicio de la residencia.

CONCLUSIONES

Nuestro estudio es el primero que correlaciona la habilidad espacial con la habilidad endoscópica en el contexto de la cirugía endoscópica nasal. La utilización de la prueba WAIS, validada para la población mexicana, puede ser una herramienta invaluable para la selección de candidatos a residencias quirúrgicas, no como sesgo de selección, sino como marcador desde el inicio de la capacitación quirúrgica para enfocar esfuerzos pedagógicos de manera dirigida.

REFERENCIAS

1. Risucci D, Geiss A, Gellman L, et al. Surgeon-specific factors in the acquisition of laparoscopic surgical skills. *Am J Surg* 2001;181:289-293.
2. Keehner MM, Tendick F, Meng MV, Anwar HP, et al. Spatial ability, experience, and skill in laparoscopic surgery. *Am J Surg* 2004;188:71-75.
3. Reznick R, MacRae H. Teaching surgical skills-changes in the wind. *N Engl J Med* 2006;355:2664-2669.
4. Luursema JM, Buzink S, Verwey W, Jakimowicz JJ. Visuo-spatial ability in colonoscopy simulator training. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2010;15:685-694.