VALIDACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL EN SIMULACIÓN UTILIZANDO EL DISPOSITIVO IMPERIAL COLLEGE SURGICAL ASSESMENT DEVICE (ICSAD) PARA REGISTRO DE MOVIMIENTOS DE MANOS

Montaña Rodrigo[1], Varas Julián[2], Guarda Eduardo[3], De La Fuente Natalia[4],
Bravo María Pía[1], Corvetto Marcia[1]

[1] División de Anestesiología, Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.
[2] Residente de Cirugía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
[3] Cardiólogo, Pontificia Universidad Católica de Chile.
[4] Residente de Investigación 2011-2012, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción: La instalación de catéteres venosos centrales (CVC) es una competencia exigida a residentes de diversas especialidades[1]. La simulación permite entrenar este procedimiento en fantomas (torsos). Para mejorar el entrenamiento en simulación, mientras más métodos de medición validados se incorporen, mejor será el modelo de simulación[2].
Objetivo General: Validar el ejercicio de instalación de CVC en un simulador utilizando escalas globales y el sistema ICSAD[3] para registro de movimientos de manos en el espacio.
Material y Métodos: Con previa aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de medicina de la PUC, internos de medicina, residentes de anestesiología de primer y tercer año y anestesiólogos recibieron instrucción verbal y con un vídeo demostrativo de como instalar un CVC con técnica de Seldinger por vía yugular interna derecha, utilizando un catéter 20G, en un Torso (Laerdal IV Adulto). Luego cada participante fue evaluado instalando un CVC en el modelo descrito, utilizando el ICSAD para el registro de los metros recorridos por ambas manos del evaluado, quedando el procedimiento grabado en video. Se registraron los tiempos de cada procedimiento. Posteriormente tres evaluadores ciegos e independientes evaluaron las grabaciones con una escala global predeterminada. Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas para variables no paramétricas de Kruskal-Wallis y Mann-Whitney, considerándose $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.
Resultados: Se reclutaron 34 participantes: 11 internos de medicina, 8 residentes de anestesiología de primer año, 8 de tercer año y 7 anestesiólogos. Al comparar las distancias totales recorridas por ambas manos de los diferentes grupos, se obtuvo que la mediana de metros recorridos por los internos fue mayor que la de residentes de primer año 48,4 m (43,6 - 88,6) *vs* 43,7 m (33,6 - 56,14), $p = 0,022$]. Residentes de primer año tienen mayor recorrido que los de tercer año [43,7 m (33,6 - 56,14) *vs* 34,8 m (27,6 - 48,9), $p = 0,015$]. Los Anestesiólogos no presentaron diferencias significativas con residentes de tercer año ($p = 0,69$). En escalas globales, los mejores puntajes los obtuvieron anestesiólogos y residentes de tercer año (sin diferencias estadísticas entre ellos), siendo éstos mejores que residentes de primer año e internos ($p < 0,05$). Internos y residentes de primer año no tienen diferencias en tiempo de procedimiento, y ambos son más lentos que residentes de tercer año y anestesiólogos.
Conclusiones: Tanto las pautas globales como el ICSAD permiten discriminar la destreza y movimientos realizados por internos, residentes de primer año, tercer año y anestesiólogos, contribuyendo así a validar (con validez de constructo) el modelo. En otras palabras, este modelo sirve para diferenciar a novatos de expertos. Al utilizar dichas herramientas de evaluación, se puede objetivar el aprendizaje en la simulación, facilitando la entrega

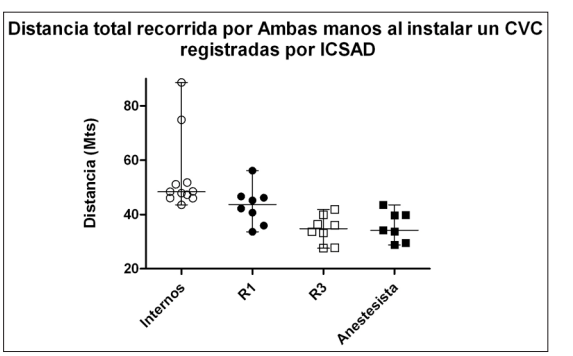

Figura 1.

a través de feedback de parámetros objetivos a los alumnos.

Referencias

1. Duffy FD; Ann Intern Med 2007; 146: 392-393.
2. Van Nortwick SS. (2010) Methodologies for establishing validity in surgical simulation studies. Surgery 147: 622-630.
3. Hayter MA. Validation of the ICSAD for labour epidural placement. Can J Anaesth. 2009 Jun; 56(6): 419-426.

Agradecimientos a Leticia Clede, residente de anestesiología.