

Aplicación de la Escala de Movilidad en el paciente crítico

Application of the mobility scale's critical patient

Yessica Colman¹, Lucía Conde¹, Joaquín Correa¹, Virginia Cuenca¹, Paula De Fleitas¹, Jimena De Los Santos¹, Gerardo Amilivia², Francisco Pracca³

RESUMEN

La evaluación y abordaje de la movilidad como parte de la funcionalidad cumple un rol fundamental en la rehabilitación del paciente crítico; este estudio de índole descriptivo prospectivo tiene como propósito principal la descripción de la situación actual de los pacientes ingresados en el Centro de Tratamiento Intensivo (CTI) del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela" en relación a la movilidad funcional mediante la aplicación de la escala ICU Mobility Scale (IMS). No existen en este Centro herramientas de evaluación protocolizadas para el abordaje y orientación terapéutica dirigidas a la rehabilitación física de estos pacientes.

Se incluyeron en el estudio, entre los meses de julio y septiembre de 2019, 35 pacientes en los cuales se evaluó la edad, el sexo, los diagnósticos al ingreso, el score APACHE II, la sedación, el uso de drogas vasoactivas, la ventilación mecánica y la movilidad. De las variables analizadas, la sedación ($p \leq 0,001$), el uso de ventilación mecánica ($p \leq 0,000$) y el score APACHE II ($p \leq 0,000$), en sus valores más altos, mostraron una asociación significativa en cuanto a la no adquisición de la funcionalidad, expresada por el máximo valor de IMS; no existiendo asociación entre la adquisición de la funcionalidad y el uso de drogas vasoactivas ($p \geq 0,129$).

Destacamos que la población analizada se caracterizó por valores bajos de IMS al ingreso, durante la internación y al egreso del CTI, evolucionando favorablemente al egreso hospitalario. El IMS es una buena herramienta para caracterizar a la población del CTI, capaz de ser aplicada por cualquier integrante del equipo de salud, de forma estandarizada, simple, rápida y efectiva.

Palabras clave: funcionalidad, movilidad, CTI, escala, paciente crítico, movilización, rehabilitación.

ABSTRACT

The approach and evaluation of mobility as part of functionality serves as a fundamental role in the critical patient's rehabilitation; this descriptive-prospective nature study's main purpose is the description of the current situation from the admitted patients in the Intensive Care Unit (ICU) from the "Dr. Manuel Quintela" Clinicas Hospital in correlation to the functional mobility through the application of the ICU Mobility Scale (IMS). There are, in this institution, no set approaching policies nor therapeutic orientation aimed at these patients' physical rehabilitation.

Thirty-five patients were included between the months of July and September 2019. Age, sex, diagnosis at entry, APACHE II score, sedation (RASS scale), vasoactive drugs' use, mechanical ventilation and the ICU Mobility Scale (IMS) were evaluated.

Among the analyzed variables, sedation ($p \leq 0,001$), use of mechanical ventilation ($p \leq 0,000$) and APACHE II score ($p \leq 0,000$), at their highest values, showed a significant association with the acquisition of autonomy, expressed by the same IMS value. There was no association between the acquisition of autonomy and vasoactive drugs' use ($p \geq 0,129$).

We highlight that the analyzed population was characterized by low IMS values from entry to departure from the ICU, but having the physical rehabilitation from these patients evolved favorably by the

time of hospital discharge. The IMS is a good tool to characterize the ICU's population, being able to be used in a quick, simple, effective and standardized way by any member of the health team.

Keywords: Functionality, mobility, ICU, scale, critical patient, mobilization, rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

Los Centros de Tratamiento Intensivo (CTI) surgen como una necesidad de asistencia de pacientes críticos permitiendo la estabilización y sostén de los sistemas fisiológicos mayores así como el tratamiento de las causas de inestabilización y la prevención de complicaciones potenciales o ya instauradas que conllevan a un aumento de la morbimortalidad en esta población. Dentro de las características de estos centros se destaca la posibilidad de implementar un monitoreo multimodal de parámetros vitales y sistemas fisiológicos. La aplicación precoz de intervenciones provenientes de diferentes disciplinas con un concepto de equipo "transdisciplinario" ha evolucionado en el correr de los últimos años, con dos objetivos fundamentales: acortar los períodos de estadía acompañada de una reducción de la morbimortalidad y abordar desde su instalación el síndrome post crítico y las manifestaciones del paciente crítico crónico.

Se define al paciente crítico como "aquel cuya condición patológica afecta a uno o más sistemas poniendo en riesgo actual o potencial su vida y presenta condiciones de reversibilidad que hacen necesaria la aplicación impostergable de técnicas de monitorización, vigilancia, manejo y soporte vital avanzado"⁽¹⁾.

Resulta indispensable, durante el enfoque de estos pacientes, contar con uno o más indicadores que posibiliten, de una manera objetiva, categorizar a los mismos en términos de gravedad. Con este fin diversos investigadores se han dado la tarea de crear escalas cuyos propósitos generales son diversos e incluyen, entre otros, cuantificar la magnitud de la "necesidad de atención" basada en el riesgo objetivo de muerte en una unidad de alta dependencia médica; realizar comparaciones del cuidado entre diferentes Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y dentro de la misma UCI a través del tiempo, estimar el pronóstico del paciente, y caracterizar poblaciones de estudio para el diseño y

¹Estudiante de Medicina, Ciclo de Metodología Científica II, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.

²Docente supervisor, Cátedra de Rehabilitación y Medicina Física, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.

³Centro de Tratamiento Intensivo, Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay.

la conducción de investigación clínica.

Son muchos los sistemas de escalas de puntuación médica que se utilizan dentro de la terapia intensiva; destaca dentro de éstas la puntuación APACHE II, validada ampliamente y utilizada en todo el mundo. Sin embargo, se debe comprender que el adecuado abordaje del paciente crítico implica el reconocimiento de la funcionalidad como variable a registrar en las mencionadas unidades. Este concepto hace referencia a "la capacidad de diversas actividades que requieren una capacidad física que va desde el cuidado personal hasta la ejecución de actividades vigorosas que requieren grados crecientes de movilidad, fuerza o resistencia"⁽²⁾.

La Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF), considera a la fuerza y masa muscular, la movilidad funcional y los factores ambientales como factores que determinan la funcionalidad⁽¹⁾. En los últimos treinta años la CIF ha pasado de ser una clasificación de "consecuencia de enfermedades" a una clasificación de "componentes de salud"; reafirmando el concepto de la funcionalidad como un elemento constituyente de la salud en sí misma⁽³⁾. La funcionalidad es, por lo tanto, considerada por muchos el primer parámetro en determinar la expectativa y calidad de vida del paciente crítico⁽⁴⁾, por lo que evaluar y reconocer la función en aquellos con un elevado riesgo de sufrir las mencionadas alteraciones está siendo cada vez más importante.

La necesidad de predecir la funcionalidad ha promovido el desarrollo de métodos diagnósticos, donde se incorporan algunos de los factores determinantes de la CIF. Varios requieren de procesos complejos e invasivos, así como conllevan un alto costo por lo que en la búsqueda de la reducción de estos factores es que se han desarrollado métodos diagnósticos simplificados.

La movilización precoz se considera un proceso de mejora funcional de un paciente; la movilidad temprana y dirigida (rotar sobre sí mismo, sentarse, estar de pie y caminar) ha demostrado múltiples beneficios en la calidad de vida de los pacientes. La movilización y rehabilitación física de estos pacientes en CTI han demostrado ser viables y seguras; siendo procedimientos fuertemente asociados a la disminución del tiempo de ventilación mecánica, así como a la reducción de la duración de estancia hospitalaria y por lo tanto a la mejora funcional a corto y largo plazo de los sobrevivientes a enfermedades críticas⁽⁵⁾. La temprana y adecuada medida del funcionamiento físico permite identificar a quienes se verán potencialmente beneficiados por la eficacia de la intervención dirigida precozmente. Sin embargo, ésta no es una práctica considerada de rutina en los centros de cuidado de pacientes críticos. Un estudio realizado

en Australia durante el año 2014 observó que pocos profesionales de los centros de cuidados intensivos hacen uso de algún documento para evaluar la movilidad, ya sea porque los instrumentos de medidas han sido validados fuera de estos centros o porque simplemente son difíciles de aplicar⁽⁶⁾.

Dentro de las barreras que impiden la utilización de estos métodos de diagnóstico se destacan: la "cultura" de la UCI dentro de la cual no solo no se considera la movilización como parte de los tratamientos a instaurar en estos pacientes sino que también el uso de ciertas prácticas clínicas que terminan impidiendo o retrasando la movilización precoz de los ingresados; la escasez de recursos humanos así como del equipamiento adecuado y las dificultades en la comunicación del equipo, las cuales determinan una falta de identificación de los pacientes plausibles de una movilización precoz⁽⁷⁾.

La mayoría de los pacientes que ingresan en las UCI y requieren soporte ventilatorio precisan de la administración de sedación y analgesia. Existen métodos objetivos y subjetivos que permiten evaluar la sedación, donde destaca la escala de sedación y agitación de Richmond (RASS). A su vez, existe habitualmente en el paciente crítico, un profundo deterioro hemodinámico, por lo que este tipo de pacientes se benefician del uso de agentes vasoactivos así como de inotrópicos.

Es así que los avances en la atención crítica han llevado a una mayor supervivencia, pero también al reconocimiento de diversos factores como partícipes de la morbilidad física y psicológica prolongada después de una enfermedad crítica, donde las consecuencias de las mismas persisten más allá al alta hospitalaria y pueden contribuir a una desmejora en la calidad de vida.

Dentro de los distintos instrumentos de medida en función de la movilidad, se encuentra la Escala de Movilidad (ICU Mobility Scale, IMS)⁽⁸⁾. Esta escala, desarrollada y aprobada por un grupo multidisciplinario en Australia y Nueva Zelanda en el año 2016, permite evaluar la movilidad del paciente crítico durante su estadía en cuidados intensivos. Cada individuo a estudiar recibe un determinado valor con un mínimo de 0 y un máximo de 10, donde cada uno de éstos se correlaciona con los distintos grados de movilidad del paciente partiendo desde la inmovilidad hasta la independencia ambulatoria del mismo⁽⁹⁾. La IMS, ya aplicada en diversos estudios, validada transculturalmente y adaptada al español en el año 2018⁽⁷⁾, ha demostrado ser una herramienta sencilla, rápida y reproducible; capaz de ser utilizada por cualquier integrante del equipo de salud y con muy bajos costos. Según la web oficial del CTI del Hospital de Clínicas éste atiende anualmente un promedio de

entre 350 y 400 pacientes del sector público, cuenta para los mismos con 10 camas disponibles, de las cuales 9 son de carácter polivalente y 1 de exclusividad para el post operatorio de cirugía. No existe actualmente en este centro información sobre la movilidad de estos usuarios, por lo que la rehabilitación física no tiene sustento en ninguna información antes obtenida. Dentro de los objetivos de este estudio se hace clara la aplicación de la escala IMS como una herramienta capaz de brindar acceso a la descripción de la situación actual del CTI universitario en cuanto a la funcionalidad de sus pacientes. "Partir desde la movilidad es solo el comienzo. Entender la funcionalidad como un aspecto más a medir y tratar en el paciente crítico pasará a ser el nuevo paradigma de los sistemas sanitarios"⁽⁴⁾.

OBJETIVOS

Describir la situación, en un periodo de tiempo, de los pacientes ingresados al CTI del hospital universitario en relación a la funcionalidad expresada mediante la aplicación de la escala de movilidad IMS.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo, prospectivo, con previa autorización del Comité de Ética de la Investigación del Hospital de Clínicas (protocolo de investigación aprobado en julio de 2019); a su vez, todos los pacientes firmaron un consentimiento informado y en los casos de no poder consentir se recabó el consentimiento del familiar a cargo.

Se estudiaron 35 pacientes ingresados en el CTI del Hospital de Clínicas de Montevideo durante el periodo de tiempo comprendido entre julio y setiembre del año 2019. Todos los pacientes hospitalizados en dicho centro fueron incluidos, siendo excluidos aquellos sin independencia previa para las actividades de la vida diaria, con barreras idiomáticas, alteraciones neurológicas o procesos neurológicos asociados a debilidad muscular como ACV, traumatismo cerebral, síndrome de Guillain – Barré diagnosticados o en presunción, alteraciones cognitivas previas al ingreso, miopatías primarias y fracturas u otros traumatismo que requieran inmovilización como parte del tratamiento.

El estudio fue llevado a cabo en colaboración con la Cátedra de Rehabilitación y Medicina Física y el equipo de CTI del Hospital universitario. Se diseñó una planilla de recolección de datos, con foco en las siguientes variables: Escala de Movilidad, edad, sexo, APACHE II, ventilación mecánica, drogas vasoactivas, sedación (escala RASS), tiempo de estadía en CTI, diagnóstico principal médico o quirúrgico. Ésta se adjuntó a la hoja de registros de la historia clínica de cada paciente

participante del estudio, y fue completada por el equipo de investigación.

El conjunto de investigadores se dividió en tres grupos de dos integrantes cada uno los cuales llevaron a cabo la recolección de datos tres veces por semana en forma rotatoria durante el periodo preestablecido para el estudio. Los datos fueron recabados tomando en cuenta el número de controles y no los días de estadía para cada paciente, debido a la variabilidad de días de estadía e ingresos a la unidad para cada individuo a observar.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics Versión 24.0. Para la descripción de las variables continuas se usaron las medidas de tendencia central, Media y Mediana. Se utilizó la desviación estándar (DE) como medida de dispersión. Las variables cualitativas fueron definidas como frecuencia y porcentajes.

Para el análisis de las variables cualitativas (uso de sedación, ventilación, drogas vasoactivas y score APACHE II) se implementó el test estadístico Chi cuadrado, se consideraron valores de significancia estadística si $p \leq 0,05$. La variable APACHE II utilizó un test con 2 grados de libertad mientras que el resto tomó 1 grado de libertad.

RESULTADOS

Ingresaron al CTI en el periodo de recolección de datos 87 pacientes, de los cuales 35 cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio (24 hombres y 11 mujeres, con una media de edad de $62,2 \pm 16,6$ años). De los mismos, 28 pacientes (80%) completaron el estudio y 7 (20%) fallecieron antes de finalizar el mismo. La clasificación por escala de APACHE II presentó una media de $20,8 \pm 5,8$ puntos. En cuanto a la hospitalización dentro de la unidad, la estadía tuvo una media de $7,7 \pm 6,9$ días, siendo la mínima y máxima permanencia de 1 y 29 días respectivamente. En relación a los diagnósticos de ingreso, 14 pacientes presentaron diagnóstico médico (40%) y 21 pacientes diagnóstico quirúrgico (60%), como se detalla en la

Tabla 1.

En relación al uso de sedación 19 pacientes (54,3%) requirieron de esta estrategia de tratamiento, mientras que la media de administración de drogas vasoactivas fue de $2,0 \pm 3,7$ días.

Resulta importante destacar que dentro de la población estudiada 18 pacientes (51,4%) pertenecieron al postoperatorio de cirugía cardíaca, con una distribución de 6 (33,3%) pacientes de sexo femenino y 12 (66,6%) de sexo masculino. Dicha población presentó una media de estancia en la unidad de $3,9 \pm 2,1$ días, siendo la mínima y máxima permanencia de 1 y 9 días respectivamente.

El IMS al egreso de la unidad para el total de pacientes incluidos en el estudio mostró una media de $0,97 \pm 1,04$ puntos, siendo 5 el máximo puntaje observado en un paciente cursando post operatorio de cirugía cardíaca, por recambio valvular.

Del total de pacientes 19 individuos (54,3%) presentaron en su primer control un IMS de 0, mientras que 4 individuos (40%) tuvieron en su primer control un IMS de 1 (**Grafica 2**). Ninguno de los pacientes estuvo, en su primer control, por encima de un 6 en la escala de IMS, siendo el máximo un valor de 5.

Del total de sobrevivientes, 17 pacientes (48,6%) lograron un IMS de 10 (funcionalidad) durante el seguimiento, encontrándose 10 individuos (58,8%) por encima de la media para la edad ($62,2 \pm 16,6$ años) y 7 (41,2%) por debajo de la misma.

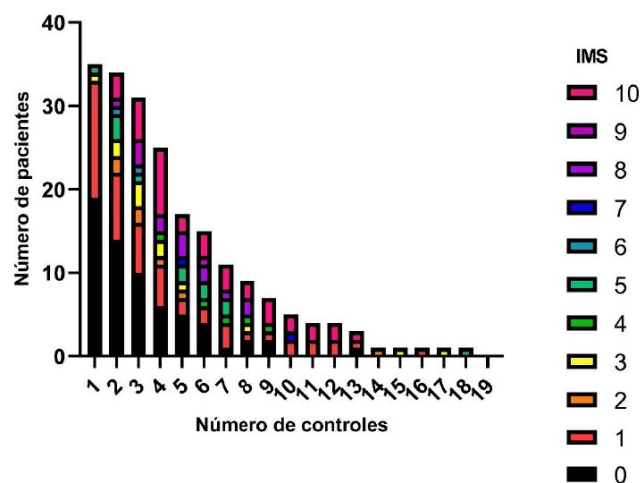
En referencia a la adquisición de la funcionalidad, del total de pacientes que la alcanzaron, 7 individuos (41,2%) lograron dicho objetivo al cuarto control (**Grafica 3**). Dos pacientes lograron obtener el máximo puntaje de IMS en menos de 3 controles.

Tabla 1. Datos demográficos

Base de datos	Total n=35
Edad, Media (DE), años	62,2 (16, 6)
Sexo Masculino, n (%)	24 (68,6)
Sexo Femenino, n (%)	11 (31, 4)
IPAVD, n (%)	35 (100)
Score APACHE II, Media (DE)	20,8 (5,8)
Días Drogas vasoactivas, Media (DE)	2,0 (3,7)
Sedación (RASS), n (%)	19 (54,3)
Tiempo estadía en CTI, Mediana	5
Ventilación mecánica, Media (DE)	2,9 (5,3)
Principales diagnósticos, n (%)	
Médicos	14 (40)
Sepsis	3 (8, 6)
Insuficiencia respiratoria	3 (8,6)
EPOC descompensado	2 (5,7)
Endocarditis infecciosa	1 (2,8)
PCR	1 (2,8)
Shock séptico	1 (2,8)
Quemado	1 (2,8)
Shock cardiogénico	1 (2,8)
IAE	1 (2,8)
Quirúrgicos	21 (60)
Patología valvular	5 (14,3)
Patología isquémica	5 (14,3)
Bypass	6 (17, 1)
Mixta	2 (5,7)
Trauma	1 (2,8)
Otros	2 (5,7)

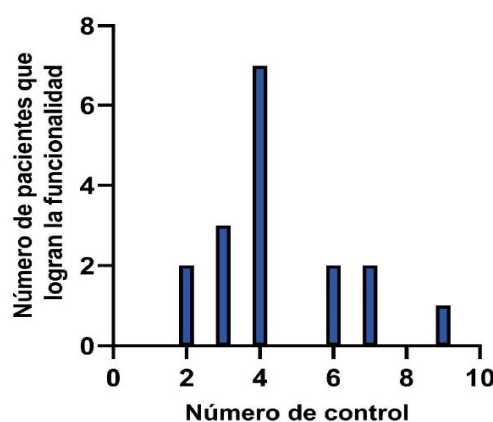
IPAVD: Independencia para las actividades de la vida diaria; APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; RASS: Richmond Agitación and Sedation Scale; EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; PCR: Paro cardiorespiratorio; IAE: intento de autoeliminación

Fuente: elaboración propia.



Grafica 2. Valores de IMS para cada paciente en relación a número de controles

Fuente: elaboración propia.



Grafica 3. Número de control en el que los pacientes alcanzan la funcionalidad

Fuente: elaboración propia.

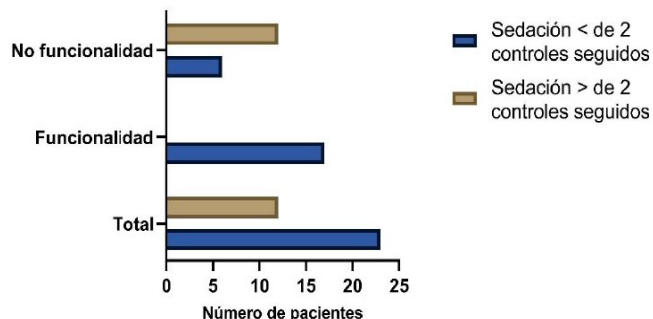
Ningún paciente con sedación por más de dos controles consecutivos logró un IMS de 10 durante el período de evaluación, como se observa en la **Grafica 4**; sin embargo, dicho valor fue alcanzado por 17 pacientes (73,9%) con sedación en menos de dos controles consecutivos durante el mismo período.

Del total de pacientes que lograron un IMS de 10 puntos, 15 (88,2%) no requirieron ventilación mecánica y sólo 2 (11,8%) sí la necesitaron (**Grafica 5**). Sin embargo, entre aquellos que no lograron alcanzar tal objetivo, 13 (72,2%) se encontraban ventilados y sólo 5 (27,8%) no requirieron de esta práctica clínica.

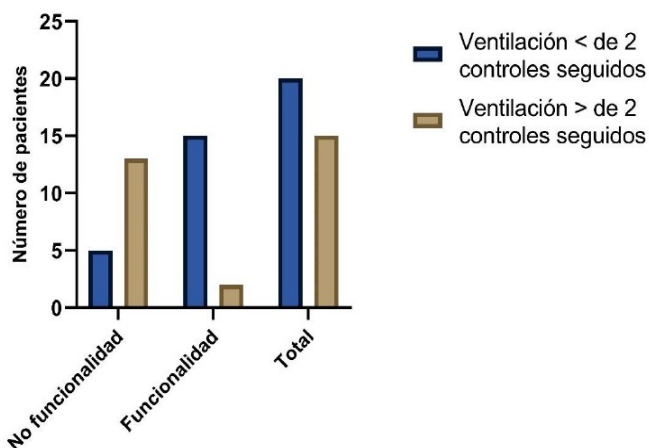
Del total de pacientes estudiados que lograron en el período intrahospitalario un IMS de 10, 14 (82,3%) presentaron un score de APACHE II menor o igual a 20 puntos mientras que 3 (17,6%) de ellos obtuvieron valores mayores a 21 (**Grafica 6**).

Encuanto al uso de drogas vasoactivas y la adquisición de la funcionalidad, 13 (61,9%) de los pacientes no alcanzan dicho objetivo con el uso de mencionados fármacos mientras que 5 (35,7%) no logran un IMS de 10 aún en ausencia de drogas vasoactivas (**Grafica 7**).

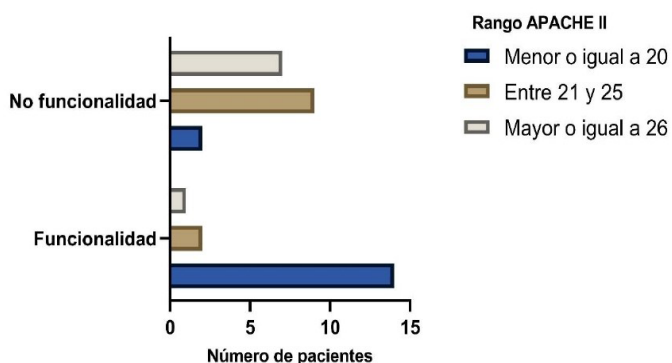
Finalmente, al relacionar las variables ya descritas con la funcionalidad se observó que el uso de sedación por más de dos controles ($p \leq 0.001$), el uso de ventilación mecánica por más de dos controles ($p \leq 0.000$) y un rango de APACHE II ($p \leq 0.000$) mostraron asociación; sin embargo, la variable uso de drogas vasoactivas ($p \geq 0.129$) no presentó asociación significativa (Tabla 2).



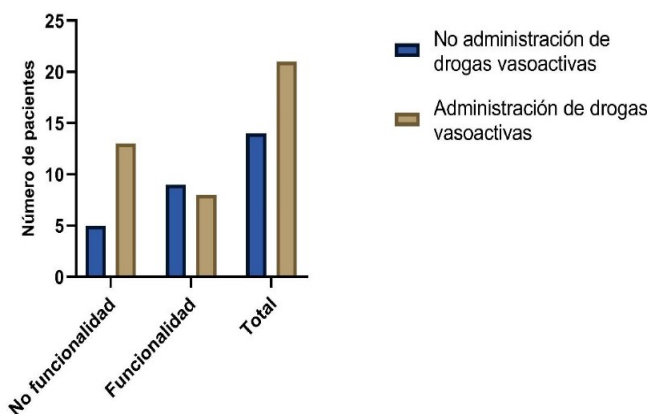
Gráfica 4. Número de pacientes que alcanzan o no la funcionalidad en relación a la sedación
 Fuente: elaboración propia.



Gráfica 5. Número de pacientes que alcanzan o no la funcionalidad en relación a la ventilación
 Fuente: elaboración propia.



Gráfica 6. Número de pacientes que alcanzaron o no la funcionalidad en relación a la puntuación de APACHE II
 Fuente: elaboración propia.



Gráfica 7. Número de pacientes que alcanzaron o no la funcionalidad en relación al uso de drogas vasoactivas
 Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Variables analizadas según su asociación con el IMS

Variable	Chi 2	gl	Valor p	Significancia
Uso de drogas vasoactivas	2,3	1	0,129	NS
Ventilación mecánica > 2 controles	16,032	1	0,000	S
Sedación > 2 controles	11,836	1	0,001	S
APACHE II	17,941	2	0,000	S

NS: no significativo; S: significativo; APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II
 Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Recientemente el concepto de funcionalidad ha comenzado a considerarse un determinante de la calidad de vida del paciente crítico por lo que dentro de los objetivos de este estudio se consideró el promover dicho concepto, así como marcar el punto de partida para futuras investigaciones, que permitan intervenciones que disminuyan el impacto bio-psico-social que genera la estadía en el CTI sobre estos pacientes.

Es importante destacar que si bien esta discusión analizará los resultados obtenidos, la comparación de los mismos se verá limitada por la escasez de investigaciones previas en cuanto a la funcionalidad, y mucho más en cuanto a la movilidad como parámetro de la misma. No obstante, podría considerarse que esta limitación es lo que otorga parte de la originalidad a este trabajo y sus resultados.

El score IMS ha sido utilizado con diferentes criterios de aplicación. No obstante, se desconocen estudios que hayan considerado este score como método a aplicar de forma independiente, rutinaria, a corto plazo y únicamente durante el período de internación, de forma exclusivamente observacional, tal como se ha realizado durante esta investigación.

Dentro de las comparaciones a realizar, cabe destacar también que los estudios previos han sido propuestos de forma multicéntrica, presentando poblaciones con un número de individuos considerablemente mayor al de este trabajo que se llevó a cabo en el CTI de un único centro cuya característica principal es la de ser una unidad polivalente.

En cuanto a la población incluida se destaca que un 51,4% pertenece a pacientes cursando postoperatorio de cirugía cardíaca. La corta estadía y el gran recambio de pacientes (tres cirugías cardíacas semanales) dentro de la unidad explica el bajo número de controles realizados en estos pacientes, lo cual se refleja como una caída considerable en el número de pacientes al cuarto control, con una tendencia posterior a la estabilización para un número de controles mayor al mencionado.

En cuanto a las variables analizadas, éstas mostraron una clara asociación con el IMS, a excepción del uso de drogas vasoactivas, que no se asoció con dicha escala (**Tabla 2**).

El requerimiento de sedación limita directamente la movilidad de los pacientes y su funcionalidad, vinculándose su uso prolongado con el ya mencionado síndrome de debilidad adquirida, reflejándose en el resultado obtenido con el score de movilidad aplicado.

Acerca del uso de la ventilación mecánica, éste demostró ser un factor determinante en la movilidad del paciente crítico; no obstante, se debe entender que la ventilación mecánica no es sinónimo de inmovilidad, ya que si bien esto es lo que sucede en nuestro medio, existen actualmente en el mundo estrategias que promueven la movilidad incluso en aquellos pacientes ventilados.

Se evidenció, a su vez, que el score APACHE II es un influyente sobre la movilidad del paciente crítico, por lo que se reconoce que aquellos pacientes cuyo diagnóstico implicó mayor severidad y por lo tanto peor pronóstico inmediato tuvieron movilidad limitada y por ende su funcionalidad alterada.

No se observó una diferencia significativa entre el logro de la funcionalidad y la utilización o no de drogas vasoactivas. Si bien las drogas vasoactivas son influyentes en la funcionalidad del paciente crítico^(15, 16), este estudio no mostró resultados que afirmen la asociación con la movilidad de los mismos.

Caben destacar determinadas limitaciones establecidas una vez finalizada la investigación: la realización de la misma en una sola institución, el tamaño de la muestra y el hecho de haber incluido en el estudio a la población de cirugía cardíaca, la cual puede ser un sesgo en el análisis estadístico así como en la asociación de variables. Así mismo, aparecen como limitaciones adicionales la no inclusión de integrantes del equipo de CTI en la aplicación de

la escala así como la no consideración del índice de masa corporal y la medición de la fuerza muscular.

Surgen como fortalezas metodológicas de este estudio, la aleatorización de los observadores/investigadores y la recolección de datos de forma prospectiva.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

En conclusión, el IMS es una buena herramienta para caracterizar la funcionalidad de la población del CTI, capaz de ser aplicada por cualquier integrante del equipo de salud, de forma estandarizada, simple, rápida y efectiva. En cuanto a la situación actual de los pacientes ingresados al CTI del hospital universitario se observa una reducida movilidad inicial, que adquiere una evolución favorable luego del egreso de la unidad.

La funcionalidad y la movilidad del paciente crítico siguen siendo conceptos a afianzar dentro de las unidades de cuidados intensivos; su asociación con el resto de las variables es de interés en la evolución del paciente crítico y su pronóstico final.

Agradecimientos:

A la Dra. Lucía Colombo Residente de la Cátedra de Rehabilitación y Medicina Física; Alicia Varela Docente de la Cátedra de Métodos Cuantitativos de la Facultad de Medicina e integrantes del equipo del CTI del Hospital de Clínicas. A nuestros pacientes y sus familiares, sin los cuales esta investigación no hubiera sido posible.

REFERENCIAS

1. **Marcela LH, Paola SC, Juan HP, Daniel AS, Iván RN, Claudio BR.** Validez y confiabilidad de las escalas de evaluación funcional en pacientes críticamente enfermos. Revisión sistemática. *Rev Med Chil.* 2017;145(9):1137-44.
2. **Parry SM, Denehy L, Beach LJ, Berney S, Williamson HC, Granger CL.** Functional outcomes in ICU - what should we be using? - an observational study. *Crit Care.* 2015;19(1):1-9.
3. **Rosler M, Wilke A, Griss P, Kienapfel H.** Fehlende osteokonditive Wirkung des resorbierbaren PEO/PBT Kopolymers beim humanen Knochendefekt: Eine klinisch relevante Pilotstudie mit gegensätzlichen Ergebnissen zu bisherigen Tierexperimentellen Studien. *Vol. 8, Osteologie.* 1999. 7-16 p.
4. **Martínez-Velilla N, Ibarrola Guillén C, Fernández Navascués A, Lafita Tejedor J.** The functionality concept as an example of the change in the traditional classification of diseases model. *Aten Primaria [Internet].* 2018;50(1):65-6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2017.03.013>
5. **Needham DM.** Early mobilization and rehabilitation in the ICU: Moving back to the future. *Respir Care.* 2016;61(7):971-9.
6. **Hodgson C, Needham D, Haines K, Bailey M, Ward A, Harrold M, et al.** Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale. *Hear Lung J Acute Crit Care [Internet].* 2014;43(1):19-24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.2013.11.003>
7. **Barber EA, Everard T, Holland AE, Tipping C, Bradley SJ, Hodgson CL.** Barriers and facilitators to early mobilisation in Intensive Care: A qualitative study. *Aust Crit Care [Internet].* 2015;28(4):177-82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2014.11.001>
8. **Parry SM, Huang M, Needham DM.** Evaluating physical functioning in critical care: Considerations for clinical practice and

research. Crit Care. 2017;21(1):1-10.

9. **Tipping CJ, Bailey MJ, Bellomo R, Berney S, Buhr H, Denehy L, et al.** The ICU mobility scale has construct and predictive validity and is responsive: A multicenter observational study. *Ann Am Thorac Soc.* 2016;13(6):887-93.