

TRABAJO ORIGINAL

Adaptación cultural al español del instrumento de evaluación de funcionalidad física en Unidad de Paciente Crítico: “The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx)”

Margarita Ibáñez González Klga¹, María Teresa Lira Correa Enf Matr², Makarena Gajardo Núñez Klga¹, Daniel Cid Cofré MGS Klgo³, Leo Fagetti Arenas Klgo⁴, Alvaro Venegas Müller MSC⁵, Bárbara Arriagada Guzmán MCI Enf¹, Verónica Angulo Nauto Klga¹, Elizabeth García Muñoz Klgo¹, Pablo González Bodor Med¹, Melisa Muñoz Ortiz Enf¹, Daniel Figueroa Guzmán Klgo¹, Hans Saeger Pizarro Klgo¹, Priscila Morales Aguilera Klgo¹, María Inés Asenjo Fuentes Klgo¹, Andrea López Rius Klgo¹, Sergio Espinoza Lagos Klgo¹, Evelyn J Corner Physiotherapist⁶.

RESUMEN

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), presentan una sobrecarga cada vez mayor de los pacientes que ingresan a ellas, donde se ven enfrentados a una nueva entidad fisiopatológica llamada Debilidad Muscular Adquirida en UCI (DAUCI). Algunos test desarrollados para la evaluación de función motriz, que permiten objetivar la progresión del paciente, son la escala de fuerza muscular del Medical Research Council (MRC), el Functional status score for the intensive care unit (FSS-ICU) y el “Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx). La

ventaja del CPAx radica en que este test incluye mayor información asociada al funcionamiento humano como recomienda la OMS, incorporando tanto el componente ventilatorio (que también se ve deteriorado por DAUCI) como neuromuscular lo que permite al profesional kinesiólogo tener una herramienta objetiva más completa del nivel funcional del paciente.

Para que sea confiable, todo test debe ser validado en el país donde quiere aplicarse, pero antes de esto debe ser adaptado culturalmente. El objetivo de este trabajo fue efectuar la adaptación transcultural (AT) al español del test de funcionalidad física de aplicación kinésica CPAx. Se utilizó el proceso establecido por Beaton y cols que incluye la formación de un comité de expertos multidisciplinario que da una visión integral a la adaptación y una prueba piloto en que kinesiólogos de UCI sin capacitación previa del test lo lean, posteriormente lo apliquen y entreguen sus observaciones.

Conclusiones: Realizar la AT permite dimensionar la importancia que tiene cada una de las etapas de este proceso. El test es el mismo, equivalente al original, pero contiene nuestras características culturales y condiciones técnicas, que lo hace ser comprensible y aplicable en nuestro país. Esta adaptación transcultural también es útil a nivel latinoamericano; para los países de habla hispana que quieran validarlo tenerlo adaptado al español, hace el proceso menos complejo.

Palabras clave: Evaluación funcional, Unidad de cuidados intensivos, CPAx, adaptación transcultural.

¹ Unidad Cuidados Intensivos Hospital Clínico de la Fuerza Aérea de Chile.

² Unidad de Investigación Clínica Hospital Clínico de la Fuerza Aérea de Chile.

³ Centro de Innovación y Desarrollo en Ámbitos de Salud CIDEAS, Chile.

⁴ Fast Fitness®, Chile.

⁵ Departamento de Salud Mental Hospital Clínico Fuerza Aérea de Chile.

⁶ Brunel University London, Uxbridge.

Correspondencia: Kinesióloga Srta. Margarita Ibáñez González.
Unidad Cuidados Intensivos Hospital Clínico de la Fuerza Aérea de Chile

Dirección: Avenida Las Condes, 8631

E mail: alexandra.ibañez.g@gmail.com

SUMMARY

Patients admitted in Intensive Care Units (ICU) have higher rates of survival and face a new pathophysiological entity called ICU Acquired Muscle Weakness (ICU-AW). Some tests developed for motor function evaluation that enable the assessment of patient's progress are the strength scale of the Medical Research Council (MRC), the Functional Status Score for the Intensive Care Unit (FSS-ICU) and the Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx). The advantage of CPAx is that it includes information about human functioning as recommended by WHO, considering both ventilatory (which is also deteriorate in ICU-AW) and neuromuscular aspects, allowing the physical therapist to have an objective tool of the overall functional level of the patient. To be reliable, every test must be validated in the country where it wants to be applied, but before it needs to be culturally adapted. The objective of this work was to perform the spanish transcultural adaptation (TA) of the CPAx physical functionality assessment tool of physical therapist application. For this process we used Beaton and collaborators' model that includes a multidisciplinary committee of experts that gives an integral vision of the adaptation and a pilot test in which ICU physical therapist without previous training of the test read it and later apply it giving feedback of their observations.

Conclusions: The TA process raises awareness of the importance of each one the stages of this process. The test is the same, equivalent to the original, but contains our culture characteristics and technical conditions that do it understandable and applicable in our country. This cross-cultural adaptation is also useful at Latin American level; having it adapted to Spanish allows Spanish-speaking countries that want to validate it, go through a less complex process. Key words: Functional assessment, intensive critical care unit, CPAx, cross - cultural adaptation.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes sometidos a tratamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) presentan una disminución de la funcionalidad secundaria en gran medida a lo que se denomina Debilidad Muscular Adquirida en UCI (DAUCI)¹⁻³. Esta condición altera la función física de los pacientes dejándolos en diversos niveles de dependencia tanto durante la hospitalización como al alta y después de ésta. Se han identificado factores de riesgo de DAUCI tales como sepsis, aumento del catabolismo, alteración de glicemia, uso de corticoides y bloqueadores musculares, entre otros, sin embargo su origen y fisiopatología no son

claros. Evaluar de manera objetiva este cuadro, controlar los factores mencionados y movilizar al paciente de manera precoz es esencial en la prevención y tratamiento de la DAUCI.

Solverson⁴, recientemente estudió la presencia de DAUCI en pacientes mayores de 18 años, edad promedio de 61 años, donde realizó un seguimiento posterior al alta por 3 meses (tiempo promedio de estadía en UCI 4 días) evaluando funcionalidad física y mental. Midió fuerza muscular de prensión de mano, tríceps, bíceps, dorsiflexores de tobillo, isquiotibiales y cuádriceps con dinamometría, test de marcha de 6 minutos y calidad de vida con los cuestionarios SF36 (acortado) y EuroQol-5D (EQ-5D). En sus resultados registra debilidad en distintos grupos musculares y alteraciones funcionales tanto físicas como mentales, ansiedad y depresión. La fuerza de prensión de mano fue sólo del 61% del valor esperado (normal para edad y sexo), la fuerza de cuádriceps alcanzó 56% del valor esperado y la fuerza de dorsiflexores de tobillo fue de 62% del valor esperado. El test de marcha de 6 minutos fue en promedio 72% de lo esperado. El autor encontró además que un mal resultado del test de marcha se relacionó a puntajes bajos de los test de calidad de vida.

El uso de cuestionarios o escalas en salud, proporcionan información de parámetros objetivos para afinar el diagnóstico, pronóstico y seguimiento así como estimar los recursos necesarios para la toma de decisiones clínicas y terapéuticas. La OMS define salud como el estado de bienestar psicológico, físico y mental del individuo, siendo el diagnóstico médico, las condiciones de salud, el funcionamiento humano y el contexto quienes proporcionan mayor información para una mejor toma de decisiones y fortalecimiento de la gestión clínica^{5,6}.

Existen diversas formas para evaluar DAUCI, entre ellas la escala de evaluación de fuerza muscular del *Medical Research Council* (MRC)⁷ que utiliza 6 grupos musculares otorgando un puntaje de 0 a 60 puntos. Un puntaje menor a 48 puntos se asocia al diagnóstico de DAUCI^{8,9}. Corner sugiere que para evaluar DAUCI es recomendable utilizar instrumentos que midan la funcionalidad, ya que incluyen aspectos tales como: fuerza, alerta y equilibrio⁹. El *Functional Status Score for the Intensive Care Unit* (FSS-ICU)² evalúa la funcionalidad a través de 5 tareas (desde los giros a la marcha) permitiendo seguir la evolución del paciente en UCI. En Chile, el único instrumento de funcionalidad validado es

el *Functional Instrument Measure* (FIM)¹⁰. Consiste en un cuestionario que mide actividades de vida diaria, pero no es específico para UCI. *The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool* (CPAx)³ fue elaborado en Inglaterra para mejorar la gestión de salud en pacientes con DAUCI y evaluar específicamente la morbilidad física. Permite objetivar la evolución funcional de los pacientes de UCI y definir el apoyo físico necesario de los pacientes al alta⁹. Consta de 10 ítemes a través de los cuales se evalúa el movimiento, equilibrio, fuerza de mano, función respiratoria y tos. Tiene una alta correlación con test que miden fuerza muscular, funcionalidad física y función respiratoria y es aplicado fácilmente al lado de la cama del paciente³.

Para la validación del CPax como herramienta de evaluación de morbilidad física, Corner³ lo comparó con los test que se muestran en la Tabla 1 y los días de ventilación mecánica¹¹. Con todos presentó alta correlación excepto el componente mental del SF36.

No existe ningún test validado en nuestro país que permita medir al lado de la cama del paciente su evolución funcional. Los instrumentos a que se hace referencia, han sido desarrollados en otros países, culturas e idiomas y para contar con instrumentos de medición objetivos y reproducibles, es necesario previo a la validación, someterlos a una adaptación transcultural^{18,19}. El presente trabajo tuvo como propósito la adaptación cultural al español del *Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool* (CPAx) que evalúa tanto la función de movimiento como la función pulmonar.

Esta adaptación será un aporte tanto en Chile como a nivel latinoamericano, ya que tener el instrumento adaptado al español, permite que el proceso de validación en otros países de habla hispana sea más sencillo.

OBJETIVO

Efectuar la adaptación transcultural (AT) al español del test de funcionalidad de aplicación kinésica “The Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx)”.

METODOLOGÍA

El equipo de trabajo desarrolló el proceso de adaptación transcultural utilizando el método Beaton y cols²⁰ que contempla preparación, traducción, reconciliación o revisión de discrepancias, contra traducción al idioma original, armonización, sesión de síntesis y análisis y prueba piloto. La prueba piloto a su vez consta de 2 partes: la de comprensión y la de aplicación.

A continuación se describe el proceso efectuado:

- 1) Preparación: Se contactó y pidió autorización de la autora del CPax para efectuar la adaptación cultural.
- 2) Traducción: Se efectuaron dos (2) traducciones desde el idioma inglés al castellano por personas con dominio del inglés que han vivido en países de habla inglesa, una de ellas del área de la salud.
- 3) Reconciliación: Se creó, un comité de expertos, multidisciplinario conformado por un médico de UCI, dos enfermeras, una de UCI, otra de investigación con experiencia en la AT de otro instrumento de UCI (CAM ICU)¹⁹ y dos kinesiólogas de UCI. Ellos recibieron el formato original y las dos traducciones para su análisis y revisión de discrepancias entre las traducciones. Luego el comité se reunió con el equipo de trabajo conformado por cuatro kinesiólogos, una enfermera

TABLA 1. EVALUACIÓN DE TOS, ACTIVIDAD MOTORA, FUERZA MUSCULAR, ÍNDICE DE GRAVEDAD, GRADO DE SEDACIÓN, NIVEL DE CONCIENCIA Y CALIDAD DE VIDA COMPARADOS CON EL CPAX

- Flujo peak de tos^{12,13}
- Medidas australianas de puntuación de resultado de Terapia (AusTOMs)¹⁴
- Puntuación del Medical Research Council (MRC) de cuádriceps y bíceps⁷
- Puntaje de Evaluación Secuencial de Falla (SOFA)¹⁵
- Escala de sedación Bloomsbury (puntuaciones – 3 a 1)³
- Puntuación de la escala de Glasgow para coma¹⁶
- (SF-36) Puntuación Short Form 36¹⁷

y un psicólogo, para definir la versión en español que sería retraducida nuevamente al idioma original. Se hicieron consultas a la autora del CPax para aclarar algunas dudas. Esto permitió generar una primera versión de consenso en idioma español.

El comité de expertos multidisciplinarios otorga una visión integral al documento, contribuyendo para que la versión final pueda ser comprensible y equivalente a la versión original, tanto semántica, idiomática como conceptualmente.

- 1) Retraducción: En esta etapa dos personas cuya lengua nativa era el inglés británico con dominio también del español, ambas traductoras profesionales independientes del área de la salud, retradujeron al idioma original (inglés) la versión en español, producto de las fases anteriores.
- 2) Armonización: El equipo de investigación y el comité de expertos analizaron la retraducción comparándola con la versión original en el mismo idioma. Finalmente se analizaron todas las versiones del instrumento, en sus diferentes versiones y traducciones hasta llegar al consenso de su equivalencia semántica y conceptual.

Esto generó una primera versión del CPAX en español.

Durante todo el proceso se elaboraron informes de los resultados de cada etapa.

1) Sesión de análisis: Corresponde a la prueba piloto, que consta de dos (2) etapas para que no existan dudas de comprensión, interpretación o errores.

Etapa 1: Comprensión

Se entregó esta versión a cinco (5) kinesiólogos y una enfermera que trabajan en la UCI del Hospital FACH, para que analizaran cada ítem del test y registraran en forma escrita lo que entendían. Se identificaron 7 ítemes en los cuales es importante reforzar la capacitación, lo que es concordante con lo que plantea Corner para su correcta aplicación. Se analizaron los registros y se resolvieron las dudas. El mayor punto de dificultad correspondió al área de evaluación del balance de pie debido a que en Chile no todos los servicios cuentan con

tilt table, ni bipedestadores. Se hicieron las consultas a la autora para homologar a los recursos existentes en este medio cultural.

Etapa 2: Aplicación

Se entregó la versión revisada del proceso anterior a cinco kinesiólogos para que lo aplicaran a los pacientes de UCI. Se les consultó por eventuales dificultades en cada ítem al aplicarlo, para esto se les entregó una ficha para registrar sus opiniones en forma abierta y escrita.

Una vez terminadas las aplicaciones y recibidos los informes, éstos fueron analizados por el equipo.

En general los kinesiólogos no manifestaron problemas al aplicar el instrumento. Lo encontraron simple, fácil de aplicar y que tomaba menos tiempo de lo que pensaban. Con respecto al balance de pie, en Chile es poco frecuente el uso de bipedestadores en UCI, por lo que se reemplaza por la asistencia de personas y el bloqueo de articulaciones de extremidades inferiores al poner de pie a los pacientes.

Finalizadas todas las etapas del proceso mencionado se redactó la versión final definitiva de la adaptación cultural del CPAX (Anexo 1) y su instrumento de registro (Anexo 2).

CONCLUSIONES

La búsqueda de la reproducibilidad y validez de los resultados obtenidos a través de instrumentos en salud, requiere de procesos más precisos que la sola traducción de idioma, necesita de la adaptación transcultural para que en países con culturas distintas, sean comprensibles idiomática, semántica y experiencialmente.

El haber realizado la AT de este instrumento ha permitido darnos cuenta de la importancia que tiene cada una de las etapas de este proceso.

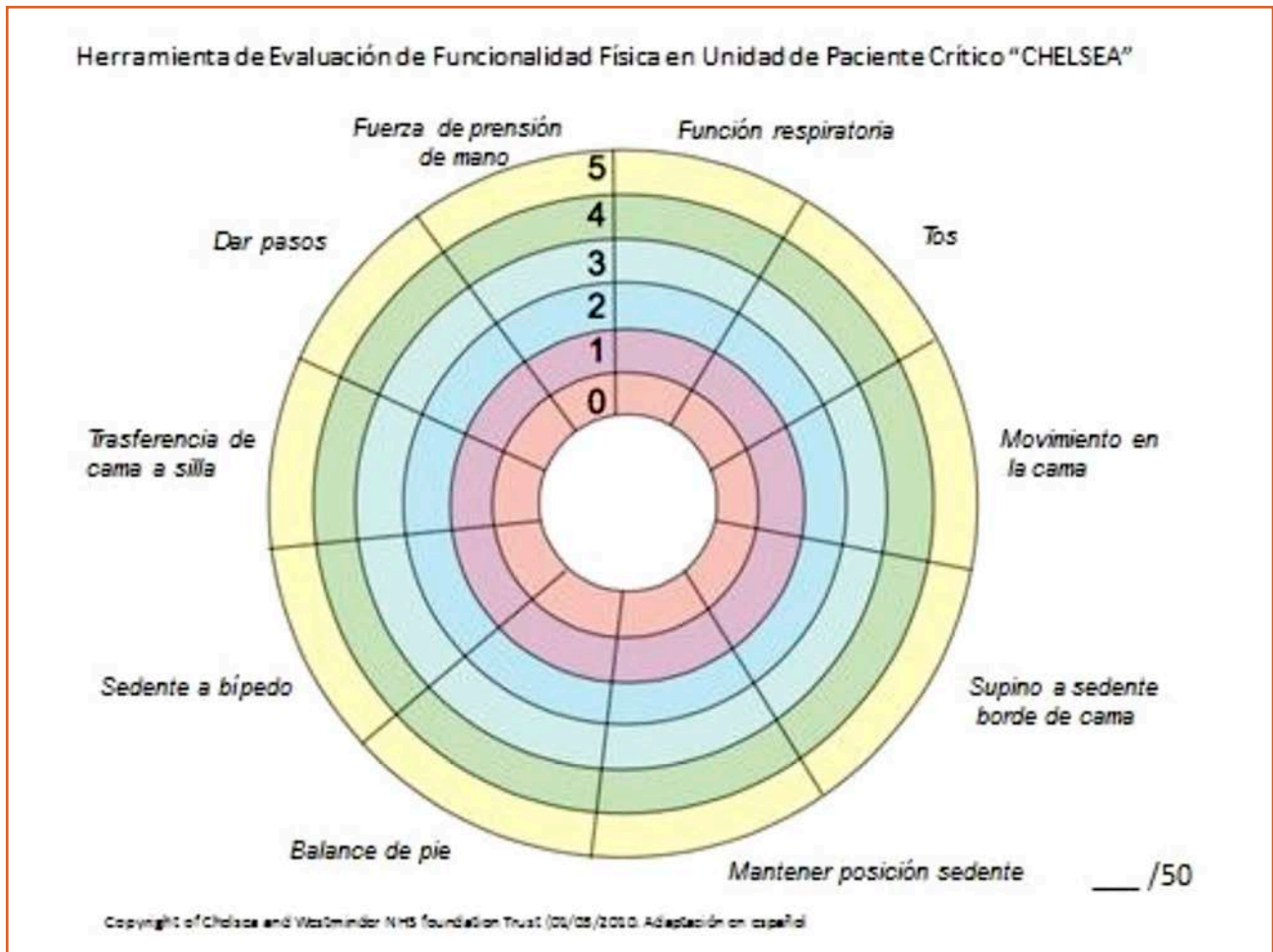
El CPAX fue elegido tanto por su objetividad como por la mejor descripción que logra de la funcionalidad del paciente con sus 10 ítemes de fácil y rápida aplicación que incluye la función respiratoria.

La prueba piloto evidenció la necesidad de capacitación para su aplicación, las dudas de los profesionales chilenos coinciden con algunos de los puntos reforzados por la autora³.

ANEXO 1

Herramienta de Evaluación de Funcionalidad Física en Unidades de Pacientes Críticos CHELSEA (CPAx)						
Aspecto de funcionalidad física	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Función respiratoria	Dependencia completa del ventilador, solo respiraciones mandatorias, puede estar completamente sedado/paralizado	Dependiente del ventilador, respiraciones mandatorias con mínimo esfuerzo inspiratorio espontáneo	Respiraciones espontáneas en VM invasiva o no invasiva continua	Respiraciones espontáneas en VM invasiva o no invasiva intermitente, o flujo de O2 continuo ≥ 15 lts	Oxigenoterapia estándar (< 15 lts)	Ventilaciones espontáneas sin oxigenoterapia
Tos	Tos ausente. Puede estar completamente sedado/paralizado	Tos estimulada sólo con succión profunda	Tos voluntaria débil e ineficaz, incapaz de permeabilizar vía aérea de forma independiente (requiere succión profunda)	Tos voluntaria débil parcialmente efectiva, a veces capaz de eliminar secreciones (puede requerir succión Yankauer)	Tos efectiva, moviliza secreciones con técnicas de permeabilización de vía aérea	Tos voluntaria y efectiva, elimina secreciones de manera independiente
Movimiento en cama ej: giros	Imposibilitado de realizarlo, puede estar completamente sedado/paralizado	Inicia movimientos. Requiere asistencia de 2 o más personas (máxima asistencia)	Inicia movimientos. Requiere la ayuda de al menos 1 persona (moderada asistencia)	Inicia movimientos. Requiere ayuda de 1 persona (mínima asistencia)	Independiente en ≥ 3 segundos	Independiente en < 3 segundos
Supino a sedente borde de cama	Incapaz de moverse ó inestable clínicamente	Inicia movimientos. Requiere asistencia de 2 o más personas (máxima asistencia)	Inicia movimientos. Requiere la ayuda de al menos 1 persona (moderada asistencia)	Inicia movimientos. Requiere ayuda de 1 persona (mínima asistencia)	Independiente en ≥ 3 segundos	Independiente en < 3 segundos
Mantenimiento de posición sedente (como cuando está sentado en el borde de la cama sin apoyo)	Incapaz o inestable clínicamente	Requiere asistencia de 2 o más personas (asistencia máxima)	Requiere asistencia de al menos 1 persona (asistencia moderada)	Requiere asistencia de 1 persona (asistencia mínima)	Independiente con cierto equilibrio dinámico sedado ej: (capaz de alterar la posición del tronco dentro de la base de sustentación)	Independiente con equilibrio dinámico total en sedente (capaz de realizar alcances fuera de base de sustentación)
Balace de pie	Incapaz o inestable clínicamente. Puede estar encamado	Tabla de inclinación o similar.	Se pone de pie con apoyo (bipedestador o similar, como asistencia de personas y estabilización de pelvis y extremidades inferiores)	Dependiente de andador, muletas o similar	Independiente sin ayuda	Independiente sin ayuda, con equilibrio dinámico completo (alcances fuera de base de sustentación)
Sedente a bipedo (Posición de inicio $\leq 90^\circ$ de flexión de caderas)	Incapaz o inestable clínicamente	Sedente a bipedo con asistencia máxima (bipedestador o similar, como personas y estabilización de pelvis y extremidades inferiores)	Sedente a bipedo con asistencia moderada (1 o 2 personas)	Sedente a bipedo con mínima asistencia (1 persona)	Sedente a bipedo independiente con ayuda de apoyabrazos	Sedente a bipedo independiente, sin ayuda de extremidades superiores
Trasferencia de cama a silla	Incapaz o inestable clínicamente	Asistencia total (elevador de paciente, troleo o traspaño pasivo por personas)	Bipedestador o similar, como personas y estabilización de pelvis y extremidades inferiores	Trasferencia como pivote (no da pasos) requiere ayuda en la movilidad o asistencia técnica o física	Se pone de pie y se transfiere dando pasos con ayuda en la movilidad o asistencia técnica o física	Trasferencia independiente sin ayuda
Dar pasos (andar)	Incapaz o inestable clínicamente	Usa un bipedestador o similar (personas y estabilización de pelvis y extremidades inferiores).	Utiliza ayuda técnica y asistencia de más de 1 persona (asistencia moderada)	Utiliza ayuda técnica y la ayuda de 1 persona (asistencia mínima)	Utiliza ayuda técnica o la ayuda de 1 persona (asistencia mínima)	Independiente sin ayuda
Fuerza de prensión de mano (promedio esperado para edad y género en la mano más fuerte)	Imposible evaluarlo	< 20%	< 40%	< 60%	< 80%	$\geq 80\%$

ANEXO 2



RESULTADOS

El trabajo efectuado, permite contar con un instrumento integral y objetivo para la evaluación kinésica del paciente

crítico, adaptado al idioma, cultura y aspectos técnicos, diferentes al lugar de origen.

Finalizado este proceso, se hará la validación de la adaptación cultural aprobada por la autora, de acuerdo a los estándares internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zanni JM, Korupolu R, Fan E, Pradhan P, Janjua K, Palmer JB, et al. Rehabilitation therapy and outcomes in acute respiratory failure: an observational pilot project. *J Crit Care* 2010; 25(2): 254-62.
2. Thrush A, Rozek M, Dekerlegand JL. The clinical utility of the functional status score for the intensive care unit (FSS-ICU) at a long-term acute care hospital: a prospective cohort study. *Phys Ther* 2012; 92(12): 1536-45.
3. Corner EJ, Wood H, Englebretsen C, Thomas A, Grant RL, Nikolettou D, et al. The Chelsea critical care physical assessment tool (CPAx): validation of an innovative new tool to measure physical morbidity in the general adult critical care population; an observational proof-of-concept pilot study. *Physiotherapy*. 2013; 99(1): 33-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23219649> (Accedido 15 octubre 2016).
4. Solverson KJ, Grant C, Doig CJ. Assessment and predictors of physical functioning post-hospital discharge in survivors of critical illness. *Ann Intensive Care* 2016; 6(1): 92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5028364/> (Accedido 15 octubre 2016).

5. Ustün TB, Chatterji S, Kostansjek N, Bickenbach J. WHO's ICF and functional status information in health records. *Health Care Financ Rev* 2003; 24(3): 77-88. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4194828/> (Accedido 10 enero 2017).
6. Organización Mundial de la Salud, 2011. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: versión para la infancia y adolescencia: CIF-IA. Editorial ESTILO ESTUGRAF IMPRESORES, S.L. ISBN 978- (edición española) 369 p. Disponible en: file:///C:/Users/8072190/Downloads/9789243547329_spa.pdf (Accedido 15 octubre 2016).
7. Medical Research Council of the UK, Aids to the investigation of Peripheral Nerve Injuries, Memorando No.45. London, Pendragon House 1976; 6-7. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/mrc.pdf> (Accedido 6 marzo 2017).
8. Christakou A, Papadopoulos E, Patsaki I, Sidiras G, Nanas S. Functional Assessment Scales in a General Intensive Care Unit. A Review. *HOSPITAL CHRONICLES* 2013; 8(4): 164-70. Disponible en: http://www.tkafa.gr/img/enimerosi_files/0294364001464539246100000.pdf (Accedido 15 octubre 2016).
9. Corner EJ, Soni N, Handy JM, Brett SJ. Construct validity of the Chelsea critical care physical assessment tool: an observational study of recovery from critical illness. *Crit Care* 2014; 18(2): R55. Disponible en: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc13801> (Accedido 15 octubre 2016).
10. Paolinelli C, González P, Doniez M, Donoso T, Salinas V. Instrumento de evaluación funcional de la discapacidad en rehabilitación. Estudio de confiabilidad y experiencia clínica con el uso del Functional Independence Measure. *Rev Med Chile* 2001; 129(1): 23-31.
11. Chlan LL, Tracy MF, Guttormson J, Savik K. Description of Peripheral Muscle Strength Measurement and Correlates of Muscle Weakness in Patients Receiving Prolonged Mechanical Ventilatory Support. *Am J Crit Care* 2015; 24(6): e91-e98. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4631078/> (Accedido 15 octubre 2016).
12. Torres-Castro R, Monge G, Vera R, Puppo H, Céspedes J, Vilaró J. Estrategias terapéuticas para aumentar la eficacia de la tos en pacientes con enfermedades neuromusculares. *Rev Med Chile* 2014; 142(2): 238-45.
13. Gao XJ, Qin YZ. A study of cough peak expiratory flow in predicting extubation outcome. *Chin Crit Care Med* 2009; 21(7):390-3. Disponible en: <http://www.cccmem120.com/weizhongbingguokan/21/390.pdf> (Accedido 6 marzo 2017).
14. Perry A, Morris M, Unsworth C, Duckett S, Skeat J, Dodd K, et al. Therapy outcome measures for allied health practitioners in Australia: the AusTOMs. *Int J Qual Health Care* 2004; 16(4): 285-91. Disponible en: <https://academic.oup.com/intqhc/article-lookup/doi/10.1093/intqhc/mzh059> (Accedido 6 marzo 2017).
15. Vincent J, Moreno R, Takala J, Willatts S, Mendonca AD, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Medicine* 1996; 22: 707-10. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/14361654> (Accedido 6 marzo 2017).
16. Teasdale G, Maas A, Lecky F, Manley G, Stocchetti N, Murray G. The Glasgow Coma Scale at 40 years: standing the test of time. *Lancet Neurol* 2014; 13(8): 844-54. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(14\)70120-6/](http://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(14)70120-6/) (Accedido 6 marzo 2017).
17. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 1992; 30(6): 473-83. Disponible en: http://www.espalibrary.eu/media/filer_public/f5/31/f531ce0b-0584-476b-b46aabe3df14d0ec/ware-mc1992.pdf (Accedido 6 marzo 2017).
18. Ramada-Rodilla J M, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública Mex* 2013; 55 (1): 57-66. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v55n1/v55n1a09.pdf> (Accedido 15 octubre 2016).
19. Tobar, E., Romero, C., Galleguillos, T., Fuentes, P., Cornejo, R., Lira, M.T., et al. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. *Medicina Intensiva* 2010; 34(1): 04-13. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000100002 (Accedido 15 octubre 2016).
14. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25(24): 3186-91. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/12203631_Guidelines_for_the_Process_of_Cross-Cultural_Adaption_of_Self-Report_Measures (Accedido 15 octubre 2016).