

Efectividad de la sedestación en adultos mayores con alteración de la conciencia internados en una sala general. Serie de casos

Gerardo Candoni[®], Daniela Lecuona[®] y Carolina Troia[®]

Servicio de Kinesiología, Clínica La Sagrada Familia. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: la verticalización de los sujetos con alteración de la conciencia a través de una mesa bipedestadora o a través de la sedestación genera mejoras en su conducta, su despertar y su nivel de conciencia. El objetivo fue describir el manejo fisioterapéutico de un programa de verticalización en sujetos con alteración de la conciencia en etapa aguda y subaguda.

Materiales y método: se incluyeron aquellos que tuvieran un diagnóstico en la alteración de la conciencia y fluentes en español. Se eliminaron aquellos de los que faltara un 20% de los datos. Se realizó un programa de sedestación por 30 minutos durante 10 días y se midieron el cambio del nivel de conciencia con la escala de coma revisada y la presencia de efectos adversos.

Resultados: de los ocho sujetos incluidos en el estudio, siete mostraron mejoras en su nivel de conciencia, y solo un sujeto experimentó efectos adversos durante el programa sentado. Un sujeto fue eliminado del estudio debido a datos incompletos.

Conclusión: este estudio proporciona una descripción integral del manejo fisioterapéutico de un programa de verticalización para sujetos con alteración de la conciencia durante las etapas aguda y subaguda. La mayoría de los sujetos incluidos demostraron una mejora en su nivel de conciencia.

Palabras clave: alteración de la conciencia, escala de recuperación de coma revisada, neurorehabilitación, posición de sedestación, rehabilitación, serie de casos.

Effectiveness of Sitting in Older Adults with Altered Consciousness Admitted to a General Ward: A Case Series

ABSTRACT

Introduction: Uprighting subjects with altered consciousness, either using a tilt table or seated positioning, enhances their behavior, arousal, and consciousness levels. The objective was to describe the physiotherapeutic management of a verticalization program in subjects with altered consciousness in the acute and subacute stages.

Materials and Methods: Subjects included were those diagnosed with altered consciousness and fluency in Spanish. Those missing 20% of the data were excluded. A seated positioning program was carried out for 30 minutes over 10 days, and changes in consciousness levels were measured using the revised coma scale and the presence of adverse effects.

Results: Of the eight subjects included in the study, seven showed improvements in their level of consciousness, and only one subject experienced adverse effects during the seated positioning program. One subject was excluded from the study due to incomplete data.

Autor para correspondencia: gerardocandoni@gmail.com, Candoni G.

Recibido: 23/01/24 Aceptado: 18/10/24 En línea: 31/10/24

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaire.v44i4.337>

Cómo citar: Candoni G, Lecuona D, Troia C. Efectividad de la sedestación en adultos mayores con alteración de la conciencia internados en una sala general. Serie de casos. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2024;44(4):e0000337.

Conclusion: This study provides a comprehensive description of the physiotherapeutic management of a verticalization program for subjects with altered consciousness during the acute and subacute stages. The majority of the subjects included demonstrated an improvement in their level of consciousness.

Keywords: Alteration of consciousness, Revised Coma Recovery Scale, Neurorehabilitation, Sitting position, Rehabilitation, Case series.

INTRODUCCIÓN

La alteración de la conciencia es un trastorno mental orgánico en el que existe un deterioro de la capacidad para mantener la conciencia de uno mismo, del entorno, y para responder a los estímulos ambientales¹. Se estima que la prevalencia y la incidencia es de 5/100 000 personas y 5/100 000 personas al año, respectivamente². Aunque muchas personas recuperan la conciencia rápidamente, algunas permanecen con alteración de esta durante períodos prolongados³.

La rehabilitación ha demostrado que disminuyen la mortalidad, la discapacidad y el nivel de cuidado de los familiares³. La estimulación ayudaría al paciente a despertarse y promovería el entrenamiento de partes del cerebro no utilizadas anteriormente⁴.

La disfunción de los hemisferios cerebrales o la formación reticular del tronco encefálico puede derivar en esta condición¹. Las alteraciones en el sistema activador reticular (SAR) puede generar alteraciones en el sueño, la atención, el aprendizaje y la memoria⁵. Además, el SAR está involucrado en la conciencia para la percepción sensorial, así como la intención del movimiento, los cuales son esenciales para la formulación de sensaciones y movimientos⁵.

Varios estudios previos han demostrado que la verticalización a través de una mesa bipedestadora genera mejoras en su conducta⁶, su despertar⁷ y su nivel de conciencia⁸.

En Australia, durante el período agudo de internación, los fisioterapeutas mencionaron que menos del 70% usan mesas bipedestadoras como estrategia terapéutica y, entre aquellos que no las usan, uno de los motivos fue la falta de tiempo en casi el 18%⁹.

El proceso de verticalización también se puede lograr también a través de la sedestación. Se ha demostrado su efectividad en el nivel de conciencia en los sujetos con alteraciones de la conciencia¹⁰.

Sin embargo, la mayoría de los estudios que han demostrado algún beneficio con la verticalización como estrategia terapéutica no ha utilizado la Escala Revisada de Recuperación de Coma (CRS-R), la cual es la herramienta que genera menor incertidumbre, según el *American Congress of Rehabilitation Medicine*¹¹.

Según nuestro conocimiento, no encontramos estudios que hayan evaluado la efectividad de la sedestación en adultos con alteraciones de la conciencia utilizando la CRS-R y hayan evaluado la seguridad.

La versión previa de este artículo fue depositada en el servicio de *preprint Research Square* bajo licencia CC BY 4.0¹².

Objetivos

Describir un programa de sedestación en adultos con alteración de la conciencia en etapa aguda y subaguda, los cambios en el estado de conciencia y la seguridad según la CRS-R.

MATERIALES Y MÉTODO

Diseño del estudio

Serie de casos.

Lugar y participantes

El estudio fue llevado a cabo a través de la recolección de datos de los pacientes con alteración de la conciencia en la sala de internación de la Clínica La Sagrada Familia, CABA. El período revisado fue 1.º de febrero de 2022 hasta junio de 2022.

Los sujetos incluidos fueron:

1. Aquellos que tenían diagnóstico de alteración de la conciencia. El diagnóstico fue establecido a través de la CRS-R¹¹

2. Hispanohablantes.

Fueron eliminados del análisis aquellos de los cuales faltaban datos en un 20% de las variables, para evitar posibles sesgos de selección.

No hubo criterios de exclusión.

Intervención

Los sujetos evaluados recibieron un programa de verticalización a través de un protocolo de intervención de sedestación durante diez días, 30 minutos diarios, en días de semana. Dos fisioterapeutas estuvieron a cargo, en sujetos sin control cefálico; uno de ellos controlaba la orientación de la cabeza y el cuello. Se utilizaron almohadones con el objetivo de mejorar la posición.

Los criterios para empezar la intervención fueron: presión sistólica entre 100 y 220 mm Hg, saturación de oxígeno (SpO₂) > 90%, frecuencia cardíaca mayor de 40 y menor de 100 latidos por minuto y temperatura menor de 38,5 °C o mayor de 35 °C.

Los parámetros de seguridad para detener la sedestación fueron: presencia de hipotensión ortostática, aumento de 30 latidos por minuto de la frecuencia cardíaca basal, o una frecuencia cardíaca igual a 40 latidos por minuto o menor y presencia de taquipnea.

En caso de no contar con monitorización de la presión arterial, se tomaron en cuenta los últimos dos criterios para considerar la detención de la intervención por ese día.

La medición del nivel de conciencia se realizó el día 0 y 11 de la intervención.

Recolección de datos

Los sujetos fueron identificados a través de la búsqueda de historias clínicas electrónicas.

Los datos fueron recolectados de una base de datos por un investigador y validados por otros dos investigadores y fueron presentados individualmente, dado que este tipo de diseño no busca evaluar la eficacia de un tratamiento.

Variables recolectadas

Variables clínico-demográficas: se recolectaron edad, sexo, tiempo de evolución, etiología, traqueostomía, alimentación, craneotomía, medicación, cantidad de antieméticos, resanguado, vasoespasmo, estado convulsivo, nivel de conciencia, sesiones.

Variable de resultado primario: fue la CRS-R, versión Argentina¹³. CRS-R (subpuntaje auditivo, visual, motor, oromotor, comunicación y despertar).

Intervención y eventos adversos/complicaciones: finalización, motivo, hipotensión ortostática, frecuencia de hipotensión, taquicardia, frecuencia de taquicardia, bradicardia, frecuencia de bradicardia, taquipnea y frecuencia de taquipnea.

Consideraciones éticas

El estudio fue realizado después de la aprobación por parte del Comité en Ética e Investigación de la Universidad Abierta Interamericana (número del protocolo: 1810). En todo momento, se garantizó el anonimato de los participantes y la protección de sus datos.

RESULTADOS

Se incluyeron ocho sujetos, de los cuales uno no completó la evaluación final debido a su derivación a otra institución. Las características clínicas y demográficas se observan en la tabla 1. El sujeto 5 intercurrió en dos oportunidades con hipotensión ortostática ante la sedestación. Con respecto a la evolución, una vez finalizada la intervención, seis (85,7%) sujetos presentaron un aumento en el puntaje total de CRS-R. El sujeto 4 presentó un cambio en el estado de conciencia pasando de síndrome vigil sin respuesta a estado de mínima conciencia. El sujeto 5 presentó modificaciones en subpuntajes de la escala, sin alcanzar variaciones en el puntaje total. Los resultados de las evaluaciones al inicio y fin de las intervenciones en cada sujeto se muestran en la tabla 2.

DISCUSIÓN

Se describió la implementación de un programa fisioterapéutico de verticalización en sujetos con alteración de la conciencia, obteniendo cambios del estado de conciencia en un sujeto y una mejora en el puntaje total de CRS-R en seis de ocho sujetos. El 100% de los sujetos presentó modificaciones en los subpuntajes de dicha escala. El sujeto 3 presentó mejoras en la puntuación total de CRS-R a pesar de registrar el mayor tiempo de evolución, por lo que es posible que se produzcan cambios en el estado de conciencia de forma indiferente al tiempo de evolución.

Moriki y cols. evaluaron los cambios en el nivel de conciencia después de la sedestación en sujetos con afecciones cerebrales diversas medido con la Escala de coma de Glasgow (GCS), e informaron una mejora significativa en la posición sentada en comparación con la supina¹⁰. Toccolini y cols. informaron mejoras en la GCS y en el estado de alerta a través del contacto visual, ante una intervención de bipedestación pasiva en mesa basculante⁸. Pese a la implementación de otra escala, nuestros resultados concuerdan con estas investigaciones.

Además, Krewer y cols. evaluaron la influencia de la movilización temprana mediante una mesa basculante y un dispositivo escalonado de verticalización en sujetos con alteración del estado de conciencia¹⁵. En dicho estudio, ambos grupos mejoraron significativamente el estado de conciencia durante el período de intervención de tres semanas a través de la CRS-R, reflejando que la verticalización parece ser beneficiosa y debería administrarse a sujetos con dicha condición¹⁵. Resulta relevante evaluar en un estudio controlado aleatorizado esta línea de tratamiento para la estimulación sensorial temprana con verticalización, ya que permitiría obtener beneficios en el estado de conciencia informado pero con una mayor accesibilidad a la estrategia terapéutica.

Durante la intervención, solo un sujeto presentó hipotensión ortostática en dos ocasiones, lo cual fue detectado y se logró la recuperación completa de su estado basal. Asimismo, Riberholt y cols. refirieron que algunos sujetos con lesión cerebral adquirida grave muestran intolerancia ortostática al movilizarlos sobre una mesa basculante. Sin embargo, observaron una diferencia significativa en el tiempo de apertura ocular luego de la intervención, por lo que es de relevancia clínica la implementación de la verticalización de manera segura y con monitorización⁷.

Las fortalezas del estudio son la realización del seguimiento de los sujetos, la implementación de la CRS-R y la factibilidad de la intervención en países con escasos recursos. Las limitaciones son la elección del tiempo de intervención y la duración de esta elegidas sobre la base de los registros disponibles de las historias clínicas. Planteamos con miras al futuro la necesidad de estudiar la permanencia de los cambios obtenidos en el tiempo, si el tamaño del efecto logrado se modifica según el tiempo de evolución y el agregado de estímulos multisensoriales.

CONCLUSIONES

Se describió un programa de sedestación en adultos con alteración de la conciencia en etapa aguda y subaguda, y los cambios en el estado de conciencia según la CRS-R. Los estímulos de verticalidad logrados por la sedestación son una intervención factible y segura.

Agradecimientos: los autores de este estudio quieren agradecer por la colaboración a Camila Gentile, Guadalupe Aguirre, Olivia Gitard y Lisandra Rougier.

Contribuciones de autores: Conceptualización, Metodología: GC, DL, CT. Validación, Escritura: GC. Visualización, Revisión: DL, CT.

Tabla 1. Características clínico-demográficas

	Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5	Sujeto 6	Sujeto 7*	Sujeto 8
Sexo	M	F	F	F	F	M	M	M
Edad	70	78	71	63	83	72	65	73
Sitio de lesión	Supratentorial	Ambas	Ambas	Supratentorial	Supratentorial	Supratentorial	Supratentorial	Ambas
Tiempo de evolución (días)	69	29	91	40	35	63	73	16
TQT	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Alimentación	GEP	SNG	SNG	SNG	SNG	SNG	SNG	SNG
Craniectomía	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí	No
Cantidad de anticomiciales	2	1	3	3	0	3	0	2
Complicaciones								
Vasoespasmó	No	No	Sí	No	No	No	No	No
Resangrado	Sí	No	No	No	No	Sí	No	No
Estatus convulsivo	No	No	Sí	Sí	No	Sí	No	No

TQT: Traqueostomía; GEP: Gastrostomía endoscópica percutánea; SNG: Sonda nasogástrica; M: Masculino; F: Femenino

Tabla 2. Evaluación de la conciencia

	Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 6		Sujeto 7		Sujeto 8	
	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Inicio	Fin
CRS-R	3	4	8	10	9	15	6	10	13	13	6	8	14		9	12
Subpuntaje																
Auditivo	1	0	1	1	1	4	1	2	3	1	0	0	1	-	1	1
Visual	0	1	3	1	3	4	1	3	1	3	1	1	4	-	3	3
Motor	0	2	2	5	2	4	0	2	5	5	4	4	4	-	2	2
Oromotor	1	0	0	2	1	1	1	1	0	2	0	1	1	-	1	2
Comunicación	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	-	0	1
Despertar	1	1	2	1	2	2	3	1	3	1	1	1	3	-	2	3
Nivel de conciencia	SVSR	SVSR	EMC	EMC	EMC	EMC	SVSR	EMC	EMC	EMC	EMC	EMC	EMC		EMC	EMC

*Sujeto 7: sin datos de fin de evaluación debido a su derivación a otra institución. CRS-R: Escala revisada de recuperación de coma; SVSR: Síndrome vigil sin respuesta; EMC: Estado de mínima conciencia

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.

REFERENCIAS

- National Library of Medicine. MeSH. Consciousness disorders [Internet]. Bethesda, MD: NLM; 2023 [citado 2023 feb 9]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=disorder+of+consciousness>.
- Wade DT. How many patients in a prolonged disorder of consciousness might need a best interests meeting about starting or continuing gastrostomy feeding? *Clin Rehabil*. 2018;32(11):1551-1564. <https://doi.org/10.1177/0269215518777285>.
- Nakase-Richardson R, Whyte J, Giacino JT, et al. Longitudinal outcome of patients with disordered consciousness in the NIDRR TBI Model Systems Programs. *J Neurotrauma*. 2012;29(1):59-65. <https://doi.org/10.1089/neu.2011.1829>.
- DeYoung S, Grass RB. Coma recovery program. *Rehabil Nurs*. 1987;12(3):121-124. <https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.1987.tb00573.x>.
- García-Rill E. Arousal and movement disorders. En: García-Rill E, editor. *Arousal in neurological and psychiatric diseases*. London: Elsevier; 2019. p.179-193.
- Elliott L, Coleman M, Shiel A, et al. Effect of posture on levels of arousal and awareness in vegetative and minimally conscious state patients: a preliminary investigation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005;76(2):298-299. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.047357>.
- Riberholt CG, Thorlund JB, Mehlsen J, et al. Patients with severe acquired brain injury show increased arousal in tilt-table training. *Dan Med J*. 2013;60(12):A4739.
- Toccolini BF, Osaku EF, de Macedo Costa CR, et al. Passive orthostatism (tilt table) in critical patients: Clinicophysiological evaluation. *J Crit Care*. 2015;30(3):655.e1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jccr.2014.12.018>.

9. Chang AT, Boots R, Hodges PW, et al. Standing with assistance of a tilt table in intensive care: a survey of Australian physiotherapy practice. *Aust J Physiother.* 2004;50(1):51-54. [https://doi.org/10.1016/s0004-9514\(14\)60249-x](https://doi.org/10.1016/s0004-9514(14)60249-x).
10. Moriki T, Nakamura T, Kojima D, et al. Sitting position improves consciousness level in patients with cerebral disorders. *Open J Ther Rehabil.* 2013;1(1):1-3. <http://dx.doi.org/10.4236/ojtr.2013.11001>.
11. American Congress of Rehabilitation Medicine, Brain Injury-Interdisciplinary Special Interest Group, Disorders of Consciousness Task Force, et al. Assessment scales for disorders of consciousness: evidence-based recommendations for clinical practice and research. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91(12):1795-813. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.07.218>.
12. Candoni G, Lecuona D, Troia C, et al. Physiotherapeutic management of a sitting program for subjects with altered consciousness: a case series. *Research Square [Preprint]*, 2023 Dec 14 [citado 2024 ene 20]. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3717968/v1>.
13. Tamashiro M, Rivas ME, Ron M, et al. A Spanish validation of the Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R). *Brain Inj.* 2014;28(13-14):1744-1747. <https://doi.org/10.3109/02699052.2014.947621>.
14. Kondziella D, Bender A, Diserens K, et al. European Academy of Neurology guideline on the diagnosis of coma and other disorders of consciousness. *Eur J Neurol.* 2020;27(5):741-756. <https://doi.org/10.1111/ene.14151>.
15. Krewer C, Luther M, Koenig E, et al. Tilt table therapies for patients with severe disorders of consciousness: a randomized, controlled trial. *PLoS One.* 2015;10(12):e0143180. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143180>.