

Reducción del deterioro asociado con los mareos en personas de 50 años o más

Reducing dizziness-related impairment in people aged 50+

Jasmine Charlotte Christiane Menant
Neuroscience Research Australia, Randwick, Australia



Menant describe para SIIC su artículo editado en *PLoS Medicine* 15(7):1-21, Jul 2018. La colección en papel de *PLoS Medicine* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2009. Indizada en Chemical Abstracts Service, Google Scholar, EMBASE, Medline, PubMed, PubMed Central, SCOPUS, Web of Science y *SIIC Data Bases*.

 www.siic.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siic.com/lmr/ppselect.htm

Randwick, Australia (*especial para SIIC*)

Dizziness is a debilitating symptom that affects 10-30% of middle-aged and older people. People with dizziness often report poor health outcomes including reduced quality of life, depression, fear of falling and falls. With advancing age, dizziness becomes more prevalent and has more causes. Hence, it is difficult for clinicians to establish objectively a diagnosis and deliver effective interventions. Although some studies have used multifaceted therapies to improve dizziness, they have been limited by small sample sizes and short follow-up periods or have focused on a select sample of people (e.g. those with vestibular deficits) thus preventing generalisability of the results.

The aim of our randomised-controlled trial was therefore to investigate the effects of a six-month tailored multifactorial dizziness intervention compared with no treatment on dizziness-related impairment, dizziness symptoms frequency, stepping and gait in middle-aged and older people with self-reported dizziness. Three-hundred and five people aged 50 years and older (mean (SD) age: 67.8 (8.3) years, 62% women) living in the community volunteered to participate in the trial. To participate, people had to report having experienced at least one significant episode of dizziness in the past 12 months but not receiving treatment for dizziness at the time of trial entry, have no cognitive impairment or degenerative neurological condition and be able to walk 20m without difficulties with or without a walking aid. The study protocol was registered on the Australia New-Zealand Clinical Trial Registry prior to recruitment began (ACTRN 12612000379819) and a protocol paper was also published that details the study methodology. The baseline assessment included a comprehensive set of tests and questionnaires: vestibular function and balance, leg strength, vision,

Los mareos representan un síntoma incapacitante, cuya frecuencia es del 10% al 30% en las personas de mediana edad y de edad avanzada. Los pacientes con mareos habitualmente refieren mal estado de salud, calidad de vida reducida, depresión, temor a las caídas y riesgo aumentado de caídas. La prevalencia de los mareos aumenta con la edad; el trastorno obedece a múltiples causas. Por lo tanto, los profesionales suelen tener dificultades para establecer el diagnóstico de manera objetiva e indicar las intervenciones más eficaces. Si bien algunos estudios aplicaron terapias multidisciplinarias para mejorar los mareos, estos estuvieron limitados por la inclusión de muestras reducidas de pacientes y por el seguimiento de corta duración; la inclusión de muestras seleccionadas de pacientes, por ejemplo enfermos con trastornos vestibulares, fue otra limitación que complicó la aplicabilidad de los resultados. El objetivo del presente estudio aleatorizado y controlado fue, por lo tanto, determinar los efectos de una intervención multidisciplinaria adaptada a los enfermos con mareos, durante 6 meses, en comparación con ausencia de tratamiento, sobre el deterioro relacionado con el síntoma, la frecuencia de síntomas de mareos, y la marcha, en sujetos de mediana edad y de edad avanzada con mareos referidos por ellos mismos. Se incluyeron 305 pacientes de 50 años o más (promedio [DE] de 67.8 [8.3] años, 62% de sexo femenino) residentes en la comunidad y con voluntad de participar en el ensayo. Para participar en el estudio, los enfermos debían haber presentado, al menos, un episodio significativo de mareos en los últimos 12 meses; no debían recibir tratamiento para los mareos en el momento del reclutamiento para el estudio, no debían presentar deterioro cognitivo ni trastornos neurológicos degenerativos y debían ser capaces de caminar 20 m sin dificultades, con ayuda o sin ella. El protocolo del estudio fue registrado en el *Australia New-Zealand Clinical Trial Registry* antes de comenzado el reclutamiento (ACTRN 12612000379819); también se publicó un protocolo con los detalles de la metodología del estudio. La valoración basal se realizó con una batería completa de pruebas y cuestionarios: equilibrio y función vestibular, fuerza de las piernas, visión, función cardiovascular, antecedentes clínicos y de los mareos, tratamientos, calidad de vida, ansiedad y depresión. Un equipo integrado por geriatras, especialistas en fisiología vestibular, fisioterapeutas vestibulares, psicólogos clínicos, fisiólogos del ejercicio y el coordinador del estudio se reunieron cada 15 días para indicar una o más terapias adaptadas a las características basales de cada paciente. Luego, los participantes fueron aleatoriamente asignados al grupo

cardiovascular function, medical and dizziness history, medications, quality of life, anxiety and depression. A team of geriatricians, vestibular physiologist, vestibular physiotherapist, clinical psychologist, exercise physiologists and study coordinator met fortnightly to advise one or more therapy based on the participants' individual results at baseline. Then, participants were randomly allocated to a no-intervention control group (n = 151) or a 6-month multifaceted individualised intervention (n=154). The intervention groups' participants whose results did not show any objective deficit (21% [n=32]) were not provided with a therapy but instead were sent a letter outlining that their results were within normal range.

The interventions are as follows: 1) Vestibular rehabilitation (35% [n = 54]): delivered by a vestibular physiotherapist and consisting of canalith repositioning manoeuvre(s) in the case of Benign Paroxysmal Positional Vertigo or, one or more session(s) of vestibular rehabilitation (gaze stabilisation and balance exercises) supplemented by home-based exercises, in the case of other peripheral vestibular conditions. 2) Cognitive-behavioural therapy (19% [n = 29]): for participants with anxiety, depression and /or fear of falling. The therapy was delivered via an online or booklet-based program and supplemented with regular telephone support from a registered psychologist. There were five sessions and a weekly homework assignment, over eight weeks. 3) Home-based exercise programme (24% [n = 37]): The Otago program to train balance and lower-limb strength. The program was delivered over six months by an exercise physiologist who prescribed the exercises over 6 visits to the intervention participants' homes. Participants were encouraged to exercise at least 3 times a week for 30 minutes each time. 4) Medical management (40% [n = 62]): this intervention included, for simple cases, letters to the participants' General Practitioner to recommend medication review, advice on blood pressure management. For complex cases, such as participants with multiple complex comorbidities and high fall risk, referrals to an outpatient Falls Clinic staffed by a Geriatrician and a Physiotherapist were organised.

All participants were also asked to provide monthly reports on their dizziness episodes during the 6-month follow-up period.

The primary outcomes were: 1) the dizziness handicap inventory which assesses emotional, physical and functional aspects of dizziness (rated between 0-56 with higher scores representing higher burden), 2) frequency of dizziness episodes during the 6-month follow-up, 3) choice-stepping reaction time, requiring participants to step forward, to the side or backwards as fast as possible onto computerised mat panels corresponding to stimuli displayed on a monitor screen in front of them, and 4) gait variability, assessed as step time variability (standard deviation) during 3 walking trials at self-selected speed.

Secondary outcome measures included a composite measure of fall risk (the Physiological Profile Assessment), orthostatic hypotension, dynamic balance, fear of falling, anxiety, depression, neuroticism. All primary and secondary outcome measures were as-

control, sin intervención, (n = 151) o la intervención multidisciplinaria individualizada durante 6 meses (n = 154). Los participantes asignados a los grupos de intervención cuyos resultados no presentaron deficiencias objetivas (21%; n = 32) no recibieron terapia, pero se les envió una carta en la que se les explicaba que los resultados estaban en el espectro de la normalidad. Las intervenciones indicadas fueron las siguientes: 1) Rehabilitación vestibular (35%; n = 54), administrada por un fisioterapeuta vestibular, con maniobras de reposicionamiento de otolitos, en los pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno, o una o más sesiones de rehabilitación vestibular (estabilización de la mirada y ejercicios de equilibrio), reforzada con ejercicios para realizar en el hogar, en los enfermos con trastornos vestibulares periféricos. 2) Terapia cognitivo-conductual (19%; n = 29) para los pacientes con ansiedad, depresión o temor a las caídas. La terapia fue administrada por medio de un programa en línea o folletos educativos y se complementó con apoyo telefónico regular, a cargo de psicólogos registrados; se indicaron 5 sesiones y una tarea semanal para el hogar durante 8 semanas. 3) Programa de ejercicios para el hogar (24%; n = 37), el cual incluyó el programa de ejercicios de Otago para el entrenamiento del equilibrio y la fortaleza de las extremidades inferiores. El programa se administró en el transcurso de 6 meses, en 6 visitas realizadas por fisiólogos especialistas en ejercicio, en los hogares de los participantes. Los pacientes fueron alentados a realizar los ejercicios al menos 3 veces por semana, durante 30 minutos cada vez. 4) Tratamiento médico (40%; n = 62): esta intervención incluyó, para los casos simples, cartas para los médicos clínicos en las que se recomendaba la revisión de los tratamientos farmacológicos y el control de la presión arterial, entre otras intervenciones. Para los casos complejos, por ejemplo en los pacientes con enfermedades múltiples y complejas y riesgo alto de caídas, se efectuaron derivaciones a la Clínica de Caídas para la atención ambulatoria, con la participación de geriatras y fisioterapeutas.

Todos los pacientes debieron referir mensualmente los episodios de mareos durante los 6 meses de seguimiento. Los criterios primarios de valoración fueron 1) el deterioro asociado con los mareos, valorado con el *Dizziness Handicap Inventory* (DHI) que incluye aspectos emocionales, físicos y funcionales asociados con los mareos, valorados con escalas de 0 a 56 puntos (los puntajes más altos reflejan mayor afectación); 2) la frecuencia de los episodios de mareos en el transcurso de los 6 meses de seguimiento; 3) el Choice-stepping reaction time, para lo cual los pacientes debieron dar un paso adelante, hacia un lado o hacia atrás lo más rápido posible, sobre un tapete conectado a un panel computarizado, en relación con estímulos presentados en el monitor, frente a ellos, y 4) variabilidad del tiempo de paso durante la marcha, valorada con la Step Time Variability (desviación estándar) durante tres ensayos de marcha a la velocidad seleccionada por los pacientes.

Los criterios secundarios de valoración incluyeron el parámetro integrado por el riesgo de caídas (*Physiological Profile Assessment*), la hipotensión ortostática, el equilibrio dinámico, el temor a las caídas, la ansiedad, la depresión y el neuroticismo. Todas las variables principales y secundarias de valoración se evaluaron al inicio y, nuevamente, 6 meses más tarde. Para las comparaciones de los resultados entre los grupos, entre los valores de inicio y luego de la intervención, se aplicaron modelos lineales genera-

sessed at baseline and re-assessment, six months later. Generalised linear models controlling for baseline performance were used to compare between-group performance in the continuous primary and secondary outcome measures at re-assessment. Negative binomial regression adjusting for length of follow-up were used to compare dizziness episodes frequency between groups. All analyses were conducted with an intention-to-treat approach. Compared to the control group, there was a small (4-point) but clinically meaningful greater reduction on the dizziness handicap inventory for participants in the intervention group at 6 months.

Thus, the multifaceted tailored intervention was effective in reducing dizziness-related impairment. The multifaceted intervention did not, however, affect balance, gait or the frequency of dizziness episodes. The individual interventions were effective in managing the specific aspects of dizziness that they targeted: falls risk (composite physiological function) for the home-based exercise programme, anxiety for the cognitive-behavioural therapy, and balance for the vestibular rehabilitation therapy.

Our findings suggest that prescribing middle-aged and older people a multifaceted individualised intervention of evidence-based therapies directly targeting their deficits relative to vestibular disorders, poor balance, anxiety and/or inappropriate medications significantly reduces dizziness-related impairment. It does not appear, however, to improve physical function – even though the exercise program did.

Our findings provide a health care model whereby community-based dizziness clinics could use existing healthcare services to implement tailored and multifaceted dizziness interventions to reduce dizziness handicap in middle-aged and older people.

lizados, con ajuste según el rendimiento basal, para determinar diferencias en las variables continuas principales y secundarias de valoración. Se aplicó regresión binomial negativa, con ajuste según la duración del seguimiento, para la comparación de la frecuencia de los episodios de mareos entre los grupos. Todos los análisis se realizaron en la población con intención de tratamiento.

En comparación con el grupo control, se registró una reducción leve, pero más importante (4 puntos) y clínicamente relevante, en el *Dizziness Handicap Inventory* para los participantes asignados al grupo de intervención, en el control de los 6 meses. Por ende, la intervención multidisciplinaria adaptada de manera individual fue eficaz para disminuir el deterioro o disfunción asociados con los mareos. Sin embargo, la intervención no ejerció efectos sobre el equilibrio, la marcha o la frecuencia de los episodios de mareos. Las intervenciones individuales fueron eficaces para controlar aquellos aspectos específicos de los mareos para las cuales estuvieron dirigidas, entre ellos el riesgo de caídas (función fisiológica completa), con el programa de ejercicios para el hogar, la ansiedad, con la terapia cognitivo-conductual, y el equilibrio, con la terapia de rehabilitación vestibular.

Los hallazgos del estudio sugieren que, en personas de mediana edad y de edad avanzada, la indicación de intervenciones multidisciplinarias individualizadas de terapias basadas en la evidencia dirigidas a las deficiencias, vinculadas con los trastornos vestibulares, los trastornos del equilibrio, la ansiedad o los tratamientos inapropiados, reducen significativamente el deterioro asociado con los mareos. Sin embargo, no se vincula con mejoras de la función física –incluso cuando el programa de ejercicios sí indujo mejoras. Los hallazgos representan un modelo de atención médica, por medio del cual las clínicas para la asistencia de pacientes con mareos podrían utilizar los servicios existentes e implementar intervenciones personalizadas y multidisciplinarias con la finalidad de reducir la discapacidad asociada con los mareos, en personas de mediana edad y de edad avanzada.

Otros artículos de la autora

Caetano MJD, Lord SR, Allen NE, Brodie MA, Song J, Paul SS, et al. Stepping reaction time and gait adaptability are significantly impaired in people with Parkinson's disease: Implications for fall risk. *Parkinsonism & Related Disorders* 47:32-38, 2018.

Menant JC, Close JCT, Delbaere K, Sturnieks DL, Trollor J, Sachdev PS, et al. Relationships between serum vitamin D levels, neuromuscular and neuropsychological function and falls in older men and women. *Osteoporosis International* 23(3):981-989, 2012.

Menant JC, Meinrath D, Migliaccio AA, Sturnieks DL, Hicks C, Lo J, et al. Identifying key risk factors for dizziness handicap in middle-aged and older people. *J Am Med Dir Assoc* 21(3):344-350, Mar 2020.

Menant JC, Schoene D, Sarofim M, Lord SR. Single and dual task tests of gait speed are equivalent in the prediction of falls in older people: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews* 16: 83-104, 2014.

Menant JC, St George RJ, Sandery B, Fitzpatrick RC, Lord SR. Older people contact more obstacles when wearing multifocal glasses while walking. *J Am Geriatr Soc* 57(10):1833-1838, 2009.

Menant JC, Steele JR, Menz HB, Munro BJ, Lord SR. Effects of walking surfaces and footwear on temporo-spatial gait parameters in young and older people. *Gait & Posture* 29(3):392-397, 2009.

Menant JC, Sturnieks DL, Brodie MAD, Smith ST, Lord SR. Visuospacial tasks affect locomotor control more than non-spatial tasks in older people. *PLoS One* 9(10):e109802, 2014.

Menant JC, Weber F, Lo J, Sturnieks DL, Close JC, Sachdev PS, et al. Strength measures are better than muscle mass measures in predicting health-related outcomes in older people: time to abandon the term sarcopenia? *Osteoporosis International* 28 (1):59-70, 2017.

Menant JC, Wong A, Close JCT, Trollor J, Lord SR. Depressive symptoms and orthostatic hypotension are risk factors for unexplained falls in community-living older people. *J Am Geriatr Soc* 64(5):1073-1078, 2016.

Menant JC, Wong A, Sturnieks DL, Close JCT, Delbaere K, Sachdev PS, et al. Pain and anxiety mediate the relationship between dizziness and falls in older people. *J Am Geriatr Soc* 61(3):423-428, 2013.