

ARTÍCULO

RELACIÓN ENTRE EL DÉFICIT NUTRICIONAL AUTO REPORTADO CON EL RIESGO DE CAÍDAS EN ADULTOS MAYORES AUTOVALENTES O CON DEPENDENCIA LEVE

RELATIONSHIPS BETWEEN SELF-REPORTED NUTRITIONAL DEFICIENCIES WITH THE RISK OF FALL IN INDEPENDENT AND SLIGHT DEPENDENT OLDER PERSONS

Giovanni Francino*, Isamar Calle, Joselyn Guarachi, Cynthia Veliz, Mirel Pardo.

Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile.

*Correspondencia: Giovanni Francino.

Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, 18 de septiembre 1191, 1000000 Arica-Chile.

giovannifrancinoba@santotomas.cl

RESUMEN

Propósito del estudio: Investigar la relación entre el riesgo de caídas con el déficit nutricional en adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados en ancianos de la ciudad de Arica, Chile, durante 2019.

Materiales y Métodos: El estudio es un diseño de corte transversal correlacional; Participantes: 170 personas entre hombres y mujeres de edades que fluctúan entre los 60 – 80 años. Edad media 74,6 años. Se realizaron mediciones del estado nutricional y riesgo de caída. **Resultados:** Según la sub – categoría del estado nutricional; de todos los participantes el IMC de la muestra fue de $24,1 \pm 0,7$ con un rango desde los 21,6 a los 24. Según el estado nutricional dado por el IMC, ellos/ellas estaban dentro el rango de normal. Con respecto a la sub – categoría obtenida del TUG, no se demuestra una diferencia significativa ($p=0,05$) siendo el 52,3 % normal, el 9,5 % de riesgo alto y el 38,09 % de riesgo leve. La interacción de ambas frecuencias no produce gran diferencia significativa. **Conclusión:** En este estudio se logró ver la existencia del déficit nutricional autor reportado en el riesgo de caídas en adultos mayores autovalentes con leve dependencia, moderado: mientras más longevo es el adulto mayor, más grande es su riesgo de caída y déficit nutricional.

PALABRAS CLAVES: Deterioro, adultos mayores, riesgo de caída, fragilidad, estado nutricional.

ABSTRACT

Study Purpose: To investigate the relationship between the risk of falls with nutritional deficit in institutionalized and non-institutionalized older adults in elderly people in the city of Arica, Chile, during 2019.

Materials and methods: The study is a cross-sectional correlational design; Participants: 170 people between men and women aged 60 - 80 years. Mean age 74,6 years. Measurements of nutritional status and risk of falling

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional.

2023;2(1):6-10.



were performed. **Results:** According to the sub-category of nutritional status; of all participants the BMI of the sample was $24,1 \pm 0,7$ with a range from 21,6 to 24. According to the nutritional status given by the BMI, they were within the normal range. With respect to the sub-category obtained from the TUG, no significant difference is demonstrated ($p=0,05$) with 52,3 % being normal, 9,5 % high risk and 38,09 % mild risk. The interaction of both frequencies does not produce a significant difference.

Conclusion: In this study we were able to see the existence of self-reported nutritional deficits in the risk of falls in self-reported older adults with mild dependence, moderate: the longer the age of the older adult, the greater the risk of falls and nutritional deficits.

KEY WORDS: Deterioration, older adults, fall risk, frailty, nutritional status.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento, es un proceso fisiológico que aumenta la fragilidad en el adulto mayor. A medida que pasa el tiempo se comienzan a presentar una serie de déficits corporales, debido al deterioro de las funciones del cuerpo que a su vez afecta el estado emocional [1]. Las fibras musculares esqueléticas pierden miocitos y sufren una disminución de su peso, atrofia y disminución de su potencia y resistencia, cambios relacionados al concepto de Sarcopenia [2]. Esto es uno de los factores más importantes en cuanto a la alta prevalencia de caídas en el adulto mayor [3]. Por otra parte, la nutrición también se asocia a la fragilidad de este grupo etario.

El mal estado nutricional se asocia significativamente con un mayor riesgo de caídas y con un mayor riesgo de fractura [4]. Por este motivo, el manejo del estado nutricional puede ser útiles para reducir la frecuencia de estos eventos en las personas mayores. La valoración de la nutrición autor reportada se podría convertir en una evaluación primordial del área, sin necesidad de instrumentos para el screening temprano en la población, y ayudar a tener una visión más integral en la kinesiología para la derivación del paciente evaluado y así prevenir precozmente futuras enfermedades patológicas que conlleva la malnutrición. Es por lo que los beneficios de la kinesiología, en el área de la nutrición en una persona de edad avanzada puede jugar un papel fundamental en la detección temprana, tomando en cuenta que ésta solo se aplica en áreas musculoesqueléticas de prevención, mantención y/o rehabilitación en instituciones para adultos mayores. Por

este motivo, este estudio busco determinar la relación entre el estado nutricional autor reportado y el riesgo de caídas en el adulto mayores institucionalizados y no institucionalizados. Se espera que el déficit nutricional, tenga relación con los riesgos de caídas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes: 11 Adultos mayores (AM) institucionalizados y 9 no institucionalizados durante los meses de septiembre y octubre del 2018. Los criterios de inclusión fueron ser adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados de entre 60 a 80 años, con o sin riesgo nutricional y ser autovalentes o con dependencia leve. El consentimiento informado y la aprobación de este estudio fueron aprobados por la tabla ética de la Universidad.

Mini nutritional assesment test: Herramienta que ayuda a identificar al adulto mayor desnutrido y en riesgo de desnutrición, de forma precisa y consistente dentro de su entorno social, consta con información del adulto mayor como nombre, sexo, edad, peso y estatura, para así continuar con el total de 18 preguntas dirigidas, el cual las primeras 6 preguntas se saca un puntaje de cribaje presentando una puntuación máxima de 14 puntos, siendo un estado de nutrición normal, desde 8 a 11 puntos correspondiente al riesgo de malnutrición y de 0 a 7 puntos presentando una malnutrición. Las preguntas siguientes que continúan corresponden para obtener una apreciación exacta del estado nutricional, siempre y cuando el puntaje cribaje sea igual o inferior a 11 puntos [5].



En esta prueba se puede calcular el índice de masa corporal, la cual es una fórmula que permite calcular el peso ideal y saludable de una persona según su estatura y peso actual, determinando si su estado físico y de salud se encuentra óptimos. El cálculo se realiza dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura elevada al cuadrado (kg/m^2) su resultado clasificándose en bajo peso un valor bajo a 19, normal si se encuentra mayor a 19 y menor a 21, si está igual o mayor a 21 y menor a 23 en sobrepeso, sobre 23 obesidad [6].

Test Timed up and go: Es una prueba para evaluar riesgo de caídas en el adulto mayor, lo cual consiste cronológicamente en caminar lo más rápido que pueda sobre un terreno recto previamente establecido, marcado entre las patas de una silla sin apoyabrazos y un cono ubicado a 3 metros de distancia. Al inicio de la prueba el adulto mayor debe estar sentado con la espalda apoyada en el respaldo de la silla con los brazos colgando a los costados sin apoyarlos sobre el muslo colocando los pies justo detrás de la línea recta de partida, a la orden de partida se le solicita que se levante de la silla sin apoyar los brazos y camine lo más rápido que pueda a dirección al cono de ida y vuelta regresando a la silla para volver a sentarse [7].

Tallímetro y pesa: Se utilizará un tallímetro con balanza médica marca Detecto 339 de origen americano para medir y valorar el peso de cada adulto mayor para el estudio.

Escala visual analógica: En la escala visual analógica (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de «no dolor» y en el extremo opuesto «el peor dolor imaginable». La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. La forma en la que se presenta al paciente ya sea horizontal o vertical, no afecta el resultado. Es la escala más usada, incluso en los pacientes críticos. Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras. Se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano y en el paciente sedado. Un valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o leve-

moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave, y un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso [8].

Procedimiento: Una vez firmado el consentimiento, el adulto mayor contestó un cuestionario que incluyó datos personales, luego de esto comenzó la aplicación de la prueba *Mini Nutritional Assessment Test* (MNA). Para finalizar se realizó la prueba *timed up and go*, que evalúa equilibrio dinámico. Estas evaluaciones tuvieron una duración de 15 a 20 minutos, realizado solo una vez por establecimientos durante los meses de septiembre y octubre. Una vez terminado el proceso de aplicación las pruebas *Mini Nutritional Assessment Test* y *timed up and go*, los resultados fueron registrados en fichas exclusivas para cada paciente en las cuales se analizó los resultados clasificando según su estado nutricional y su posible riesgo de caída si es que presenta.

Recolección de los datos: Los datos fueron extraídos a una planilla Excel Software Microsoft Excel año 2016 y en una ficha diseñada especialmente para este estudio en donde se incluirán datos personales como nombre, sexo, edad, peso, altura y resultados de instrumento de prueba aplicados.

Análisis estadístico: Los resultados obtenidos durante la evaluación de las pruebas "*Mini nutritional assesment test*" y *Timed up and go*, fueron escritos en una ficha diseñada específicamente para este estudio, los cuales se presentan a continuación con un histograma y un análisis estadístico en un modelo de *Mystat 1.2* mediante coeficiente de correlación de Pearson (r).

RESULTADOS

La muestra correspondió a 21 personas mayores. Un 57,1 % pertenecía a alguna institución (INST), mientras que un 42,9 % no lo pertenecía (Figura 1). Un 71,4 % eran de sexo femenino, y un 28,6 % pertenecen al sexo masculino (Figura 2). La media aritmética y desviación estándar de toda la muestra fue de $74,6 \pm 3,8$ años con un rango de edad de 67 a 80 años. El total del IMC de la muestra fue de $24,1 \pm 0,7$ con un rango desde los 21,6 a los 24,9 (Figura 3). Según el estado nutricional del IMC estaban dentro el rango de normal.



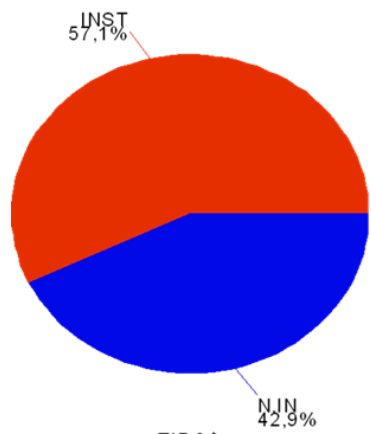


Figura 1: porcentaje según institucionalizados (INST) vs no institucionalizados (NIN)

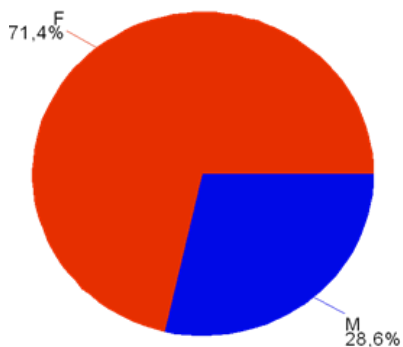


Figura 2: distribución de la muestra según sexo femenino (F) y masculino (M)

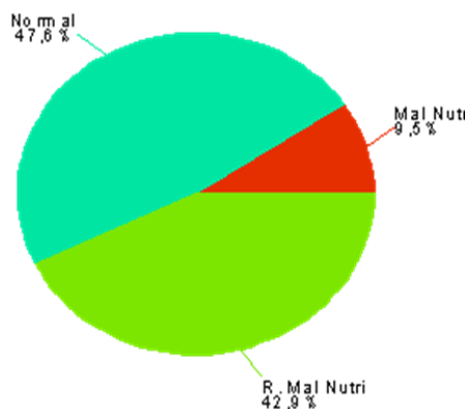


Figura 3: distribución de la muestra según el IMC

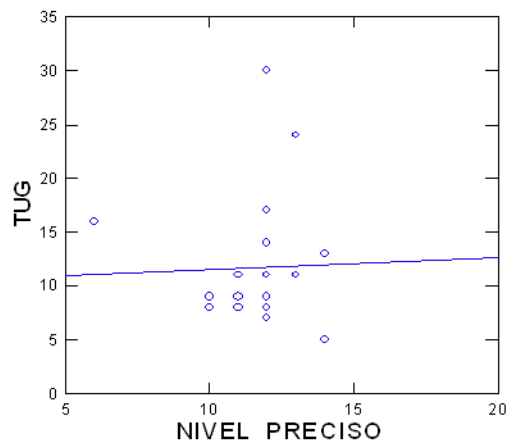


Figura 4: correlación entre estado nutricional por el MME vs TUG

La figura 4 ilustra la correlación entre los resultados de los puntajes del estado nutricional y el valor del TUG en los participantes. Según el coeficiente de correlación de Pearson ($r=0,4$), se muestra una correlación significativa leve, donde a un aumento del puntaje nutricional, se observa una relación de aumento del tiempo (seg) de realización del TUG.

DISCUSIÓN

Este estudio describió la relación entre personas mayores institucionalizadas y las que no lo estaban, con su estado nutricional, en conjunto con sus datos descriptivos. Se agruparon ambas condiciones (institucionalizados y los que no) debido a la baja cantidad de adultos mayores que fueron incluidas en el estudio. Se destaca la alta cantidad de personas de sexo femenino, en comparación al opuesto, acorde a un alto porcentajes de mujeres debido a la susceptibilidad de comorbilidades presentes en ellas [9].

Destacamos que el IMC usado como indicador para evaluación del estado nutricional no entregó una información certera sobre el estado nutricional porque todos los sujetos estaban dentro de un rango normal (42,9 %) 52,4 personas con riesgo de mal nutrición y 9,5 % de personas con mal nutrición por lo tanto, al analizar las subcategorías del cribaje del estado nutricional y del tug por sí solas, no hubo una diferencia entre los diferentes estados nutricionales como tampoco de la categorización del riesgo de caída. De lo anterior, se pudo concluir que en nuestra muestra solo se detectó una persona con mal nutrición y acuso riesgo leve de



caída, el resto de la muestra presento una correlación moderada entre el estado nutricional normal y riesgo de mal nutrición versus el riesgo de caída, presentando una variación de riesgo de caída normal y riesgo leve.

No existe a nivel nacional estudios previos de esta temática (nivel nutricional versus riesgo de caída), por lo cual de los resultados obtenidos no se podrá realizar estudios comparativos, sin embargo, a nivel internacional rescatamos variados estudios que asocian un gran porcentaje de malnutrición en sus datos, otorgando una alta relación entre el estado nutricional y el riesgo de caídas [10-12]. Nuestro estudio en virtud del tiempo disponible considero una pequeña muestra de sujetos que pertenecían a organismos institucionalizados Hogares de Ancianos y no institucionalizados vecinos de la Comunidad, posiblemente al aumentar la cantidad de personas, en comparación de zonas más pobladas,

podría haber mayor asociación entre la nutrición y posibilidades de caídas.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no poseer conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Santo-Tomás, como al establecimiento de larga estadía para adultos mayores (ELEM) Emilio Gutiérrez Bonelli de la ciudad de Arica.

REFERENCIAS

1. Bonilla H, Lisbeth E. Programa educativo para la prevención de úlceras por presión en el adulto mayor de asilo de ancianos Luis Maldonado Pujilí. BS thesis. 2017.
2. Burgos R. Enfoque terapéutico global de la sarcopenia. *Nutr Hosp.* 2006;21(Supl.3):51-60.
3. Lima e Silva R, Sabrino C, Galvão I, Monteiro J. Ángulo de fase como indicador del estado nutricional y pronóstico en pacientes críticos. *Nutr Hosp.* 2015;31(3):1278-1285.
4. Bauer S, Halfens RJG, Lohrmann C. Changes in nutritional status in nursing home residents and associated factors in nutritional status decline: a secondary data analysis. *J Adv Nurs.* 2017;73(10):2420-2429.
5. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric
6. evaluation. *Nutr Rev.* 1996;54(2):S59-65.
7. Mayorga-Vega D, Brenes A, Rodríguez M, Merino R. Asociación del IMC y el nivel de condición física en escolares de Educación primaria. *J. of Sport Health Res.* 2012;4(3):299-310.
8. Mancilla E, Valenzuela J, Escobar M. Rendimiento en las pruebas "Timed Up and Go" y "Estación Unipodal" en adultos mayores chilenos entre 60 y 89 años. *Rev méd Chile.* 2015;143(1):39-46.
9. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva.* 2006;30(8):379-385.
10. Morillas J, García-Talavera N, Martín-Pozuelo G, Reina A, Zafrilla P. Detección del riesgo de desnutrición en ancianos no institucionalizados. *Nutr Hosp.* 2006;21(6):650-656.
11. Kamel HK. Sarcopenia and aging. *Nutr Rev.* 2003;61(1):157-67.
12. Neyens J, Halfens R, Spreeuwenberg M, Meijers J, Luiking Y, Verlaan G, Schols J. Malnutrition is associated with an increased risk of falls and impaired activity in elderly patients in Dutch residential long-term care (LTC): a cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2013;56(1):265-9.
13. Vetta F, Ronzoni S, Taglieri G, Bollea MR. The impact of malnutrition on the quality of life in the elderly. *Clin Nutr.* 1999;18(5):259-67.

