

Demandas atencionales, capacidad de dirigir la atención y desempeño físico en ancianos

Attentional demands, capacity to direct attention and physical performance in elders

Bertha Cecilia Salazar-González¹, Gricelda Valdez-Esparza¹, Juana Edith Cruz-Quevedo², Esther C. Gallegos-Cabriales¹

¹Facultad de Enfermería Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, México.

²Unidad Académica de Enfermería, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar el desempeño cognitivo y físico en torno a las demandas atencionales de un grupo de ancianos pertenecientes a centros de cuidado de día de Monterrey, México.

Metodología: El diseño fue descriptivo; se seleccionaron 103 participantes (Media de edad = 70.38 años; DE = 8.45) sin demencia y alcoholismo, verificados por el Mini Mental State Examination (español) y CAGE. Se aplicó la encuesta de demandas atencionales, tres pruebas de desempeño cognitivo y dos de desempeño físico.

Resultados: A mayor edad más demandas atencionales percibidas y peor desempeño cognitivo y físico. Las mujeres percibieron más demandas atencionales que los hombres y en los ancianos a mayores demandas atencionales percibidas, peor desempeño cognitivo y físico.

Conclusión: La percepción de demandas atencionales se asocia inversamente al desempeño cognitivo y físico en los ancianos.

Palabras clave: demandas atencionales, desempeño cognitivo, desempeño físico, anciano.

ABSTRACT

Objective. Characterize cognitive and physical performance in relation to attentional demands of elders attending day care centers from Monterrey, Mexico.

Methodology: The design was descriptive, 103 participants were selected (Mean age = 70.38 years; SD = 8.45) dementia and alcoholism free verified through the Mini Mental State Examination (Spanish) and CAGE. The Attentional Demands Survey, three cognitive tests and two of physical performance were applied.

Results: More age was related to more environmental and informational demands and worse cognitive and physical performance. Women perceived more attentional demands than men and elders who perceived more attentional demands showed worse cognitive function and physical performance.

Conclusions: Perception of attentional demands is negatively related to cognitive and physical performance.

Key words: attentional demands, cognitive performance, physical performance, elders.

Introducción

Enfocar la atención es fundamental para acciones de pensamiento de resolución de problemas, toma de decisiones sobre la salud así como aquellos que involucran coordinación entre el pensar y el hacer en todos los individuos. El medio ambiente y las circunstancias de cada persona pueden constituirse en distractores o demandas atencionales que en un momento determinado pueden competir con la atención. Para superar los distractores una persona debe esforzarse y así mantenerse enfocada en la tarea, atender lo relevante al tiempo que bloquea lo irrelevante o distracto. Esta habilidad es especialmente importante en los ancianos; la literatura documenta que conforme envejecen, la probabilidad de presentar declives moderados en la capacidad de enfocar la atención aumenta¹ y su capacidad de reacción corporal frente a obstáculos o distractores, es más lenta que en los jóvenes.² Por lo tanto la presencia de distractores o demandas atencionales puede favorecer la ocurrencia de accidentes, caídas, fracturas, o bien interferir en la toma de decisiones sobre la propia salud.

El desempeño físico adecuado involucra que una serie de factores de orden psicológico, sensorial y motriz estén íntegros; en ello la capacidad de dirigir la atención y la habilidad para superar las demandas atencionales desempeñan un papel importante. El desempeño físico sufre deterioros al paso de los años en parte por desuso del sistema músculo-esquelético, predisponiendo a problemas de equilibrio y marcha.³ El deterioro de la capacidad física aunada al cognitivo (atención y memoria) conducen a pérdida de autonomía personal y social,³ habilidades que son altamente valoradas por los ancianos mexicanos.

Los estudiosos de demandas atencionales en ancianos se han enfocado al dominio físico,⁴ dejando de lado aspectos como la información y lenguaje profesional o técnico desconocido, libertad para expresar sus sentimientos, preocupaciones o temores; esto es, aspectos de dominios informacional, conductual y afectivo que pueden competir con la atención. La literatura reporta la relación entre deterioro cognitivo con estabilidad postural,³ sin embargo no se reportan estudios sobre la relación entre el desempeño cognitivo y físico con las demandas atencionales.

Los conceptos capacidad de dirigir la atención y demandas atencionales sirvieron de marco conceptual del estudio y guiaron la búsqueda de la literatura. Estos conceptos fueron acuñados por Jansen y Keller¹, inspiradas en los trabajos de Kaplan⁵ de compatibilidad de persona-ambiente y la teoría de restauración de la atención.

Dirigir la atención requiere de esfuerzo y control voluntario temporal, sin embargo en un momento dado puede sobrevenir la fatiga y surgir la distracción. La capacidad de dirigir la atención se conceptualiza como la habilidad de la persona para inhibir competentemente situaciones irrelevantes. Esto lo hace mientras procesa y organiza información del ambiente interno y externo; selecciona el estímulo sobre el cual enfocar su atención y pensamientos para concentrarse en tareas complejas, hacer juicios, planes y manejar situaciones de la vida diaria.

Jansen y Keller⁶ postulan que las demandas atencionales constituyen los factores que incrementan la necesidad de enfocar o dirigir la atención en tanto compiten por ésta y amenazan la compatibilidad persona-ambiente. Los factores que compiten con la atención provienen de cuatro dominios: ambiente físico, informacional, conductual y afectivo.⁷

El ambiente físico comprende factores ambientales externos como condiciones adversas del clima, infraestructura, ruidos. El dominio informacional se refiere a aquello que dificulta la percepción e

interpretación de la información recibida, ya sea confusa o por lenguaje técnico desconocido por el anciano. El dominio conductual comprende factores biofísicos, sociales o situacionales que interfieren y restringen las preferencias personales y actividades deseadas, como falta de privacidad o libertad para expresar lo que el anciano desea; el dominio afectivo comprende emociones o preocupaciones.¹

El objetivo de este estudio fue caracterizar el desempeño cognitivo (atención y memoria) y desempeño físico de extremidades inferiores (equilibrio de pie y desplazamiento), en función de las demandas atencionales de un grupo de ancianos de escasos recursos del área metropolitana de Monterrey, México. Se hipotetiza que los ancianos con mayores demandas atencionales experimentan mayor dificultad para dirigir la atención.⁶

Metodología

El diseño del estudio fue descriptivo correlacional, la población de estudio estuvo conformada por ancianos que acudían a varios centros de cuidado de día del área metropolitana de Monterrey. Se invitó a participar a todos aquellos capaces de leer y escribir, escuchar la voz del entrevistador, con puntajes igual o superiores a 18 puntos en el Mini Mental State Examination y con menos de 2 respuestas positivas en el cuestionario de escrutinio CAGE (en inglés cut, annoyed, guilty, eye).⁸ La muestra fue de 103 participantes entre 60 y 97 años de edad, con una media de 70 años de edad ($DE = 8.45$) y escolaridad de 6 años ($DE = 3.47$).

La Encuesta de Demandas Atencionales con 42 reactivos fue diseñada por Jansen y Keller¹ para identificar factores que los ancianos perciben como demandas atencionales en cuatro dominios: ambiente físico (14 reactivos), informacional (11 reactivos), conductual (6 reactivos) y afectivo (11 reactivos). La encuesta se tradujo del inglés al español por dos traductores y de vuelta al inglés por otro traductor cuya lengua nativa es inglés, comparándose con la versión original. Se piloteó con 30 ancianos de características similares a las del estudio; se afinaron algunos términos. Por ejemplo, en "aspectos de los muebles y aparatos domésticos" se colocó entre paréntesis 'muy altos o bajos'; "en aspectos de la construcción" se colocó escaleras, grandes distancias.

Para este estudio se eliminaron tres reactivos que no aplicaban a la situación de los participantes tales como "conducir un vehículo" y "leer o contestar correspondencia", por lo que sólo se aplicaron 39 reactivos. Se exploró la validez de constructo a través del análisis de componentes principales en el cual se extrajeron cuatro factores con Eigenvalores (Eigenvalues) con raíces características por arriba de 1, con una variación explicada de 61.31% y cada factor con una varianza superior al 5%. El método de extracción con análisis de componentes principales y rotación Varimax con normalización Kaiser con 12 iteraciones con cargas superiores a .30, reveló que 27 reactivos mostraron pertenencia de constructo, mismos que se usaron para este reporte. Del dominio de ambiente físico cargaron en algún factor ocho de los 14 reactivos originales: del informacional cuatro de 11; del conductual, cuatro de seis; y del dominio afectivo cargaron 10 de 11.

Cada reactivo tiene un patrón de respuesta que va desde 0 = nada, hasta mucho = 4; el puntaje crudo oscila entre 0-108 puntos transformándose a índice de cero a cien (a mayor puntaje mayores demandas atencionales percibidas). Los coeficientes de confiabilidad Alfa de Cronbach de los 27 reactivos que cargaron en el análisis de factores fue de .91; por dominios oscilaron de .70 a .84. Un coeficiente de .70 es aceptable cuando se trata de un instrumento nuevo, como en este caso, en población mexicana.⁹

La prueba de dígitos en orden progresivo, mide la cantidad de información que una persona puede atender a la vez.^{10,11} El entrevistador menciona las series de dígitos, con un ritmo de un dígito por segundo. Inicia con la serie de tres dígitos e incrementa un dígito por serie. En cada serie el participante tiene dos oportunidades para acertar. La puntuación se otorga de acuerdo al número de dígitos contenidos en la serie repetida correctamente. La puntuación máxima es de 9; aceptable de 6 ± 1 .

La prueba de dígitos en orden inverso consta de series que van de dos a ocho dígitos; se registra el número de dígitos repetidos correctamente por el participante en orden inverso. La puntuación máxima es de 8 y la puntuación aceptable es de 5 ± 1 .

La prueba de Trazos parte A mide la capacidad de dirigir la atención siguiendo una secuencia de conexión visual y motora.¹² Contiene círculos numerados del 1 al 25, que deben ser unidos por una línea por el participante en orden ascendente sin despegar el lápiz del papel. Se registra el tiempo que el participante tarda en terminarla; no tiene límite de tiempo y se contabilizan los errores cometidos. Menor tiempo refleja mayor capacidad de dirigir la atención.

El desempeño físico incluyó habilidad para guardar equilibrio en varias posiciones (Batería Corta de Desempeño Físico) y capacidad para ponerse de pie sin ayuda (Prueba Levántate y Anda). La Batería Corta de Desempeño Físico desarrollada por Guralnik et al,¹³ valora el equilibrio de pie en las siguientes posiciones: tandem (un pie delante del otro), semi-tandem (un pie casi delante del otro) y de lado por lado (un pie al lado del otro). La prueba inicia con el semi-tandem, en la que se pide al anciano coloque el talón de un pie al lado del primer ortejo del otro pie. Si es incapaz de mantener esta posición durante 10 segundos es evaluado en la posición de lado por lado, es decir, mantenerse de pie con las piernas cerradas por 10 segundos; si no logra mantener esta posición por 10 segundos se le da un puntaje de 0 y se termina la prueba, si lo logra se le otorga un puntaje de 1.

Al participante que mantiene la posición semi-tandem por 10 segundos se continúa con el tandem completo. En éste debe colocar el talón de un pie completamente por delante del otro y mantenerlo por 10 segundos; si no logra mantener esa posición por más de 2 segundos se da un puntaje de 2, si logra mantenerla de 3 a 9 segundos se da un puntaje de 3 y si la sostiene por 10 segundos, 4 puntos. Un puntaje inferior a 3 denota equilibrio comprometido.

La prueba Levántate y Anda desarrollada por Mathias, Nayak e Isaacs,¹⁴ valora el desempeño físico de miembros inferiores. Consiste en una serie de ocho maniobras a realizar: 1) sentarse cómodamente en una silla con respaldo recto, 2) enlazar sus brazos y así levantarse de la silla, 3) quedarse de pie tranquilo por un momento (2-3 segundos) para estabilizarse, 4) caminar una distancia corta (3 metros aproximadamente), 5) dar la vuelta, 6) caminar de regreso a la silla, 7) volver a dar la vuelta para, 8) sentarse en la silla.

Cada maniobra es evaluada en una escala de 1 = Normal a 5 = Severamente anormal, donde "Normal" sugiere no indicios de estar en riesgo de una caída durante la prueba o en algún otro tiempo durante el contacto entrevistador-participante. "Severamente anormal" indica riesgo de caerse durante la prueba. Grados intermedios reflejan la presencia de alguno de los siguientes indicadores de riesgo de caída: lentitud excesiva, vacilación, movimientos anormales del tronco o de miembros inferiores, tambaleo, tropiezo. Un puntaje de 2 indica problema; a medida que aumenta el puntaje aumenta el riesgo de caer. Durante la ejecución de estas pruebas siempre el investigador principal se mantuvo al lado del participante; no hubo contingencia alguna.

El proyecto fue revisado y aprobado por la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería, UANL. La participación de los ancianos fue voluntaria, a todos se les explicaron los objetivos y

procedimientos del estudio, firmaron consentimiento informado (o un familiar); la información se resguardó en forma confidencial.

Se aplicó estadística descriptiva a todas las variables: medidas de tendencia central de las variables continuas y frecuencias y porcentajes para variables nominales. La prueba de Kolmogorov Smirnov para una muestra indicó que las variables del estudio no mostraron distribución normal, en función de esto se utilizaron los coeficientes de correlación de Spearman (no paramétrico). Las diferencias por sexo, estado marital y enfermedad se exploraron mediante ANOVAs no paramétrico de Kruskal-Wallis y pruebas U de Mann-Whitney.

Resultados

El 82% de los participantes correspondió al sexo femenino, 54% señaló ser casado y 91% respondió vivir con al menos una persona. Las enfermedades más frecuentemente reportadas fueron hipertensión (41%) y diabetes (27%); el 25% reportó más de una enfermedad.

La edad se relacionó positivamente con las demandas ambientales e informacionales, Prueba de Trazos A (mayor tiempo), negativamente con la prueba de dígitos en orden inverso, y con las pruebas de desempeño físico. La escolaridad se relacionó con todas las pruebas excepto con equilibrio de pie. A mayor escolaridad menos demandas atencionales percibidas, mejor desempeño cognitivo así como en la prueba de levántate y anda (bajos puntajes reflejan mejor desempeño, consecuentemente se observa relación negativa). Estos resultados se resumen en la [tabla 1](#).

Tabla 1
Correlación entre edad y escolaridad con las pruebas de interés

	Edad	Escolaridad
Demandas Atencionales	.103	-.239*
Demandas Ambientales	.236*	-.298**
Demandas Informacionales	.209*	-.258**
Dígitos O Progresivo	-.081	.383**
Dígitos O Inverso	-.312**	.414**
Trazos A (tiempo)	.453**	-.469**
Equilibrio de Pie	-.436**	.134
Levántate y Anda	.588**	-.275**

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$

Los hombres perciben significativamente menos demandas atencionales que las mujeres (hombres: $Mdn = 20.83$, mujeres: $Mdn = 40.17$; $U = 345.5$, $p < .001$); también recordaron más dígitos en orden progresivo e inverso (Hombres: $Mdn = 6.00$ y 4.00 , mujeres $Mdn = 4.75$ y 3.12 ; $U = -2.72$ y -1.95 , $p = .006$ y $.05$, respectivamente). Los hombres completaron la prueba de Trazos A, 11.12 segundos más rápido que las mujeres.

Los ancianos que no tienen pareja tardan significativamente más tiempo en la prueba de Trazos A que los que tienen pareja ($Mdn = 99.01$ vs. $Mdn = 82.05$, respectivamente; $U = 951.5$, $p = .016$); de aquellos sin pareja sólo el 46.8% logró el puntaje máximo en la Batería Corta de Desempeño Físico y el 25.5% puntajes normales en la prueba Levántate y Anda. Mientras que de los participantes con pareja 71.4% obtuvo puntajes normales en la Batería Corta de Desempeño Físico y 57.1% en la prueba Levántate y Anda.

La prueba de Kruskal-Wallis mostró diferencias de las demandas atencionales ($X^2 = 16.58$, $gl = 4$, $p = .002$) y de dígitos en orden inverso ($X^2 = 11.04$, $gl = 4$, $p = .026$) de acuerdo a la presencia de enfermedades. Las Pruebas U de Mann-Whitney indicaron que aquellos que reportaron no

tener enfermedad percibieron significativamente menos demandas atencionales, mostraron mejor desempeño en los dígitos en orden inverso que los que señalaron padecer diabetes, hipertensión y otras (ver [tabla 2](#)). En la [tabla 3](#) se observa relación inversa entre las demandas atencionales y los dígitos repetidos en orden inverso y relación positiva con el tiempo para completar la Prueba de Trazos A ($p < .05$).

Tabla 2
Prueba U de Mann-Whitney para demandas atencionales y dígitos en orden inverso por enfermedad

Enfermedad	Demandas Atencionales				
	\bar{X}	Mediana	DE	U	p
Ninguna vs	25.64	24.39	11.53		
Diabetes	42.99	42.87	16.29	66.5	.001
Hipertensión	38.65	35.36	17.22	154.0	.003
Otras	46.09	46.03	23.99	223.99	.001
Dígitos en Orden Inverso					
Enfermedad	\bar{X}	Mediana	DE	U	p
Ninguna vs	25.64	24.39	11.53		
Diabetes e Hipertensión	38.65	35.36	17.22	161.50	.003
Otras	46.09	46.03	23.99	269.00	.009

Fuente: Cédula de Identificación y Dígitos en orden inverso $n = 103$

Tabla 3
Correlación entre demandas atencionales y capacidad de dirigir la atención

Variables	Dígitos Progresivos	Dígitos Inversos	Trazos A (tiempo)
Demandas Atencionales (total)	-.183	-.208*	.231*
Ambientales	-.147	-.227**	.240*
Informacionales	-.243*	-.173	.187
Conductuales	-.044	-.076	.049
Afectivas	-.156	-.153	.189

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$

$n = 103$

Las demandas atencionales general y el dominio ambiental se correlacionaron significativamente con la prueba Levántate y Anda ($p = .035$; $p = .0021$, respectivamente); a mayores demandas atencionales percibidas, peor desempeño físico. Se observó relación significativa entre la prueba de Trazos A con el desempeño físico: BCDF ($p = .005$) y Levántate y Anda ($p < .001$); y entre la prueba de dígitos en orden inverso y la de Levántate y Anda ($p = .001$) (ver [tabla 4](#)).

Tabla 4
Correlaciones entre demandas atencionales, desempeño cognitivo con desempeño físico

Variable	Equilibrio de pie (BCDF)	Levántate y Anda
Demandas atencionales (total)	-.129	.208*
Demandas ambientales	-.181	.296**
Demandas informacionales	-.061	.189
Demandas conductuales	.064	-.049
Demandas afectivas	-.137	.166
Dígitos O progresivo	.020	-.155
Dígitos O inverso	.132	-.312**
Trazos A	-.273**	.509**

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$

$n = 103$

Discusión

Los participantes provienen de un contexto socioeconómico medio-bajo del área metropolitana de Monterrey, México. Los datos corresponden a 103 ancianos cuyas edades oscilaron de 60 a 97 años de edad, con un promedio de escolaridad de 6 años. El 82% de los participantes fue del sexo femenino al igual que un estudio de la localidad.¹⁵ Ello puede deberse a que las mujeres sobreviven a los hombres o bien que los hombres todavía se encuentran laborando y por lo tanto acuden menos a estos centros.

Los resultados indican que a mayor edad se presentan más demandas atencionales, se disminuye la capacidad de dirigir la atención y esto conlleva a que el anciano tenga un peor desempeño físico. Lo anterior coincide con la información reportada por Jansen y Keller⁶ en cuanto a demandas atencionales y capacidad de dirigir la atención se refiere.

Se observó que las mujeres presentan más demandas atencionales, menor capacidad de dirigir la atención y peor desempeño físico que los varones; las mujeres se dedican primordialmente a las labores del hogar, actividades que limitan su movilidad y sus logros en materia de educación, además de aumentar los riesgos de su medio ambiente;¹⁶ mientras que los varones por su rol de proveedores del hogar han estado acostumbrados a buscar el sustento fuera de casa, consecuentemente algunas demandas ambientales pueden no implicarles mayor esfuerzo o resultarles difíciles. Jorm, Anstey, Christensen y Rodger¹⁷ reportaron que los hombres mostraron mejor desempeño que las mujeres en dígitos en orden inverso, aunque señalan que las causas atribuidas al sexo no están claras.

Aquellos que señalaron padecer diabetes, hipertensión y otras enfermedades presentan mayores demandas atencionales que quienes indicaron no padecer enfermedad. La enfermedad en sí misma implica dificultades y esfuerzos de cuidado por lo que es factible que los que padecen enfermedades de larga duración perciban la cotidianidad más demandante.

Los coeficientes de correlación significativos entre la encuesta de demandas atencionales y las pruebas de atención y memoria particularmente, la de Dígitos en Orden Inverso y Trazos Parte A, confirman que aquellos ancianos que perciben dificultad o esfuerzo en los diferentes dominios de la vida muestran peor desempeño cognitivo. Las demandas atencionales son factores que incrementan la necesidad de dirigir la atención y por lo tanto, reducen la compatibilidad de la persona y el ambiente.¹ Los cambios estructurales y fisiológicos que se presentan en el envejecimiento^{18,19} ayudan a entender lo anterior.

La relación negativa observada entre la capacidad para ponerse de pie y desplazarse y las demandas atencionales, indica que cuando disminuye el desempeño físico aumentan las demandas atencionales (esfuerzo y dificultad). Datos que coinciden con Jansen;⁷ niveles más altos de demandas atencionales se asociaron con desempeño pobre en las actividades de la vida diaria y con Shumway-Cook et al.²⁰ que señalan que los ancianos con problemas de movilidad presentan mayor número de demandas atencionales y tiempo en la recuperación postural.² Según esos autores realizar tareas simples y cotidianas como leer, vestirse y trasladarse de un lugar a otro, pueden demandar por parte del anciano grandes esfuerzos y volverse difíciles, además de ponerlo en riesgo de caídas.

Los resultados de este estudio mostraron relación negativa significativa entre el desempeño físico y la capacidad para dirigir la atención, es decir a menor capacidad de dirigir la atención es menor el desempeño físico en ancianos, reflejado por la capacidad para ponerse de pie y caminar de regreso. Los cambios estructurales que ocurren en el organismo conforme avanza la edad pueden

explicar estos deterioros; aunque estos datos son contrarios a los reportados por Peel et al.²¹ quienes no encontraron relación entre estas variables.

De acuerdo a la observación de los autores del presente estudio, los ancianos con dificultades de funcionalidad física detienen la actividad que están realizando cuando se les presenta una demanda de atención adicional, lo que sugiere les implica esfuerzo atender dos cosas a la vez o bien cambiar de actividad, contribuyendo a que sus respuestas sean más lentas. Si a lo anterior se le agrega un medio ambiente físico difícil (piso mojado, escasa luz, etc.), el riesgo de sufrir algún accidente se incrementa. Se concluye que en presencia de un mayor número de demandas atencionales disminuye la capacidad de dirigir la atención y por ende también disminuye el desempeño físico.⁶

Este estudio no exploró la variable depresión que se relaciona tanto con la atención y memoria como con el desempeño físico. Aunque el análisis de datos se llevó a cabo sólo con los reactivos de la encuestas de demandas atencionales que probaron su validez no se puede afirmar que sea válido; es necesario continuar estudiando su validez con una muestra suficientemente grande.

Es recomendable la selección de participantes ancianos con mejor representatividad; así como la inclusión de variables interviniéntes como depresión, en distintos niveles socioeconómicos y escolaridad, para conocer qué tipo de demandas atencionales se presentan en cada estrato y cómo afectan la capacidad de dirigir la atención y el desempeño físico, para que en un futuro puedan realizarse programas de intervención que favorezcan la disminución de esfuerzo en los ancianos y evitar riesgos innecesarios en ellos.

Bibliografía

1. Jansen DA, Keller ML. An instrument to measure the attentional demands of community-dwelling elders. *J Nurs Meas*. 1999; 7(2), 197-214. [[Links](#)]
2. Brown LA, Shumway-Cook A, Woollacott MJ. Attentional demands and postural recovery: The effects of aging. *J Gerontol A Biol Sci Med*. 1999; 54(4), M165-171. [[Links](#)]
3. García PL V, García OLH. Evaluación física y funcional de adultos mayores con deterioro cognoscitivo. *Revista Médica Risaralda*, 2004; 10(2), 22-28. [[Links](#)]
4. Brown LA, McKenzie NC, Doan JB. Age-dependent differences in the attentional demands of obstacle negotiation. *J Gerontol A Biol Sci Med*. 2005; 60(7), 924-927. [[Links](#)]
5. Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *J Environ Psychol*, 1995; 15, 170. [[Links](#)]
6. Jansen DA, Keller ML. Cognitive function in community-dwelling elderly women: attentional demands and capacity to direct attention. *J Gerontol Nurs*, 2003; 29(7), 34-43. [[Links](#)]
7. Jansen DA. Attentional demands and daily functioning among community-dwelling elders. *J Community Health Nurs*, 2006; 23(1), 1-13. [[Links](#)]
8. Ewing JA. Detecting alcoholism: The CAGE Questionnaire. *J Am Med Assoc*, 1984; 252, 1905-1907. [[Links](#)]

9. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: Conduct, critique, & utilization. (4th. Ed.). Philadelphia (PA): W.B.Saunders. p. 396, 2001. [[Links](#)]
10. Lezak MD. Orientation and attention. In M. D. Lezak. In Neuropsychological Assessment. Third edition. Chapter 9, pp. 357-359. New York: Oxford; 1995. [[Links](#)]
11. Wechsler, D. WAIS Manual. New York: The Psychological Corporation; 1995. [[Links](#)]
12. Spreen O, Strauss E. Visual, Visuomotor, and Auditory Tests. In O. Spreen & E. Strauss. A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary. (2nd. Edition). Chap. 12, pp. 553-547. New York: Oxford University Press; 1998. [[Links](#)]
13. Guralnick JM, Simonsick EM, Ferruci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 1994; 49(2), M85-94. [[Links](#)]
14. Mathias S, Nayak USL, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "get up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil*, 1986; 67, 387-389. [[Links](#)]
15. Celestino-Soto MI, Salazar-González BC, Novelo-Huerta HI. Nutrición y desempeño cognitivo del adulto mayor. Aquichán, 2008; 8(2), 159-169. [[Links](#)]
16. Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer. Género y envejecimiento: problemas, planteamientos y políticas. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas, E/CN.6/1999/3; 1999. [[Links](#)]
17. Jorm AF, Anstey KL, Christensen H, Rodgers B. Gender differences in cognitive abilities: The mediating role of health state and health habits. *Intelligence*, 2004; 32, 7-23. [[Links](#)]
18. Hooper CR. Sensory and sensory integrative development. In: Bonder BR, Wagner MB, editors. Functional performance in older adults. 2nd ed. Philadelphia (PA): F. A. Davis Co; Chap. 6, 98-102; 2001. [[Links](#)]
19. Kauffmann T. Mobility. In: BR Bonder, MB Wagner, editors. Functional performance in older adults. 2nd ed. Philadelphia (PA): F. A. Davis Co; Chap.4, p. 43; 2001. [[Links](#)]
20. Shumway-Cook A, Patla AE, Stewart A, Ferruchi L, Cioc MA, Guralnik JM. Environmental demands associated with community mobility in older adults with and without mobility disabilities. *Phys Ther*, 2002; 82(7), 670-681. [[Links](#)]
21. Peel C, Sawyer P, Roth DL, Brown CJ, Bodner EV, Allman RM. Assessing mobility in older adults: the UAB study of aging life-space assessment. *Phys Ther*, 2005; 85(10), 1008-1019. [[Links](#)]