

# Sobrecarga de Trabajo y Nivel de Serotonina en Orina y Plasma de Cuidadores del Paciente Adulto Mayor

Emy M González,<sup>1,2,6</sup> Gladys Orozco M,<sup>1,2</sup> Jesús Poveda,<sup>1,5</sup> Vita Calzolaio,<sup>1,3</sup> Amarili Perelli,<sup>1,4</sup> Yris Gill,<sup>3,6</sup> Tania Younes,<sup>1,6,7</sup> Rosalina González,<sup>1,6</sup> Laura Superlano.<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación y Postgrado de la Escuela de Bioanálisis - Sede Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. <sup>2</sup>Laboratorio de Investigaciones Humanísticas Aplicadas a la Educación Odontológica. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. <sup>3</sup>Departamento de Ciencias Morfológicas Forenses de la Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas. Universidad de Carabobo. <sup>4</sup>Departamento de Formación Integral del Hombre. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. <sup>5</sup>Departamento de Psiquiatría. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid España. <sup>6</sup>Departamento de Bioquímica Clínica. Escuela de Bioanálisis - Sede Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. <sup>7</sup>Departamento de Estudios Clínicos Escuela de Bioanálisis - Sede Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Venezuela.

Correspondencia: emygonzalez2401@gmail.com.

## Resumen

El objetivo de este estudio fue correlacionar la sobrecarga física y emocional del cuidador de ancianos con la concentración de serotonina sérica y urinaria en 120 individuos, 95% (n=114) de sexo femenino y 5% (n= 6) masculino, con edad promedio de 45 años. Se les aplicó la escala de Zarit para medir la sobrecarga del trabajo y una lista de 90 síntomas para evaluar la depresión. Se obtuvieron valores promedios de serotonina sérica y urinaria de 75,27 ng/mL y 77,40 ng/día, respectivamente. El 49,16% de los cuidadores presentaron una sobrecarga severa; el 41,6% presentaron valores de serotonina sérica en el límite inferior (valor de referencia: 80-450 ng/mL); no hubo diferencia significativa entre la sobrecarga y los niveles de serotonina; pero sí la hubo entre la serotonina y el índice de depresión aunque la correlación fue baja ( $\rho$  0,382,  $p > 0,000$ ). El índice de depresión fue de 1,0; lo que indica que los cuidadores no padecían depresión. Se concluye, que los cuidadores poseen una sobrecarga severa en su trabajo.

**PALABRAS CLAVE:** Sobrecarga, Depresión, Neurotransmisores, Cuidadores.

## Abstract

### WORK OVERLOAD AND URINARY LEVEL OF SEROTONIN IN ELDERLY PATIENTS CAREGIVERS

The objective of this work was to correlate physical and emotional work overload in 120 caregivers of elderly patients with its plasma and urine serotonin excretion; 95% of them were female and 5% male, with an average age of 45 years old. We applied the Zarit scale in caregivers in order to measure work overload and the 90 symptoms questionnaire for depression assessment. Mean values of serum and urinary serotonin were 75.27 ng/mL and 77.40 ng/day, respectively; 49.16% of caregivers showed severe overload; 41.6% had serum serotonin values at the lower limit of reference range: 80-450 ng/mL. There was not a significant difference between work overload and serotonin concentrations; however there was some correlation between serotonin and depression index, although this correlation was low ( $\rho$  0,382,  $p > 0.0001$ ). The observed depression index indicates that the caretakers did not suffer this disease. It is concluded that caretakers suffer severe job overload.

**KEY WORDS:** Overload, Depression, Neurotransmitters, Caregivers

## Introducción

La ciencia y la tecnología han sido pioneras en lograr el deseo humano de vivir más tiempo; lo que antes era el final de la vida ahora es algo más de la mitad de ella. La expectativa de vida del adulto mayor en Venezuela se ubica en 77,81 años, según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>1</sup>

Sin embargo, en el desarrollo humano el envejecimiento trae consigo manifestaciones clínicas y psicológicas entre las que se pueden mencionar, la pérdida de la capacidad

física y cognitiva, lo que incrementa el número de personas que requieren de una mayor atención y ayuda.<sup>2</sup> Por esta razón, surge la figura del cuidador que por lo general se trata de un familiar cercano (Cuidador informal), que asume este esforzado rol.

El cuidador, debido a las múltiples actividades que realiza puede sentir agotamiento físico y emocional, el cual le puede conducir a desmotivación, pérdida de interés; así como desajuste en su vida familiar y afectiva. Bajo esta condición, el cuidador puede desarrollar sentimientos de tristeza y desaliento, reacciones emocionales considera-

das normales en situaciones difíciles. Sin embargo, al persistir por varias semanas, podrían ser signo del trastorno afectivo denominado depresión.

La depresión es una enfermedad de etiología compleja que puede manifestarse a cualquier edad; en efecto, una de cada cinco mujeres y uno de cada diez hombres puede experimentar depresión en algún momento de la vida. No obstante, los cuidadores generalmente no reconocen la enfermedad y asocian su estado anímico con la gripe, el estrés, poco descanso o mala alimentación.<sup>3</sup>

Ahora bien, varios estudios han asociado las enfermedades afectivas con los neurotransmisores cerebrales; sustancias químicas que se encargan de la transmisión de las señales nerviosas de una neurona a otra; estos neurotransmisores, producidos se acumulan en los espacios sinápticos, pasan a la sangre y luego a la orina, en parte intactos y y el resto como metabolitos; también proceden de la hipófisis y la glándula suprarrenal.<sup>4,5,6</sup>

Entre los neurotransmisores relacionados con la depresión se encuentra la serotonina, la cual está íntimamente asociada con la emoción y el estado de ánimo. De hecho, se ha comprobado que al disminuir sus niveles se presenta el cuadro depresivo, además de los problemas con el control de la ira, el desorden obsesivo-compulsivo y el suicidio.<sup>3,6</sup> Entre los estudios más relevantes sobre este tema destacan el de Noguera (2006);<sup>7</sup> que estudió la relación existente entre la sobrecarga laboral, la ansiedad, la depresión y el sufrimiento en cuidadores de pacientes con síndrome de enfermedad terminal. Para ello evaluó 100 cuidadores a quienes les aplicó la escala de Zarit para medir la sobrecarga, el cuestionario de HANDS para analizar la ansiedad y depresión. Este autor evidenció que entre el 35% y 32% de la muestra presentaba depresión y ansiedad respectivamente. Un 44% de los analizados presentaban sobrecarga. De esta manera, concluyó que existía relación entre la sobrecarga, la depresión debida al esfuerzo laboral y el sufrimiento que produce el cuidado de un enfermo en etapa terminal.

Ocampo y col. (2006)<sup>8</sup> Llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue determinar la frecuencia y los factores asociados con la presencia de sobrecarga en el cuidador en ancianos. Para ello evaluaron las variables socio demográficas en el anciano y en el cuidador, así como las variables biomédicas en el cuidador. Entre los resultados destacan que 91% de los cuidadores eran mujeres, 49% de la muestra analizada tenía una sobrecarga leve y 5,8% poseía una sobrecarga intensa. En conclusión se evidenció una asociación significativa entre el grado de dependencia en las actividades básicas cotidianas del anciano con la presencia de sobrecarga del cuidador.

Así mismo, se puede mencionar el estudio de Gimberg y col. (2005),<sup>9</sup> referido a la carga subjetiva percibida por el cuidador y su relación con el nivel de deterioro de pacientes con diagnóstico de demencia. Se empleó una muestra de 19 cuidadores y 19 pacientes, los cuales

tenían diagnóstico de demencia. De los cuidadores evaluados, 11 eran informales, es decir familiares del enfermo y el resto eran empleados. Para medir el nivel de deterioro cognitivo y funcional del anciano, se administró el instrumento de Clifton. A los cuidadores se les aplicó la escala de Zarit para medir la carga subjetiva y el inventario de Milton para analizar los tipos de personalidad. Una vez recolectada la información, se procedió a elaborar un análisis estadístico mediante análisis de correlación y prueba t de Student, con los siguientes resultados: se evidencio una relación positiva y alta entre el nivel de deterioro del paciente y la carga percibida por el cuidador. De la misma manera, se observó que a mayor edad del cuidador, mayor sensación de carga. No se evidencio diferencia entre los niveles de carga percibidos por los cuidadores y los tipos de personalidad

Por su parte, Floriani y col. (2004)<sup>10</sup> analizaron la atención domiciliaria del anciano, con una muestra de 64 casos de cuidadores domiciliarios, estos autores pudieron evidenciar que los factores éticos, sociales y operacionales han recibido poca atención por parte de los organismos gubernamentales. De la misma manera, demostró que el 80% de los cuidadores experimentan altos niveles de estrés y casi la mitad de los estudiados sufren de depresión. Estos autores concluyeron que el síndrome del cuidador es dañino para los cuidadores y los que reciben cuidados.

Otro estudio es de Silveira, Teresinha (2006),<sup>11</sup> cuyo objetivo fue identificar el impacto de los cuidados en los cuidadores; la muestra fue 24 cuidadores de ancianos con síndrome demencial y para obtener la información se empleó una entrevista semiestructurada, encontrándose que el cuidar una persona con trastornos cognoscitivos es estresante, de la misma manera, en esta investigación se observó un grado y tipo variable de angustia y depresión, también pudieron evidenciar que los cuidadores tienden a ser más vulnerables a las emociones negativas que los demás miembros de la familia.

Con el propósito de investigar sobre este tema que cada día cobra mayor relevancia, debido a la creciente demanda de este tipo de actividad en el medio social donde nos desenvolvemos, la presente investigación se propuso establecer la relación entre la sobrecarga, la depresión y los niveles de serotonina del cuidador del adulto mayor.

## Pacientes y Métodos

El diseño de investigación empleado en el presente estudio fue de tipo no experimental, transversal y descriptivo. La muestra estuvo conformada por 120 cuidadores de ancianos no institucionalizados de los cuales 95% pertenecían al sexo femenino y 5% al masculino con edad promedio de 45 años, quienes aceptaron de

manera voluntaria, en forma verbal y escrita participar en la presente investigación, la misma fue de tipo intencional pues los cuidadores debían cumplir con criterios tales como vivir con el adulto mayor por un período mayor o igual a un año, el anciano no debía asistir a centros de cuidado. Para recolectar la información necesaria y cumplir con el propósito de la investigación se emplearon los siguientes instrumentos: a) La escala de Zarit, b) El Inventario o Lista de los noventa Síntomas (SCL-90-R).

La escala de Zarit reducida, se utilizó con la finalidad de medir el grado en que el cuidador percibe que su trabajo de asistencia al anciano altera su vida desde el punto de vista físico, emocional (Sobrecarga Subjetiva). Esta escala está formada por 22 ítems tipo Likert con las puntuaciones siguientes: nunca: sin puntuación, casi nunca: 1 punto, A veces: 2 puntos, frecuentemente: 3 puntos, y Casi siempre: 4 puntos, con un valor máximo de 84 puntos, distribuidos en los siguientes rangos:

- \* 0 a 22 no existe sobrecarga.
- \* 23 a 46 sobrecarga leve
- \* 47 a 55 sobrecarga moderada y
- \* 56 a 84 sobrecarga severa.<sup>12,13</sup>

El Inventario o Lista de los Noventa Síntomas (SCL-90-R), fue utilizado para determinar el malestar psicológico, el mismo ha sido desarrollado para evaluar patrones de síntomas presentes en individuos. Además puede ser utilizado en tareas comunitarias y en diagnóstico clínico. El cuestionario está conformado por 90 ítems, y cada uno se valora de acuerdo a la escala de Likert de 5 puntos indicando el malestar percibido en los últimos 7 días, (0= nada; 1= un poco; 2 = moderadamente, 3= mucho; 4 = muchísimo), la puntuación se calculó como la media de los ítems constituyentes. Es importante señalar que el mismo permite discernir entre las nueve dimensiones primarias de síntomas que son Depresión, Somatización, Obsesión-Compulsión, Sensibilidad Interpersonal, Ansiedad, Hostilidad, Ansiedad Fóbica, Ideación Paranoide y Psicoticismo, obteniéndose a partir de estas, el Índice Global de Malestar (GSI), indicador de estrés crónico; el índice Total de Síntomas Positivos (PST) y el de Síntomas Positivos (SP), los cuales relacionan el sufrimiento o estrés crónico con el número de síntomas detectados en cada una de las dimensiones anteriormente mencionadas.<sup>14,15</sup>

Así mismo, ambos instrumentos fueron evaluados en cuanto a validez de contenido, por expertos en Estadística y Metodología de la Investigación y se les calculó la confiabilidad a través de índice Alfa Crombach resultando en 98% para cada uno.

A cada uno de los cuidadores se les citó en horas de la mañana (7 - 8 am) debido a la variación circadiana ya que sus niveles son mayores en las horas mencionadas.

Se le extrajo por venoclis 10 mL de sangre a nivel del pliegue del codo, ese mismo día y después de darle las recomendaciones pertinentes el participante entregó una muestra de orina de 24 horas. Ambas muestras fueron centrifugadas, divididas en alícuotas y conservadas en un biofreezer a -20 °C, hasta el momento de su procesamiento. Para la determinación de serotonina sérica y urinaria se empleó el método de ELISA, donde compete el antígeno biotinilado y el no biotinilado por los sitios de unión. La cantidad de antígeno biotinilado unido al anticuerpo es inversamente proporcional a la concentración de la serotonina en la muestra. Cuando el sistema está en equilibrio, el antígeno biotinilado libre se elimina con una etapa de lavado y el antígeno biotinilado unido al anticuerpo se determina empleando una fosfatasa alcalina antibiotina como marcador y p-nitrofenil fosfato como sustrato. La cuantificación se logra por comparación de la actividad enzimática de la muestra desconocida con una curva de respuesta preparada con estándares conocidos. La sensibilidad analítica es de 0.025 ng/mL.

Una vez recolectada la información y realizada la determinación bioquímica se procedió a analizar los datos empleando estadísticos paramétricos y no paramétricos utilizando el programa SPSS versión 15.0. Los resultados se presentan en Tablas expresadas en promedios (X) y desviación estándar (DE) y correlación de Spearman (Rho), pues la muestra no se distribuyó en forma normal.

## Resultados

Se estudiaron 120 cuidadores, de los cuales el 110 (91,66) correspondían al sexo femenino y 10 (8,33) al sexo masculino, con edades entre 40 y 56 años con un promedio de 52 años (Tabla 1).

**Tabla 1**

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA ABSOLUTA Y RELATIVA DE LA SOBRECARGA PERCIBIDA POR EL CUIDADOR DEL ADULTO MAYOR		
Sobrecarga	Frecuencia	Porcentaje
Sin Sobrecarga	21	17,5
Sobrecarga Leve	16	13,33
Sobrecarga Moderada	24	20
Sobrecarga Severa	59	49,16
Total	120	100

En la **Tabla 1** se destaca el alto porcentaje de sobrecarga severa encontrado en los cuidadores participantes en el estudio.

Tabla 2

**MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, VALORES MÍNIMOS Y MÁXIMOS DE LA DEPRESIÓN, SEROTONINA SÉRICA Y URINARIA**

Parámetros	Media	DE	Mínimos	Máximos	Valores de Referencia
Índice de Depresión	1,00	0,84	0,16	2,58	0 - 3
Serotonina Sérica	75,27	9,36	58,50	101,50	80 - 450 ng/mL
Serotonina Urinaria	77,40	8,90	63,60	89,70	50 - 250 ng/día

Es importante señalar, que los valores promedios de los indicadores estudiados se ubicaron entre los rangos esperados en cuanto a índice de depresión y serotonina uri-

naria, sin embargo en la serotonina sérica se evidenciaron valores por debajo del límite inferior aceptado, según el método empleado en este estudio (Tabla 3).

Tabla 3

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE ACUERDO AL VALOR DE REFERENCIA DE LOS INDICADORES ESTUDIADOS**

Parámetros	Índice de Depresión		Serotonina Sérica		Serotonina Urinaria	
	f	%	f	%	f	%
Normal	120	100	70	58,3	120	100
Alto	0	0	0	0	0	0
Bajo	0	0	50	<b>41,6</b>	0	0
Valores de Referencia	0 - 3		80 - 450 ng/mL		50 - 250 ng/día	

En la presente tabla se destaca que los cuidadores presentaron valores de serotonina sérica dentro de los va-

lores de referencia, sin embargo el 41,6% mostró niveles inferiores al rango, aun cuando no se evidenció depresión en ellos.

Tabla 4

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE SEROTONINA DE ACUERDO A LOS NIVELES DE SOBRECARGA DE LOS CUIDADORES**

Sobrecarga	Sin Sobrecarga		Leve		Moderada		Severa	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Normal	21	17,5	10	8,33	6	5	33	27,5
Baja	0	0	6	5	18	15	26	21,6
Total	21	17,5	16	13,33	24	20	59	49,1
<b>n= 120</b>								

En la presente tabla se destaca que el 17,5% de los cuidadores sin sobrecarga tenían concentraciones de serotonina dentro del rango normal normales. Sin embargo se evidencio que el 41,6% de los cuidadores con sobrecarga

(entre leve, moderada y severa), mostraron concentraciones de serotonina por debajo del valor de referencia de acuerdo al método empleado.

Tabla 5

## CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ÍNDICE DE DEPRESIÓN, SOBRECARGA, SEROTONINA SÉRICA Y SEROTONINA URINARIA

Correlación de Spearman		Índice de Depresión	Serotonina Sérica	Serotonina Urinaria	Sobrecarga del cuidador
Índice de Depresión	Rho	1,000	0,382	0,147	0,306
	Sig	0,000	0,000(**)	0,181	0,181
Serotonina Sérica	Rho	0,382(**)	1,000	0,483 (**)	0,025
	Sig	0,000	0,000	0,000	0,875
Serotonina Urinaria	Rho	0,147	0,483 (**)	1,000	0,531
	Sig	0,181	0,000	0,000	0,096
Sobrecarga del Cuidador	Rho	0,306	-0,025	0,531	1,000
	Sig	0,181	0,875	0,096	0,000

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se reportaron diferencias significativas entre el índice de depresión y los niveles de séricos de serotonina y entre la serotonina sérica y urinaria, sin embargo, la correlación existente entre estas variables fue baja, con un Rho 0,382 y 0,483 respectivamente. No existe significación ni correlación entre la sobrecarga percibida por el cuidador y el índice de depresión.

## Discusión

En esta trabajo encontramos que la sobrecarga percibida por el cuidador es elevada, hallazgo que coincide con lo reportado por otros investigadores;<sup>7,8,9</sup> sin embargo, es superior al encontrado en otros trabajos revisados, ya que en la presente investigación el 49,16% de los cuidadores presentaron sobrecarga severa, lo cual se asemeja a lo reportado por otros;<sup>16,17</sup> quizás se deba a patrones socioculturales existentes en el país, donde el cuidado del paciente lo realiza un familiar cercano, quien por lo general, tiene que desempeñar diversas actividades dentro de su entorno, constituyendo el cuidado un elemento adicional potenciador de la sobrecarga. Se pudo evidenciar que los individuos sin sobrecarga tenían concentraciones séricas de serotonina en el rango de los valores normales, situación contraria se observó en aquellos cuidadores que tuvieron sobrecarga leve, moderada y severa cuyas concentraciones de serotonina séricas se encontraron por debajo del valor de referencia (5%, 15%, 21,6% respectivamente), esto concuerda con lo reportado por otros investigadores.<sup>16,17</sup>

La baja asociación entre las variables sobrecarga, depresión y los niveles de serotonina sérica y urinaria, no coincide con los resultados publicados por otros,<sup>4,5,6,11</sup> pero si se asemeja a lo encontrado en otro trabajo.<sup>17</sup>

Se podría inferir, que aun cuando los cuidadores eva-

luados en éste estudio presentan sobrecarga, todavía no manifiestan rasgos psicopatológicos de depresión, a pesar que se encontraron valores de serotonina disminuidos en casi la mitad de ellos. Esto podría deberse a que el rol del cuidador se sustenta en su estructura dialogal (diálogo abierto con los demás y él mismo, que permite forjar su personalidad a lo largo de su existencia), en el cual se conjugan sentimientos; entendiéndose este, como el resultado de una emoción a través de la cual, el sujeto conciente tiene acceso al estado anímico propio, siendo los sentimientos el río a través del cual el cuidador quizás pueda darle respuesta a su ser físico y espiritual. Los sentimientos forman parte de la esencia del hombre capacitándolo para reaccionar a los eventos de la vida diaria.

En este sentido, se pueden mencionar las emociones, las cuales son estados de ánimo que muestran una gran actividad orgánica; a través de ellas se refleja el comportamiento externos e internos del cuidador. Es importante mencionar que los cambios permanentes en los estados de ánimo del cuidador y su ambiente es lo hace que éste padezca una sobrecarga, sin embargo su organismo busca la autocompensación para sobreponerse a la adversidad. Se puede concluir que el cuidador posee una sobrecarga severa, sin embargo al sustentar la actividad que realiza en el afecto, las emociones, sentimientos, satisfacción y el amor, estos le sirven para afrontar las posibles manifestaciones psicopatológicas.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Anual de la Organización de Naciones Unidas. Expectativa de Vida en el Mundo (2008). [http://es.wilipedia.org/wiki/esperanza\\_de\\_vida](http://es.wilipedia.org/wiki/esperanza_de_vida). [Consulta: 2013, junio 16].
2. Cuesta Benjumea C Carmen. Cuidado Artesanal: la invención ante la adversidad. Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia. Editorial Universidad de Antioquia; 2006, p. 223.
3. Boeree George. Neurotransmisores. Departamento de Psicología. Universidad Shippensburg. 2006;Libro en Línea Consultado: 2013,

marzo 20. Disponible en: [www.ivpnl.com.ve/.../845-neurotransmisores-dr-c-george-boeree-departamento-de-psicologia-universidad-de-shippensburg.html](http://www.ivpnl.com.ve/.../845-neurotransmisores-dr-c-george-boeree-departamento-de-psicologia-universidad-de-shippensburg.html).

4. Leonard, Brian. Estrés, Citoquinas y Depresión: Una nueva perspectiva para pensar en los problemas clínicos. Ponencia presentada en el Simposio Internacional "Diagnóstico Psiquiátrico y Neuropsicofarmacología" de la Asociación Mundial de Psiquiatría. Córdoba Argentina 2004.

5. Thober, Evelise; Creutzberg, Karin. El Servicio de la casa a la persona mayor él: problema o solución. *Revista Emfermagem*; 2005;58:438-443.

6. Montes, Carol. La depresión y su Etiología: Una Patología compleja. 2006;Consulta: 2012, diciembre]. Disponible <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oair>.

7. Noguera Tejedor Antonio. Estudio de la Sobrecarga, Sufrimiento, ansiedad y depresión del Cuidador del Paciente con Síndrome de Enfermedad Terminal. Tesis Doctoral Presentada no publicada. Abril 2006. Universidad Autónoma de Madrid.

8. Ocampo José; Herrera Julio, Torres Patricia; Rodríguez Jhon, Lobo Liliana y García Carlos. Sobrecarga Asociada con el cuidador de Ancianos Dependientes. *Rev Colombia Médica* 2007;38:40-46.

9. Gimberg J; Martínez M; Mendoza A; Pabón J. Carga subjetiva percibida por el cuidador y su relación con el nivel de deterioro de pacientes con diagnóstico de demencia. Influencia de la edad, estilo de personalidad y tipo de cuidado. *Rev Gerontol* 2005;8:13-19.

10. Floriani Ciro; Schramm Fermín. Atendimento domiciliar oa idoso: ¿Problema ou solução? *Cadernos de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública*. 2004;20:986-994.

11. Silveira Teresina. Los cuidados familiares de ancianos con disturbios cognoscitivos. *Envelhecimento*. 2006;3:13-28.

12. Regueiro M Antonio A, Vázquez P, Alberto, Gomara V Sonia, Ferreira C, Carmen. Escala de Zarit reducida para la sobrecarga del cuidador en atención primaria. *Atención Primaria*. 2007;39:185-188.

13. Sanjoaquin R Ana, Mesa L María, Garcia-Arilla, Calvo E. Valoración Geriátrica Integral. *Tratado de Geriátrica*. Editorial Príncipe Vergara. Madrid. 2004; pp. 69-82.

14. Casullo María. El Inventario de Síntomas SCL-90-R de L Derogatis. Evaluación e Interpretación del Inventario. Adaptación UBA-Conicef. 1999/2004.

15. Carrasco Ortiz M, Sánchez Moral, Cocotelli H, Barrio B. Listado de Síntomas SCL-90-R: Análisis de su Comportamiento en una Muestra Clínica. *Acción Psicológica*. 2003;2:149-161.

16. Emy González, Gladys Orozco, Jesús Poveda, Amarillys Perelli, Vita Calzolaio, Yris Gil, Laura Superlano, Rosalina González. Sobrecarga del Cuidador del Adulto Mayor Versus Autonomía Funcional del Anciano. *Informe Médico*. 14:351-354.

17 Emy González. El Mundo Caórdico del Cuidador del Adulto Mayor. Tesis Doctoral Presentada no publicada. Junio 2009. Universidad Autónoma de Madrid.