

## Factores predictores de función cognitiva, sintomatología de depresión y ansiedad en pacientes con cáncer de mama.

### Predictive factors of cognitive function, symptomatology of depression and anxiety in patients with breast cancer.

Luis Alberto Vázquez Rodríguez  
Universidad Latina

Oscar Galindo Vázquez  
Servicio de Psico-oncología,  
Instituto Nacional de Cancerología

Enrique Bargalló Rocha  
Unidad Funcional de Clínica de Cáncer de Mama  
Instituto Nacional de Cancerología

Paula Cabrera Galeana  
Unidad Funcional de Clínica de Cáncer de Mama  
Instituto Nacional de Cancerología

Abelardo Meneses García  
Director General  
Instituto Nacional de Cancerología

Abel Lerma Talamantes  
Servicio de Psico-oncología  
Instituto Nacional de Cancerología

Ángel Herrera Gómez  
Director General Adjunto Médico  
Instituto Nacional de Cancerología

José Luis Aguilar Ponce  
Subdirector de Medicina Interna  
Instituto Nacional de Cancerología

La sintomatología depresiva, de ansiedad y en conjunto con las afectaciones de la función cognitiva representan problemas de salud mental en el grupo de pacientes con cáncer de mama que repercuten en su funcionalidad y calidad de vida. El objetivo del presente estudio fué identificar la prevalencia de afectación cognitiva, sintomatología de ansiedad y depresión, así como los factores predictores psicosociales, clínicos y sociodemográficos de estas variables. Se evaluaron 174 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en tratamiento oncológico del Instituto Nacional de Cancerología (INCan). Se utilizaron el mini examen del estado mental (MMSE) y la escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HADS). Se identificaron niveles de sintomatología de depresión de 40%, de ansiedad 45% y afectación en función cognitiva del 58%. Los factores asociados con afectación cognitiva son síntomas de depresión y ansiedad; con depresión, afectación en función cognitiva, metástasis y ansiedad; y con síntomas de ansiedad, afectación en función cognitiva y depresión. La ansiedad, depresión y afectación cognitiva son problemas clínicamente significativos en pacientes con cáncer de mama; se tienen que desarrollar programas de atención psicosocial oportuna para el grupo de pacientes que presente estas afectaciones.

*Palabras clave:* Ansiedad, cáncer de mama, depresión, función cognitiva, psico-oncología.

Depressive and anxious symptoms combined with cognitive function impairments represent mental health problems in a group of patients with breast cancer that affect their functionality and quality of life. The objective was To identify the prevalence of cognitive impairment, anxiety and depression symptoms, as well as the psychosocial, clinical and sociodemographic predictors of these variables. A total of 174 patients diagnosed with breast cancer under oncological treatment of the National Institute of Cancerology (INCan) were evaluated with the Mini Mental State Examination (MMSE) and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Symptoms of depression of 40%, anxiety 45%, and cognitive impairments of 58% were identified. The factors associated with cognitive impairment are depression and anxiety; with depression poor cognitive function, metastasis and anxiety; with anxiety, poor cognitive function and depression. Anxiety, depression and cognitive impairment are clinically significant problems in patients with breast cancer: psychosocial care programs must be developed in a timely manner for the group of patients with these affectations.

*Keywords:* Anxiety, breast cancer, depression, cognitive function, psycho-oncology.

## Epidemiología de cáncer de mama

El cáncer de mama es el más frecuente en mujeres adultas entre 30 y 70 años en todo el mundo (Dornelles, Santos, Brinckmann, Goldim & Ashton-Prolla, 2015), con una incidencia mundial de hasta 1,150,000 casos diagnosticados cada año; de los cuales 630,000 fueron diagnosticados en países desarrollados y 514,000 en los menos desarrollados (Brandan & Villaseñor, 2006), lo que corresponde a una tasa ajustada por edad de 37.4 por 100,000 mujeres en general, 67.8 en países desarrollados y 23.8 en países menos desarrollados. De manera particular, en los países desarrollados la incidencia del cáncer de mama tiende a darse cuando la mujer está en edades avanzadas a diferencia de los países menos desarrollados, en donde la incidencia se da cuando las mujeres son más jóvenes, debido a la diferencia de recursos económicos, el estilo de vida, patrones reproductivos, los factores de riesgo asociados y los métodos de detección (Brandan & Villaseñor, 2006).

El cáncer de mama en mujeres es un problema de salud pública en México, debido al impacto que genera en la paciente que lo padece, su familia, los propios sistemas de salud, así como para la sociedad en general (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2013). En este contexto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2015 reportó la incidencia anual de tumor maligno de mama en población mayor a 20 años, estimada por cada 100,000 habitantes de cada sexo en el periodo de 2007 (21.40) a 2014 (28.75).

## Función cognitiva en pacientes con cáncer de mama

Los avances en la oncología clínica y en las opciones terapéuticas antitumorales en las últimas décadas han permitido un aumento en la expectativa de vida de la población con cáncer, al igual que una mejora significativa en la cura y supervivencia en las pacientes con cáncer de mama, ante este nuevo panorama, los pacientes en tratamiento al igual que los sobrevivientes del cáncer se enfrentan a afectaciones en su calidad de vida y consecuencias asociadas a la cronicidad de la enfermedad y sus tratamientos (Joly, Rigal, Noal, & Giffard, 2011; Weis, Poppelreuter, & Bartsch, 2009).

En este contexto el deterioro cognitivo inducido por la quimioterapia tiene como consecuencia la presencia de afectaciones en la ejecución de funciones como el aprendizaje, funciones ejecutivas, la formación de la percepción, la visión o interpretación de las personas sobre situaciones comunes (Cheung, Lim, Shwe, Tan, & Chan, 2013; Zapata-Rotundo & Canet, 2009). Puede afectar de un 15% al 78% de los pacientes que padecen algún tipo de cáncer en tratamiento de quimioterapia (Cheung et al., 2013; López-Santiago, Cruzado, & Feliu, 2012), de manera específica, afecta de un 19% a 78% de pacientes con cáncer de mama en quimioterapia (Cheung et al., 2013). Otros estudios han encontrado que el 32% de las pacientes con altas dosis de quimioterapia presentan deterioro en sus funciones ejecutivas, el 17% con dosis moderadas y el 9% en aquellas que reciben

bajas dosis (Van Dam, 1998), específicamente aquellas que reciben quimioterapia adyuvante presentan mayor afectación en dominios cognitivos como memoria (43%), funciones ejecutivas (40%) y velocidad de procesamiento de la información (36%) (Schilder et al., 2010).

La percepción de problemas cognitivos en pacientes con cáncer de mama atribuido a su tratamiento quimioterapéutico es muy común, además de que éste se asocia con la evaluación objetiva de la función cognitiva, efectos en la calidad de vida, distrés psicológico, ansiedad y depresión (Andreotti et al., 2016; Shilling & Jenkins, 2007). Se ha reportado que a partir de resultados de test neuropsicológicos y funciones ejecutivas en pacientes que fueron sometidas a tratamientos de quimioterapia, además de presentar un declive cognitivo objetivo, presentan un estado emocional negativo, es decir, perciben un deterioro por el tratamiento lo cual es la causa de la reacción emocional; sin embargo no en todas las pacientes el deterioro cognitivo es realmente como ellas lo perciben, en dichos casos es necesaria una intervención psicológica en vez de una neuropsicológica (Biglia, Sismondi, Torta, & Torta, 2011; Kohli et al., 2007; Shilling & Jenkins, 2007).

De acuerdo con Skirbe et al., (2013) la prevalencia de la percepción del deterioro cognitivo en las pacientes con cáncer de mama con base en la edad, indica que el 8% tienen de 20 a 39 años, el 18% tiene entre 40 y 49 años, el 22% entre 50 y 59 años, el 28% entre 60 y 69 años siendo este último grupo el de mayor riesgo, el 18% entre 70 y 79 años y el 6% tienen más de 80 años de edad. Según la raza y grupo étnico las pacientes caucásicas tienen una prevalencia de reportar deficiencias cognitivas en un 62%, las pacientes afroamericanas 14%, las hispánicas 6% y las asiáticas 12%; los síntomas cognitivos reportados por pacientes con cáncer de mama de mayor prevalencia son problemas con la memoria 62%, enlentecimiento mental 62%, disminución de la concentración 46%, fatiga 72%, preocupación por problemas de memoria 50% y pérdida por el interés de la vida en un 30% (Skirbe et al., 2013).

## Ansiedad y depresión en pacientes con cáncer de mama

El cáncer de mama y su constante asociación con el área afectiva, como la depresión y la ansiedad constituyen problemas de salud pública femenina en México, debido a su alta prevalencia. Estos procesos se encuentran estrechamente vinculados entre sí, por lo que los trabajos encaminados a la comprensión y el tratamiento de su asociación resultan de especial relevancia.

La salud mental de las pacientes con cáncer de mama se ve afectada no sólo por su condición médica y tratamiento, sino por el componente psicológico que muchas veces implica la presencia de depresión y ansiedad (Burges et al., 2005), asociadas estrechamente con determinados estilos de afrontamiento (Kim, Han, Shaw, McTravish, & Gustafson, 2010; Manne, Ostroff, Winkel, Grana, & Fox, 2005).

En estas pacientes las principales manifestaciones de malestar psicológico reportadas en diferentes momentos y tratamientos

oncológicos son ansiedad y depresión (Bulotiene, Vaseliunas, Ostapenko, & Furmonavicius, 2008; Jim, Andrykowski, Munster, & Jacobsen, 2007; Schnu et al., 2009). Durante el diagnóstico y tratamiento del cáncer, y aún durante el periodo de seguimiento, niveles clínicamente significativos de ansiedad (0.9-49%) (Stark & House, 2000; Van't Spijker, Trijsburg, & Duivenvoorden, 1997) y depresión (0-58) (Krebber et al., 2014; Massie, 2004) constituyen una constante en la vida de las pacientes.

La depresión es una condición frecuente, pero poco reconocida y tratada, lo que provoca mayor número de síntomas físicos, aumento de deterioro funcional y menor adhesión al tratamiento (Fann et al., 2008). Los pacientes oncológicos que experimentan episodios de ansiedad y depresión, con frecuencia manifiestan mayor número y gravedad de síntomas, irritabilidad y mayor estancia hospitalaria, dolor mal controlado y peor calidad de vida (Nezu, Nezu, Friedman, Faddis, & Houts, 1998).

En relación a la sintomatología de ansiedad, ésta usualmente se encuentra asociada con la sintomatología de depresión; ambas pueden influir en la disposición de la paciente para atender sus síntomas físicos, prolongar el periodo de recuperación, rechazar procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos e incluso que soliciten el alta hospitalaria sin haber recibido asistencia médica (Nezu et al., 1998).

La pregunta de esta investigación fue ¿Cuáles son los factores predictores de función cognitiva, sintomatología de ansiedad y sintomatología de depresión, en un grupo de pacientes de cáncer de mama durante tratamiento activo?

## MÉTODO

La muestra se obtuvo por disponibilidad durante la consulta externa de la Unidad Funcional de Cáncer de Mama (UFCM) del Instituto Nacional de Cancerología de México dentro del periodo de tiempo de 30/11/2016 – 28/06/2017, mediante un muestreo no probabilístico y por disponibilidad. Se trató de un diseño transversal, correlacional y explicativo. Esta investigación fue aprobada por los comités de investigación y ética en investigación. A las participantes en el estudio, se les explicó de forma clara y sin ambigüedades el objetivo del estudio, la confidencialidad de sus datos, el procedimiento y los beneficios.

### Criterios

**Inclusión:** Pacientes ambulatorias con diagnóstico de cáncer de mama en tratamiento quimioterapéutico con al menos 2 ciclos.

**Exclusión:** Cuadros psiquiátricos definidos como patrones de comportamiento de significación clínica que aparecen asociados a un malestar emocional o físico de la persona, a una discapacidad, al deterioro en el funcionamiento cotidiano, a la pérdida de libertad o incluso a un riesgo significativamente aumentado de implicarse en conductas contraproducentes o de morir prematuramente (Acheburúa, Salaberria, & Cruz-Sáez, 2014). Problemas auditivos, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) como la pérdida de la audición de una persona

cuyo umbral de audición en ambos oídos es igual o superior a 24 dB que causa dificultades para oír una conversación o sonidos fuertes (no compensados con aparatos). Problemas visuales severos, definido como una pérdida de la visión o ceguera, una alteración en la agudeza (visión borrosa o poco nítida), en la discriminación de los colores o en la percepción de movimientos y formas como visión doble o diplopía (no compensados con aparatos) (Argente & Álvarez, 2006), medidos mediante verbalización del paciente cuando no distingue las letras impresas en el instrumento. **Eliminación:** Que durante el proceso de llenado del instrumento decida no seguir participando en el estudio.

### Instrumentos

**Mini Examen del Estado Mental (MMSE)** (Folstein et al., 1975) es un instrumento 11 ítems diseñado para medir el estado o función cognitiva, evalúa memoria, orientación en el tiempo y espacio, atención, registro de palabras, lenguaje y cálculo, en donde puntajes menores a 25 indican una posible alteración cognitiva y menores a 19 posible demencia. Tiene una consistencia interna de  $\alpha = 0.89$ , validado en población mexicana por (Reyes et al., 2004).

**Escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HADS)** (Zigmond & Snaith 1983), instrumento de 12 ítems auto aplicable, tiene como constructos ansiedad y depresión. Es ampliamente empleado en escenarios hospitalarios con población medicamente enferma, tanto para las puntuaciones de ansiedad como de depresión se considera normal de 0 a 7, dudoso de 8 a 10 y problema clínico a partir de 11 Su consistencia interna es de  $\alpha = 0.86$  y ha sido validado en población mexicana oncológica (Galindo et al., 2015).

## RESULTADOS

En las 174 participantes del estudio la edad promedio fue de 45 (38 - 51) años, 56% con baja escolaridad (ninguna o hasta secundaria), 68% vivían solas o no tenían pareja, 76% inactivas económicamente, 36% estaban en etapa IV (metástasis), 47% estaban bajo un tratamiento para cáncer, el 13% tenían al menos una comorbilidad, 60% tenían diagnóstico reciente (2 o menos años) (Tabla 1).

La prevalencia de depresión es del 40%, mientras que ansiedad presentó prevalencia de 45%, y afectación de la función cognitiva del 58%. En general, las medianas (percentil 25 - percentil 75) de las puntuaciones total en las variables psicológicas fueron: función cognitiva = 25 (23 - 27), depresión = 4 (1 - 7) y ansiedad = 5 (1 - 7). Las pacientes con afectación de la función cognitiva tuvieron mayor edad, mayor depresión y ansiedad (Tabla 2).

La prevalencia de depresión es del 40%, mientras que ansiedad presentó prevalencia de 45%, y afectación de la función cognitiva del 58%. En general, las medianas (percentil 25 - percentil 75) de las puntuaciones total en las variables psicológicas fueron: función cognitiva = 25 (23 - 27), depresión = 4 (1 - 7) y ansiedad = 5 (1 - 7).

Tabla 1.  
Descripción de la muestra

|                           | f   | %    |  | f  | %    |
|---------------------------|-----|------|--|----|------|
| N                         | 174 | 100  |  |    |      |
| Edad (Rango) 22-74        |     |      | <b>Estadio</b>                         |    |      |
|                           |     |      | I                                      | 12 | 6.9  |
|                           |     |      | II                                     | 42 | 24.0 |
| Escolaridad               |     |      | III                                    | 57 | 33.1 |
| <b>Ninguna</b>            | 2   | 1.1  | IV                                     | 63 | 36.0 |
| <b>Primaria</b>           | 30  | 17.5 |  |    |      |
| <b>Secundaria</b>         | 44  | 25.1 | <b>Tiempo del Dx (Rango) 1997-2017</b> |    |      |
| <b>Bachillerato</b>       | 57  | 32.6 |  |    |      |
| <b>Licenciatura</b>       | 35  | 20.0 | <b>Tratamiento</b>                     |    |      |
| <b>Posgrado</b>           | 6   | 3.4  |  |    |      |
| Estado Civil              |     |      | QT                                     | 81 | 46.3 |
| <b>Soltera</b>            | 55  | 32.0 | QT + Cx                                | 15 | 9.1  |
| <b>Casada</b>             | 70  | 40.0 | QT + RT                                | 27 | 15.4 |
| <b>Separada</b>           | 28  | 16.0 | QT + TH                                | 9  | 5.1  |
| <b>Viuda</b>              | 8   | 4.6  | QT + Cx + RT                           | 22 | 12.6 |
| <b>Otra (Unión Libre)</b> | 13  | 7.4  | QT + RT + TH                           | 12 | 6.9  |
|                           |     |      | QT + Cx + RT + TH                      | 7  | 4.0  |
| Ocupación                 |     |      | QT + Cx + TH                           | 1  | 0.6  |
| <b>Ama de casa</b>        | 74  | 42.9 |  |    |      |
| <b>Auto empleada</b>      | 13  | 7.4  | <b>Ciclos de QT (Rango) 2-75</b>       |    |      |
| <b>Profesionista</b>      | 28  | 16.0 | 2                                      | 37 | 21.1 |
| <b>Estudiante</b>         | 1   | 0.6  | 3                                      | 30 | 17.1 |
| <b>Ninguna</b>            | 58  | 33.1 | 4                                      | 34 | 19.4 |
| Otra Enfermedad Dx        |     |      | 5                                      | 20 | 11.4 |
| <b>Diabetes</b>           | 6   | 3.4  | 6 o más                                | 53 | 31.0 |
| <b>Hipertensión</b>       | 9   | 5.1  |  |    |      |
| <b>Tiroides</b>           | 2   | 1.1  |  |    |      |
| <b>Otras</b>              | 6   | 3.5  |  |    |      |
| <b>Ninguna</b>            | 151 | 86.7 |  |    |      |
| Atención Salud Mental     |     |      |  |    |      |
| <b>Si</b>                 | 25  | 14.3 |  |    |      |
| <b>No</b>                 | 149 | 85.7 |  |    |      |

Nota: N: Numero de muestra total QT: Quimioterapia Cx: Cirugía  
Dx: Diagnóstico RT: Radioterapia TH: Terapia Hormonal

Las pacientes con afectación de la función cognitiva tuvieron mayor edad, mayor depresión y ansiedad (Tabla 2).

Entre las pacientes con síntomas de depresión, hubo más con mayor edad, con metástasis, afectación de la función cognitiva, mayor puntaje total de ansiedad y más casos con presencia de ansiedad (Tabla 3).

Había más pacientes con síntomas de ansiedad que estaban en etapa metastásica, con mayor puntaje total y más casos con presencia de afectación de la función cognitiva, así como mayor puntaje de depresión total y más casos con mayores niveles de sintomatología de depresión, comparados con las pacientes sin síntomas de ansiedad (Tabla 4).

El análisis de correlación bivariada de Spearman en las puntuaciones totales de las variables psicológicas mostró asociación negativa entre la función cognitiva y depresión ( $Rho = -0.348$ ) y entre función cognitiva y ansiedad ( $Rho = -0.475$ ), y asociación positiva entre ansiedad y depresión ( $Rho = 0.754$ ). Todas las correlaciones fueron significativas con valor  $p < 0.001$ .

Considerando estas asociaciones, se realizaron análisis de regresión logística múltiple para identificar los factores asociados con función cognitiva, presencia de depresión o síntomas de ansiedad (Tabla 5). Se plantearon varios modelos que solo consideraran como variable independiente una variable psicológica por modelo además de las variables socio demo-

Tabla 2.

Características socio demográficas, clínicas y psicológicas comparadas respecto a función cognitiva. Los valores se muestran en frecuencias y porcentajes o en medianas (percentil 25 - percentil 75). La comparación se efectuó mediante U de Mann-Whitney, Chi Cuadrada o prueba exacta de Fisher.

|                                | Función Cognitiva                     |  | Valor <i>p</i> |
|--------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|
|                                | Afectación<br>< 25 puntos<br>(N= 101) | Sin afectación<br>> 25 puntos<br>(N= 73) |                |
| <b>Edad (años)</b>             | 48 (40 - 52)                          | 44 (38 - 49)                             | 0.017          |
| <b>Escolaridad</b>             |                                       |  | 0.559          |
|                                | Ninguna o Básica                      | 43 (59)                                  |                |
|                                | Media a Superior                      | 30 (41)                                  |                |
| <b>Estado civil</b>            |                                       |  | 0.871          |
|                                | Sin pareja                            | 50 (69)                                  |                |
|                                | Con pareja                            | 23 (31)                                  |                |
| <b>Ocupación</b>               |                                       |  | 0.772          |
|                                | Inactivo económicamente               | 55 (75)                                  |                |
|                                | Activo económicamente                 | 18 (25)                                  |                |
| <b>Etapas clínicas</b>         |                                       |  | 0.198          |
|                                | Metástasis                            | 22 (30)                                  |                |
|                                | Sin metástasis                        | 51 (70)                                  |                |
| <b>Tratamientos acumulados</b> |                                       |  | 0.754          |
|                                | Dos o más tratamientos                | 38 (52)                                  |                |
|                                | Un solo tratamiento                   | 35 (48)                                  |                |
| <b>Comorbilidad</b>            |                                       |  | 0.540          |
|                                | Sí                                    | 11 (15)                                  |                |
|                                | No                                    | 62 (85)                                  |                |
| <b>Tiempo del diagnóstico</b>  |                                       |  | 0.291          |
|                                | 2 años o menos                        | 47 (64)                                  |                |
|                                | Mayor a 2 años                        | 26 (36)                                  |                |
| <b>Depresión</b>               |                                       |  | <0.001         |
|                                | Puntuación total                      | 2 (0 - 6)                                |                |
| <b>Presencia de depresión</b>  |                                       |  | <0.001         |
|                                | Sí (puntuación $\geq$ 6 puntos)       | 19 (26)                                  |                |
|                                | No (puntuación < 6 puntos)            | 54 (74)                                  |                |
| <b>Ansiedad</b>                |                                       |  | 0.001          |
|                                | Puntuación total                      | 2 (0 - 5)                                |                |
| <b>Presencia de ansiedad</b>   |                                       |  | <0.001         |
|                                | Sí (puntuación $\geq$ 6 puntos)       | 16 (22)                                  |                |
|                                | No (puntuación < 6 puntos)            | 57 (78)                                  |                |

gráficas y clínicas que tuvieron diferencia significativa en las comparaciones por grupos (Tablas 2, 3 y 4). Para resolver cada modelo se utilizó el método de entrada ("Enter"). Se reporta el coeficiente Hosmer-Lemeshow como parámetro de bondad de ajuste de cada modelo, así como las tablas de clasificación, con sus respectivos índices de sensibilidad, especificidad y varianza global explicada para cada modelo (Tabla 6).

Los factores asociados de manera independiente con la función cognitiva son puntuación total de depresión ( $p \leq 0.001$ ) y presencia de ansiedad ( $p \leq 0.001$ ) (Modelos 1 y 2).

Por otra parte, las variables asociadas independientemente con depresión fueron afectaciones de la función cognitiva ( $p=0.014$ ), metástasis ( $p=0.036$ ) y presencia de ansiedad ( $p \leq 0.001$ ) (Modelos 3 y 4).

Por su lado, los factores independientemente asociados con la presencia de ansiedad son metástasis ( $p \leq 0.001$ ), afectación cognitiva ( $p \leq 0.001$ ) y presencia de depresión ( $p \leq 0.001$ ) (Modelos 5 y 6).

Se observa que el índice Hosmer-Lemeshow de bondad de ajuste resultó no significativo en los 6 modelos, lo que indica su buena capacidad predictiva cuando se comparan los datos observados en nuestra muestra contra los pronosticados por cada modelo (muy baja o nula discrepancia), confirmando con ello también un muy buen ajuste del modelo a los datos.

En la Tabla 6 se muestra la clasificación resultante para cada modelo. Para función cognitiva, la sensibilidad de los modelos 1 y 2 va de 71 a 72%, mientras que su especificidad va de 47 a 58%, y su varianza global explicada está entre 61 y 66%.

Tabla 3.

Características socio demográficas, clínicas y psicológicas comparadas respecto a depresión. Los valores se muestran en frecuencias y porcentajes o en medianas (percentil 25 - percentil 75). La comparación se efectuó mediante U de Mann-Whitney, Chi Cuadrada o prueba exacta de Fisher.

| Variables del estudio                       | Depresión   |   | Valor p      |
|---|---|---|--------------|
|   | Síntomas clínicos de depresión ≥ 6 puntos (N= 69) | Síntomas menores de depresión < 6 puntos (N= 105) |              |
| <b>Edad (años)</b>                          | 48 (40 - 52)                                      | 44 (38 - 50)                                      | 0.051        |
| <b>Escolaridad</b>                          |   |   | 0.966        |
|   | Ninguna o Básica                                  | 38 (57)   | 59 (56)      |
|   | Media a Superior                                  | 30 (43)   | 46 (44)      |
| <b>Estado civil</b>                         |   |   | 0.208        |
|   | Sin pareja  | 43 (62)   | 75 (71)      |
|   | Con pareja  | 26 (38)   | 30 (29)      |
| <b>Ocupación</b>                            |   |   | 0.317        |
|   | Inactivo económicamente                           | 50 (73)   | 83 (79)      |
|   | Activo económicamente                             | 19 (27)   | 22 (21)      |
| <b>Etapas clínicas</b>                      |   |   | 0.016        |
|   | Metástasis  | 32 (46)   | 30 (29)      |
|   | Sin metástasis                                    | 37 (54)   | 75 (71)      |
| <b>Tratamientos acumulados</b>              |   |   | 0.200        |
|   | Dos o más tratamientos                            | 41 (59)   | 52 (50)      |
|   | Un solo tratamiento                               | 28 (41)   | 53 (50)      |
| <b>Comorbilidad</b>                         |   |   | 0.188        |
|   | Sí  | 12 (17)   | 11 (11)      |
|   | No  | 57 (83)   | 94 (89)      |
| <b>Tiempo del diagnóstico</b>               |   |   | 0.939        |
|   | 2 años o menos                                    | 41 (59)   | 63 (60)      |
|   | Mayor a 2 años                                    | 28 (41)   | 42 (40)      |
| <b>Función cognitiva (puntuación total)</b> |   |   | <0.001       |
|   |   | 24 (21 - 26)                                      | 26 (23 - 27) |
| <b>Función cognitiva</b>                    |   |   | 0.002        |
|   | Mala <25 puntos)                                  | 19 (28)   | 54 (51)      |
|   | Buena ≥ 25 puntos)                                |   |              |
| <b>Ansiedad</b>                             |   |   | <0.001       |
|   | Puntuación total                                  | 7 (6 - 10)  | 2 (0 - 5)    |
| <b>Presencia de ansiedad</b>                |   |   |              |
|   | Sí (puntuación ≥ 6 puntos)                        | 58 (84)   | 21 (20)      |
|   | No (puntuación < 6 puntos)                        | 11 (16)   | 84 (80)      |

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio identificó factores predictores de función cognitiva, síntomas clínicos de ansiedad y depresión en un grupo de pacientes con cáncer de mama en tratamiento activo. Se proponen 6 modelos con variables asociadas de manera independiente con la función cognitiva, síntomas de depresión y de ansiedad, lo que permitirá fortalecer el análisis diagnóstico y/o proponer intervenciones psicológicas específicas en futuros estudios. Los hallazgos señalan que la sintomatología de depresión en este grupo de pacientes está en los rangos internacionales reportados por (Krebber et al., 2014; Massie, 2004); sin embargo es superior que otros reportes en población mexicana, 14.2% (Morales-Chá-

vez, Robles-García, Jiménez-Pérez, & Morales-Romero, 2007) y 28% (Ornelas-Mejorada, Tufiño Tufiño, & Sánchez-Sosa, 2011) en pacientes solo en radioterapia; esto se puede deber a que la muestra del presente estudio son pacientes en quimioterapia la cual se asocia a una mayor sintomatología, la cual puede constituir una constante en la vida de las pacientes.

En relación a los síntomas de ansiedad la prevalencia identificada concuerda con estudios reportados previamente (van't Spijker, Trijsburg, & Duivenvoorden, 1997; Stark & House, 2000) sin embargo es superior a lo identificado en otras muestras de población mexicana 26.5% (Morales-Chávez, Robles-García, Jiménez-Pérez, & Morales-Romero, 2007) y 27% (Ornelas-Mejorada, Tufiño Tufiño, & Sánchez-Sosa, 2011).

Tabla 4.

Características socio demográficas, clínicas y psicológicas comparadas respecto a ansiedad. Los valores se muestran en frecuencias y porcentajes o en medianas (percentil 25 - percentil 75). La comparación se efectuó mediante U de Mann-Whitney, Chi Cuadrada o prueba exacta de Fisher.

| Variables del estudio                       | Depresión   |  | Valor <i>p</i> |
|---|---|--|----------------|
|   | Síntomas clínicos de ansiedad<br>≥ 6 puntos<br>(N = 79) | Síntomas menores de ansiedad<br>< 6 puntos<br>(N = 95) |                |
| <b>Edad (años)</b>                          | 46 (38 - 52)  | 45 (38 - 51)   | 0.245          |
| <b>Escolaridad</b>                          |   |  | 0.879          |
|   | Ninguna o Básica  | 54 (57)  |                |
|   | Media a Superior  | 41 (43)  |                |
| <b>Estado civil</b>                         |   |  | 0.608          |
|   | Sin pareja  | 66 (70)  |                |
|   | Con pareja  | 29 (70)  |                |
| <b>Ocupación</b>                            |   |  | 0.562          |
|   | Inactivo económicamente                                 | 71 (75)  |                |
|   | Activo económicamente                                   | 24 (25)  |                |
| <b>Etapas clínicas</b>                      |   |  | 0.029          |
|   | Metástasis  | 27 (28)  |                |
|   | Sin metástasis  | 68 (72)  |                |
| <b>Tratamientos acumulados</b>              |   |  | 0.397          |
|   | Dos o más tratamientos                                  | 48 (51)  |                |
|   | Un solo tratamiento                                     | 47 (49)  |                |
| <b>Comorbilidad</b>                         |   |  | 0.802          |
|   | Sí  | 12 (13)  |                |
|   | No  | 83 (87)  |                |
| <b>Tiempo del diagnóstico</b>               |   |  | 0.105          |
|   | 2 años o menos  | 62 (65)  |                |
|   | Mayor a 2 años  | 33 (35)  |                |
| <b>Función cognitiva (puntuación total)</b> | 23 (21 - 25)  | 26 (24 - 27)   | <0.001         |
| <b>Función cognitiva</b>                    |   |  | <0.001         |
|   | Mala <25 puntos)  | 38 (40)  |                |
|   | Buena ≥ 25 puntos)                                      | 57 (60)  |                |
| <b>Depresión (Puntuación total)</b>         | 7 (5 - 8)   | 1 (0 - 3)  | <0.001         |
| <b>Presencia de ansiedad</b>                |   |  | <0.001         |
|   | Sí (puntuación ≥ 6 puntos)                              | 11 (12)  |                |
|   | No (puntuación < 6 puntos)                              | 84 (88)  |                |
| <b>Ansiedad (Puntuación total)</b>          | 7 (7 - 10)  | 2 (0 - 4)  | <0.001         |

Los niveles de sintomatología de ansiedad y depresión observados ameritan tratamiento psicosocial y psiquiátrico; estos concuerdan con los reportados en instituciones de salud semejantes a donde se desarrolló el presente estudio (Rodríguez-Velazquez, Martínez-Basurto, Lozano-Arrazola, & Alvarado-Aguilar, 2010). Estos hallazgos ponen de manifiesto las necesidades psicosociales de este grupo de pacientes, por lo que la implementación de procedimientos de evaluación de sintomatología de salud mental e implementación de programas en psico-oncología deben ser componentes esenciales de todo programa de atención de pacientes con cáncer de mama.

En relación a la afectación de la función cognitiva se identificó un 58%, que es superior a lo reportado en pacientes que padecen algún tipo de cáncer en tratamiento de quimioterapia

(López-Santiago, Cruzado, & Feliu, 2012) y similar a lo reportado al grupo de pacientes con cáncer de mama en quimioterapia (19% a 78%) (Cheung et al., 2013). La percepción del déficit cognitivo puede ser considerado como una interpretación negativa del propio funcionamiento inducido por la carga del tratamiento quimioterapéutico y un estado emocional negativo al respecto por la presencia de un compromiso neuropsicológico, mostrando a las pacientes con niveles altos de síntomas de ansiedad y depresión relacionado con evaluaciones negativas sobre la percepción de sus síntomas tanto cognitivos como fisiológicos (Biglia, Sismondi, Torta, & Torta, 2011); a su vez la percepción afectación de la función cognitiva y su impacto en la calidad de vida es igual de importante como la demostración objetiva de la misma (Andreotti et al., 2016).

Tabla 5.

Análisis de regresión logística múltiple de los factores asociados con afectación cognitiva ( $\leq 25$  puntos) y con la presencia de depresión o síntomas de ansiedad ( $\geq 6$  puntos).

| Variables                                  | Modelo 1 (X <sup>2</sup> =3.50, Hosmer-Lemeshow = 0.899)<br>Afectación en función cognitiva = Edad + Puntaje de depresión |       |                    |         | Modelo 2 (X <sup>2</sup> =9.78, Hosmer-Lemeshow = 0.280)<br>Afectación en función cognitiva = Edad + Presencia de ansiedad |       |                       |         |
|--|---|-------|--------------------|---------|--|-------|-----------------------|---------|
|  | $\beta$   | EE    | O.R. (I.C.95%)     | Valor p | $\beta$  | EE    | O.R. (I.C.95%)        | Valor p |
| <b>Modelos para función cognitiva (FC)</b> |   |       |                    |         |  |       |                       |         |
| Intercepto                                 | -1.706  | 0.807 | 0.182              | 0.034   | -1.696   | 0.834 | 0.184                 | 0.042   |
| Edad (años)                                | 0.030   | 0.017 | 1.03 (0.98 - 1.07) | 0.078   | 0.029  | 0.018 | 1.03 (0.99 - 1.07)    | 0.101   |
| Puntaje de depresión                       | 0.166   | 0.047 | 1.18 (1.08 - 1.30) | <0.001  | ----   | ----  | ----                  | ----    |
| Presencia de ansiedad                      | ----  | ----  | ----               | ----    | 1.670  | 0.328 | 5.31 (2.79 - 10.11)   | <0.001  |
| <b>Modelos para presencia de depresión</b> |   |       |                    |         |  |       |                       |         |
|  | Modelo 3 (X <sup>2</sup> =12.96, Hosmer-Lemeshow = 0.113)<br>Depresión = Edad + Afectación en función cognitiva +         |       |                    |         | Modelo 4 (X <sup>2</sup> =9.94, Hosmer-Lemeshow = 0.269)<br>Depresión = Edad + Metástasis + Presencia de ansiedad          |       |                       |         |
|  | $\beta$   | EE    | O.R. (I.C.95%)     | Valor p | $\beta$  | EE    | O.R. (I.C.95%)        | Valor p |
| Intercepto                                 | -2.052  | 0.821 | 0.129              | 0.012   | -3.317   | 1.064 | 0.036                 | 0.002   |
| Edad                                       | 0.019   | 0.017 | 1.02 (0.99 - 1.06) | 0.274   | 0.025  | 0.022 | 1.03 (0.98 - 1.07)    | 0.262   |
| Afectación cognitiva                       | 0.770   | 0.314 | 2.16 (1.17 - 4.00) | 0.014   | ----   | ----  | ----                  | ----    |
| Metástasis                                 | 0.661   | 0.315 | 1.94 (1.04 - 3.59) | 0.036   | 0.440  | 0.400 | 1.55 (0.71 - 3.40)    | 0.271   |
| Presencia de ansiedad                      | ----  | ----  | ----               | ----    | 3.067  | 0.388 | 21.48 (10.03 - 45.99) | <0.001  |
| <b>Modelos para presencia de ansiedad</b>  |   |       |                    |         |  |       |                       |         |
|  | Modelo 5 (X <sup>2</sup> =3.54, Hosmer-Lemeshow = 0.171)<br>Ansiedad = Metástasis + Afectación en función cognitiva       |       |                    |         | Modelo 6 (X <sup>2</sup> =1.49, Hosmer-Lemeshow = 0.473)<br>Ansiedad = Metástasis + Presencia de depresión                 |       |                       |         |
|  | $\beta$   | EE    | O.R. (I.C.95%)     | Valor p | $\beta$  | EE    | O.R. (I.C.95%)        | Valor p |
| Intercepto                                 | -1.522  | 0.289 | 0.218              | <0.001  | -1.664   | 0.268 | 0.189                 | <0.001  |
| Metástasis                                 | 0.635   | 0.329 | 5.19 (2.72 - 9.89) | <0.001  | 0.442  | 0.395 | 1.56 (0.72 - 3.37)    | 0.264   |
| Afectación cognitiva                       | 1.646   | 0.329 | 5.19 (2.72 - 9.89) | <0.001  | ----   | ----  | ----                  | ----    |
| Presencia de depresión                     | ----  | ----  | ----               | ----    | 3.006  | 0.386 | 21.46 (10.06 - 45.75) | <0.001  |

Se requiere mayor investigación y programas de atención clínica para esta afectación, debido a que la disfunción cognitiva implica para las pacientes mayor discapacidad, afectación emocional, la cual puede permanecer incluso durante el periodo de sobrevivencia; de acuerdo a estos hallazgos se propone la evaluación de estos aspectos como práctica de rutina al terminar la quimioterapia.

Otro hallazgo de este estudio fue que el promedio de edad es de 45 años, lo cual representa una muestra relativamente joven, en este contexto el 68% vivían solas o no tenían pareja, lo cual implicaría menor apoyo social, esto puede representar mayor adversidad psicosocial durante el tratamiento, para lo cual se recomienda una mayor investigación respecto a esta variable, ya que el apoyo social es un importante predictor de adaptación psicosocial en este grupo de pacientes.

La adecuada detección y tratamiento de los problemas psicológicos es importante por diversas razones: los pacientes oncológicos con mayores niveles de malestar psicológico requieren más servicios médicos, son menos adherentes a sus tratamientos, y están menos satisfechos con la labor médica (Holland, 1999; Li et al., 2011). Así mismo, presentan peor adaptación a la enfermedad, menor calidad de vida e incluso una menor sobrevivencia (Spiegel, Bloom, Kraemer, & Gotthei, 1989; Prieto et al., 2005). La evaluación de los factores emocionales asociados al proceso de cáncer y la oportuna derivación de los pacientes a los servicios de salud mental repercutirá en un mejor afrontamiento de

la enfermedad y sus tratamientos (Vázquez et al., 2013).

Los hallazgos del presente estudio contribuyen a ampliar lo reportado en la literatura internacional, en el sentido de confirmar que las pacientes mexicanas con cáncer de mama presentan sintomatología de ansiedad y depresión, así como niveles altos de disfunción cognitiva durante el tratamiento activo.

### LIMITACIONES

Se sugiere realizar estudios prospectivos que indiquen la interacción de estas variables a lo largo del tiempo, así como evaluar a este grupo de pacientes mediante baterías de medición neuropsicológicas, que pueden ser muy sensibles a variables externas como: edad, años de estudio, ocupación y variables socioeconómicas, así mismo la condición médica como los tratamientos recibidos, la combinación de medicamentos quimioterapéuticos, terapia hormonal, y las vías de administración de los tratamientos y por último, los pacientes que ya hayan recibido algún tipo de tratamiento o rehabilitación neuropsicológica o psicológica.

Tabla 6.

Clasificación de categorías (observado vs pronóstico) de 6 modelos predictores para función cognitiva, depresión y ansiedad, sensibilidad, especificidad y varianza global explicada por cada modelo.

| Variables dependientes                     |         | Función cognitiva | Pronóstico del modelo |                |            |
|--|---------|-------------------|-----------------------|----------------|------------|
| Función cognitiva                          | Modelos |                   | Observada             | Sin afectación | Afectación |
| Edad + Puntaje total depresión = 60.5% VGE | 1       | Buena             | 40                    | 46             | 46.5 ( E ) |
|  |         | Mala              | 33                    | 81             | 71.1 ( S ) |
| Edad + Puntaje total ansiedad = 66% VGE    | 2       | Buena             | 50                    | 36             | 58.1 ( E ) |
|  |         | Mala              | 32                    | 82             | 71.9 ( S ) |

  

| Depresión   |         | Depresión     | Pronóstico del modelo |               | % Correcto |
|---|---------|---------------|-----------------------|---------------|------------|
| Depresión   | Modelos |               | Observada             | Sin depresión |            |
| Edad + Afectación cognitiva + Metástasis = 67.5% VGE  | 3       | Sin depresión | 108                   | 16            | 87.1 ( E ) |
|   |         | Depresión     | 49                    | 27            | 35.5 ( S ) |
| Edad + Metástasis + Presencia de ansiedad = 82.5% VGE | 4       | Sin depresión | 102                   | 22            | 82.3 ( E ) |
|   |         | Depresión     | 13                    | 63            | 82.9 ( S ) |

  

| Ansiedad  |         | Ansiedad     | Pronóstico del modelo |              | % Correcto |
|---|---------|--------------|-----------------------|--------------|------------|
| Ansiedad  | Modelos |              | Observada             | Sin ansiedad |            |
| Metástasis + Mala función cognitiva = 67.5% VGE | 5       | Ansiedad     | 68                    | 47           | 59.1 ( E ) |
|   |         | Sin ansiedad | 18                    | 67           | 78.8 ( S ) |
| Metástasis + Presencia de depresión = 82.5% VGE | 6       | Sin ansiedad | 102                   | 13           | 88.7 ( E ) |
|   |         | Ansiedad     | 22                    | 63           | 74.1 ( S ) |

E= Especificidad, S= Sensibilidad, VGE = Varianza Global Explicada

## REFERENCIAS

- Acheburúa, E., Salaberria, K., & Cruz-Sáez, M. (2014). Aportaciones y Limitaciones del DMS-5 desde la Psicología Clínica. *Terapia Psicológica*, 1, 32.
- Andreotti, C., Root, J., Schagen, S., McDonald, B., Saykin, A., Atkinson, T., Li, Y., & Ahles, T. (2016). Reliable change in neuropsychological assessment of breast cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 25(1), 43-50. doi: 10.1002/pon.3799.
- Argente, H., & Alvarez, M. (2006). Semiología Médica: Fisiopatología, Semiología y Propedéutica, enseñanza basada en el paciente. *Panamericana*.
- Biglia, N., Sismondi, P., Torta, D., & Torta, R. (2011). Objective and self-reported cognitive dysfunction in breast cancer women treated with chemotherapy: a prospective study. *European Journal of Cancer Care*, 21(4), 485-492. doi: 10.1111/j.1365-2354.2011.01320.
- Borges, S., Gallo, C., De Mattos, B., & De Campos, C. (2013). Depressive symptoms and cognitive deficits in a cancer patient submitted to chemotherapy with 5-Fluoracil. A case report. *Dementia & Neuropsychologia*, 7(3), 308-311.
- Brandan, M., & Villaseñor, Y. (2006). Detección de cáncer de mama: Estado de la Mamografía en México. *Cancerología*, 1(3), 147-162
- Bulotiene, G., Veseliunas, J., Ostapenko, V., & Furmonavicius, T. (2008). Women with breast cancer: relationships between social factors involving anxiety and depression. *Archives of Psychotherapy*, 10(4), 57-62.
- Burgess, C., Cornelius, V., Love, S., Graham, J., Richards, M., & Ramirez A. (2005) Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study. *Bmj*, 330(7493), 702. doi: 10.1136/bmj.38343.670868.D3
- Cheung, Y., Lim, S., Shwe, M., Tan, Y., & Chan, A., (2013). Psychometric properties and measurement equivalence of the English and Chinese versions of the functional assessment of cancer therapy-cognitive in Asian patients with breast cancer. *Value in Health*, 16(6), 1001-1013.
- Fann, J.R., Thomas-Rich, A.M., Katon, W.J., Cowley, D., Pep-

- ping, M., McGregor, B.A. & Gralow, J. (2008) Major depression after breast cancer: a review of epidemiology and treatment. *General Hospital Psychiatry* 30(2), 112-126. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2007.10.008.
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- Galindo, O., Benjet, C., Juárez, F., Rojas, E., Riveros, A., Aguilar, J. L., ... & Alvarado, S. (2015). Propiedades psicométricas de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) en una población de pacientes oncológicos mexicanos. *Salud Mental*, 38(4), 253-258.
- Holland, J. (1999). Update: NCCN practice guidelines for the management of psychosocial distress. *Oncology-Huntington*, 13(11), 459-507.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). Estadísticas a propósito del Día Mundial de la Lucha contra el Cáncer de Mama (19) octubre. 1-14.
- Jim, H. S., Andrykowski M. A., Munster P. N., & Jacobsen, P. B. (2007). Physical symptoms/side effects during breast cancer treatment predict posttreatment distress. *Annals of Behavioral Medicine*, 34(2), 200-208. doi: 10.1007/BF02872674
- Joly, F., Rigal, O., Noal, S., & Giffard, B. (2011). Cognitive dysfunction and cancer: which consequences in terms of disease management? *Psycho-Oncology*, 20(12), 1251-1258. doi: 10.1002/pon.1903.
- Kim, J., Han, J.Y., Shaw, B., McTavish, F., & Gustafson, D. (2010). The roles of social support and coping strategies in predicting breast cancer patients' emotional well-being Testing Mediation and Moderation Models. *Journal of Health Psychology*, 15(4), 543-552. doi: 10.1177/1359105309355338
- Kohli, S., Griggs, J., Roscoe, J., Jean-Pierre, P., Bole, C., Mustian, K., ... & Morrow, G. (2011). Self-reported cognitive impairment in patients with cancer. *Journal of Oncology Practice*, 3(2), 56-59.
- Krebber, A.M.H., Buffart, L.M., Kleijn, G., Riepma, I.C., Bree, R., Leemans, C.R., et al. (2014). Prevalence of depression in cancer patients: A meta-analysis of diagnostic interviews and self-report instruments. *Psycho-Oncology*, 23(2), 121-130. doi: 10.1002/pon.3409
- Li, M., Boquiren, V., Lo, C., & Rodin, G. (2011). Depression and anxiety in supportive oncology, *Supportive Oncology*. Elsevier, 528-540.
- Lopez-Santiago, S., Cruzado, J., & Felio, J. (2012). Daños neuropsicológicos asociados a los tratamientos quimioterapéuticos: una propuesta de evaluación. *Clinica y Salud*, 23(1), 3-24.
- López-Vivanco, G., Viteri, A., Pérez, M., & Fuente, N. (2000). Indicación de la hormonoterapia en el cáncer de mama. *Gaceta Medica de Bilbao*, 97(3), 119-121.
- Manne, S.L., Ostroff, J., Winkel, G., Grana, G., & Fox, K. (2005). Partner unsupportive responses, avoidant coping, and distress among women with early stage breast cancer: patient and partner perspectives. *Health Psychol*, 24(6), 635-641. doi: 10.1037/0278-6133.24.6.635
- Massie, M.J. (2004). Prevalence of depression in patients with cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr*; 2004(32), 57-71.
- Morales-Chávez, M., Robles-García, R., Jiménez-Pérez, M., & Morales-Romero, J. (2007). Las mujeres mexicanas con cáncer de mama presentan una alta prevalencia de depresión y ansiedad. *Salud Pública de México*, 49(4), 247-248.
- Nezu, A., Nezu, C., Friedman, S., Faddis, S., & Houts, P. (1998). *Helping cancer patients cope: A problem-solving approach*. American Psychological Association.
- Organización Mundial de la Salud (2015). Sordera y pérdida de la audición. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2018). Cáncer de mama: prevención y control. Recuperado de: <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/>
- Ornelas-Mejorada, R. E., Tufiño Tufiño, M. A., & Sánchez-Sosa, J. J. (2011). Ansiedad y depresión en mujeres con cáncer de mama en radioterapia: prevalencia y factores asociados. *Acta de Investigación Psicológica*, 1(3), 401-414.
- Prieto, J., Atala, J., Blanch, J., Carreras, E., Rovina, M., Cirena, E., ... & Gasto, C. (2005). Role of depression as a predictor of mortality among cancer patients after stem-cell transplantation. *Journal of Clinical Oncology*. 23(25), 6063-6071. doi: 10.1200/JCO.2005.05.751.
- Reyes, A., Beaman, P., García-Peña, C., Villa, M., Heres, J., Córdova, A. & Jagger, C. (2004). Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 11(1), 1-11.
- Rodríguez-Velazquez, A., Martínez-Basurto, E., Lozano-Arrazola, A. & Alvarado, Aguilar, S. (2010). Náusea, vómito y ansiedad anticipatorios, una explicación conductual. *GAMO*, 9(1), 25.
- Schilder, C., Seynaeve, C., Beex, L., Boogerd, W., Linn, S., Gundy, C., ... & Schagen, S. (2010). Effects of tamoxifen and exemestane on cognitive functioning of postmenopausal patients with breast cancer: results from the neuropsychological side study of the tamoxifen and exemestane adjuvant multinational trial. *Journal of Clinical Oncology*, 28(8), 1294-1300.
- Schnu, J. B., David, D., Kangas, M., Green, S., Bovbjerg, D. & Montgomery, G. (2009). A randomized trial of a Cognitive-Behavioral Therapy and Hypnosis Intervention on positive and negative affect during breast cancer radiotherapy. *Journal of Clinical Psychology*, 65(4), 443-455. doi: 10.1002/jclp.20559.
- Shilling, V. & Jenkins, V. (2007). Self-reported cognitive problems in women receiving adjuvant therapy for breast cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, 11(1), 6-15. doi: 10.1016/j.ejon.2006.02.005
- Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. (2013). México: Numeralia de cáncer de mama. 30(26).
- Skirbe, H., Hohn, G., Klein, P., Juliano, M., Winell, J., Ros-

- enwald, V., Boolbol, S. & Festa, J. (2013). Prevalence of self-reported cognitive dysfunction in breast cancer patients. *Journal of Clinical Oncology*, 2, 131-131. doi: 10.1200/jco.2013.31.26\_suppl.131.
- Spiegel, D., Bloom, J., Kraemer, H. & Gottheil, E. (1989). Effect of psychosocial treatment on survival of patients with metastatic breast cancer. *The Lancet*, 334(8668), 888-891.
- Stark, D. P. & House, A. (2000). Anxiety in cancer patients. *Br J Cancer* 83, 1261-1267. doi: 10.1054/bjoc.2000.1405
- Van Dam, F., Boogerd, W., Schagen, S., Muller, M., Droogleever Fortuyn, M., Wall, E., & Rodenhuis, S. (1998). Impairment of cognitive function in women receiving adjuvant treatment for high-risk breast cancer: high-dose versus standard-dose chemotherapy. *Journal of the National Cancer Institute*, 90(3), 210-218.
- Van't Spijker, A., Trijsburg, R.W. & Duivenvoorden, H. J. (1997). Psychological sequelae of cancer diagnosis: A meta-analytical review of 58 studies after 1980. *Psychosomatic Medicine*, 59(3), 280-293. doi: 10.1097/00006842-199705000-00011.
- Vázquez, O. G., Martínez, M. M., Ugalde, S. C., Castillo, E. R., Vázquez, M. C. M., & Aguilar, S. A. (2013). Tamizaje de aspectos psico-oncológicos: validación de una lista de chequeo. *Psicooncología*, 10(2/3), 407
- Weis, J., Poppelreuter, M. & Bartsch, H. (2009). Cognitive deficits as long-term side-effects of adjuvant therapy in breast cancer patients: "subjective" complain and "objective" neurophysiological test results. *Psycho-Oncology*, 18(7), 775-782. doi: 10.1002/pon.1472.
- Zapata-Rotundo, G. & Canet, M., (2009) La cognición del individuo: reflexiones sobre procesos e influencia en la organización. *Espacio Abierto*, 18(2), 235-256.
- Zigmond, A. & Snaith, R. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica scandinavica*, 67(6), 361-370.