

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
PROGRAMA DE PREGRADO EN PSICOLOGÍA  
BOGOTÁ D.C.**

**LICENCIA CREATIVE COMMONS:** Atribución no comercial sin derivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

**AÑO DE ELABORACIÓN:** 2016

**TÍTULO:** Diseño de una aplicación para dispositivos móviles sobre cáncer de seno

**AUTOR (ES):** Castiblanco Reina, Andres Mauricio. Cerquera Aponte, Adriana. Cuadrado Rincón, Luisa Fernanda. Gómez Giraldo, Steffany Alejandra.

**DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):**

Santacoloma Suárez, Andrés Mauricio.

**MODALIDAD:**

Curso de especial interés conducta alimentaria, salud y calidad de vida

**PÁGINAS:** 128 **TABLAS:** 3 **CUADROS:** 0 **FIGURAS:** 83 **ANEXOS:** 2

**CONTENIDO:**

RESUMEN

JUSTIFICACIÓN

CÁNCER DE SENO

FUNCIÓN Y FISIOLOGÍA DEL SENO

PREVALENCIA DEL CÁNCER DE SENO

FACTORES DE RIESGO

SÍNTOMAS Y SIGNOS DE ALARMA DE LA PRESENCIA DE UN CARCINOMA  
SENIORIO

DIAGNÓSTICO Y DETECCIÓN

DESARROLLO Y PRONÓSTICO DE LA ENFERMEDAD

COMORBILIDAD DEL CÁNCER DE SENO CON PSICOPATOLOGÍAS

INTERVENCIÓN MÉDICA / TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO,

CONDUCTAS PREVENTIVAS

PSICOONCOLOGÍA

OBJETIVOS DE TRABAJO

MÉTODO

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

LOGOTIPO Y ESLOGAN DEL PRODUCTO

RESULTADOS

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

APENDICES

**DESCRIPCIÓN:** El objetivo del presente trabajo fue diseñar una aplicación para dispositivos móviles como alternativa tecnológica, que brinde herramientas para la prevención del cáncer de seno y cuidado de pacientes que ya fueron diagnosticados con la enfermedad, a partir de las revisiones teóricas-científicas, teniendo como eje fundamental los hábitos saludables en los que se incluyen el auto examen de seno, controles médicos frecuentes, adecuada conducta alimentaria, actividad física y cuidados paliativos que padezcan o no la enfermedad.

**METODOLOGÍA:** Este curso de especial interes tuvo por objetivo la realización de un producto tecnológico de impacto para la población colombiana. Primero se delimitaron los objetivos y herramientas para la recolección de información, luego a través de encuestas se recogió información sobre los intereses de la población en una muestra representativa y a partir de los datos recolectados, se realizó el diseño y contenido de la aplicación sobre cancer de seno.

**PALABRAS CLAVE:** CÁNCER - PSICOONCOLOGÍA

**CONCLUSIONES:**

El planteamiento que se hace es el diseño de una aplicación que se encuentre disponible para el formato Android teniendo en cuenta el segmento de población al cual va dirigida y las formas de consumo de esta. Mediante esta estrategia se pretendió abordar la prevención del cáncer de seno y la promoción de hábitos saludables y autocuidado, para ello se implementaron textos y diagramaciones con información científica acerca de la enfermedad, abordando temas como su definición, signos y síntomas, prevalencia, factores de riesgo, factores de protección y autocuidado, la forma correcta de hacer el autoexamen de seno, los posibles tratamientos, un apartado sobre preguntas frecuentes e historias de sobrevivientes, llevándolo a materializarse en una serie de mackups que permiten la visualización de la funcionalidad e interactividad que se plantea.

Se concluye que mediante este diseño de aplicación se pudo propiciar un espacio diferente al planteado tradicionalmente de forma presencial, donde a través de un dispositivo móvil se puede no solo encontrar información útil sobre qué representa el cáncer de seno sino también sobre su posible prevención y sobre una nueva forma de asumir su presencia en la vida de una persona y en dónde puede buscar ayuda y apoyarse, ampliando su red de apoyo.

Durante el desarrollo de este curso de especial interés se evidenció que la población bogotana y en especial los adultos jóvenes y maduros, mostraron gran interés por conocer herramientas tecnológicas que ayuden en la prevención de enfermedades y en la promoción de hábitos de vida saludables, este fue el caso durante el desarrollo del diseño de la aplicación “primero tu” para dispositivos de la plataforma Android.

Se evidencia también el deber de los profesionales del área de la salud y en este caso de los psicólogos, de adaptar estrategias para la prevención de enfermedades como el cáncer de seno y la promoción de hábitos de vida saludable, a partir de la realidad social que se vive actualmente, en el que la tecnología y las redes sociales se convierten en artículos indispensables para sobrellevar las exigencias de las distintas actividades que las personas realizan en su cotidianidad.

Por otra parte, se evidencia la necesidad del trabajo del psicólogo en el campo de la salud, pues como se pudo constatar en el desarrollo del diseño de la aplicación “primero tu”, gran parte de los factores que pueden empeorar el pronóstico del cáncer de seno, están directamente relacionados con el repertorio conductual que tiene cada paciente sobre su autocuidado, entendido entre este repertorio, la conducta alimentaria o la actividad física. Así mismo, puede ser un factor decisivo las creencias entorno a la enfermedad, pues el grado de

conocimiento que tiene el paciente sobre su enfermedad puede afectar la toma de decisiones, bien sea para optar por conductas que favorezcan o desfavorezcan el pronóstico de su problemática física. Cabe aclarar que el desarrollo del diseño de la aplicación “primero tu” es un primer acercamiento a todo el trabajo que implica la elaboración de una aplicación para dispositivos móviles, por lo que queda abierta la posibilidad, para que en futuros trabajos se pueda articular la propuesta aquí planteada con la propuesta de otros profesionales para llevar a una puesta en marcha un proyecto tecnológico como es la aplicación para dispositivos móviles “primero tu”, que puede tener un impacto significativo en la población colombiana y en especial para aquellas personas afectadas por el cáncer de seno.

**FUENTES:**

- Aguilar, M., Neri, M., Padilla, C., Pimentel, M., García, A., y Sánchez, A. (2012). Factores de riesgo como pronóstico de padecer cáncer de mama en un estado de México. *Nutrición Hospitalaria*, 27(5), 1631-1636. doi:10.3305/nh.2012.27.5.5997
- Álamo, G., Caldera, M., Cardozo, M., y González, Y. (2012). Resiliencia en personas con cáncer. *Revista de Formación Gerencial*. 11 (29), 268 - 294. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4192196>
- Arnaout, A., Smylie, J., Seely, J., Robertson, S., Knight, K., Shin, S., y Watters, J. (2013). Improving breast diagnostic services with a rapid access diagnostic and support (RADS) program. *Annals of Surgical Oncology*, 20(10), 3335-40. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1245/s10434-013-3120-5>
- Bardwell, W. A., y Fiorentino, L. (2012). Risk factors for depression in breast cancer survivors: An update. *International journal of clinical and health psychology*, 12(2), 311- 331. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/337/33723643009.pdf>

- Brewster, A., Etzel, C., Zhou, R., Wong, Y., Edge, S., Blayney, D., y Theriault, R. (2011). The impact of obesity on receipt of adjuvant chemotherapy for breast cancer in the national comprehensive cancer network (NCCN) centers. *Breast Cancer Research and Treatment*, 130(3), 897-904. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1007/s10549-011-1516-0>
- Castaño, E. (2006). Estilo de vida para prevenir el cancer de mama. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 1, 11-19. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126325003>
- Crumpei, I. (2015). Importance of quality decision making in breast cancer patients' resilience. *Psihologia Sociala*, (35), 73-83. Retrieved from <http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2053/docview/1718298214?accountid=45660>
- Disha, E., Kerliu, S., Gafarni, Z., Topciu, V., Zhubi, B., y Paqarizi, H. (2011). Evaluation of breast cancer symptoms with mammography and ultrasonography. *Journal of Health Sciences*, 1(3), 180-186. Retrieved from <http://search.proquest.com/openview/32fc9f5c6313d6fd030a33924bf6e7d2/1?pq-origsite=gscholar>
- Falo, C., Villar, H., Rodríguez, E., Mena, M., y Font, A. (2014). Calidad de vida en cáncer de mama metastático de larga evolución: la opinión de pacientes. *Psicooncologia*, 11(2-3), 313-331. doi: 10.5209/rev\_PSIC.2014.v11.n2-3.47391
- Fernández, A., Lana, A., Baldonado, R., y Mosteiro, M. (2015). A brief nursing intervention reduces anxiety before breast cancer screening mammography. *Psicothema*, 27(2), 128-133. doi: 10.7334/psicothema2014.203.
- Ferreira, I., Ferreira, J., Vollet-filho, J., Moriyama, L., Bagnato, V., Salvadori, Favero D., y Rocha, N. (2013). Photodynamic therapy for the treatment of induced mammary tumor in rats. *Lasers in Medical Science*, 28(2), 571-7. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1007/s10103-012-1114->

- Fonseca, S., Lencastre, L., y Guerra, M. (2014). Life satisfaction in women with breast cancer. *Paideia*, 24(59), 295-303. doi: 10.1590/1982-43272459201403
- Galindo, O., Rojas, E., Ascencio, L., Meneses, A., Aguilar, J.L., Olvera, Diez, F. y Alvarado, S. (2015). Guía de práctica clínica para la atención Psico-oncológica del cuidador primario informal de pacientes con cáncer.
- Gallagher, E., Fierz, Y., Vijayakumar, A., Haddad, N., Yakar, S., y Leroith, D. (2012). Inhibiting PI3K reduces mammary tumor growth and induces hyperglycemia in a mouse model of insulin resistance and hyperinsulinemia. *Oncogene*, 31(27), 3213-22. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1038/onc.2011.495>
- García-Porrero, J., y Hurlé, J. (2013). Anatomía humana. España: McGraw-Hill España. Recuperado de <http://www.ebrary.com>
- Garrido E. (2015) Medios diagnósticos en la detección del cáncer de mama. España: El cid editor
- Garrido E. (2015) Factores de riesgos ambientales y genéticos: influencia en el cáncer de mama. España: El cid editor
- Gasca, M., Camargo, L., y Medina, B. (2013). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Revista Tecnura*, 18 (40), 20 – 35. Recuperado de file:///C:/Users/Adriana%20Cerquera/Downloads/Dialnet-MetodologiaParaElDesarrolloDeAplicacionesMoviles-4778503%20(1).pdf
- Grajales, E., Cazares, C., Díaz, L. y De Alba., V. (2014). Factores de riesgo para el cáncer de mama en México. Revisión de estudios en poblaciones mexicanas y México – Americanas. *Revista CES Salud Pública*, 5 (1), 50 – 58. Recuperado de <http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2053/docview/1734289354?accountid=45660>

- González, P., Lim, J., Wang-Letzkus, M., Flores, K., Allen, K., Castañeda, S., y Talavera, G. (2015). Breast Cancer Cause Beliefs: Chinese, Korean, and Mexican American Breast Cancer Survivors. *Western Journal Nursing Research*, 37(8), 1081-1099. doi: 10.1177/0193945914541518.
- Hernández, D., Borges, R., Márquez, G., y Betancourt, L. (2010). Factores de riesgo conocidos para el cáncer de mama. *Revista Venezolana de Oncología*, 22(1), 16-31. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvo/v22n1/art03.pdf>
- Instituto Nacional de Cancerología. (2011). *Mortalidad Nacional por tipo de cáncer*. Recuperado de [http://www.cancer.gov.co/cancer\\_en\\_cifras](http://www.cancer.gov.co/cancer_en_cifras)
- Instituto Nacional de Cancerología. (2013). *Mortalidad Nacional por tipo de cáncer y grupo de edad*. Recuperado de [http://www.cancer.gov.co/cancer\\_en\\_cifras](http://www.cancer.gov.co/cancer_en_cifras)
- Kellen, E., Vansant, G., Christiaens, M., Neven, P., y Van Limbergen, E. (2009). Lifestyle changes and breast cancer prognosis: A review. *Breast Cancer Research and Treatment*, 114(1), 13-22. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1007/s10549-008-9990-8>
- Kern de Castro, E y Moro, L. (2012). Factores psicosociales relacionados con el autocuidado en la prevención, tratamiento y postratamiento del cancer de mama. *Psicooncología*, 9(2-3), 453-465. doi: 10.5209/rev\_PSIC.2013.v9.n2-3.40916
- Kiderlen, M., Bastiaannet, E., Walsh, P., Keating, N., Schrodi, S., Engel, J., Liefers, G. (2012). Surgical treatment of early stage breast cancer in elderly: An international comparison. *Breast Cancer Research and Treatment*, 132(2), 675-82. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1007/s10549-011-1892-5>
- Li, J., y Shao, Z. (2015). Mammography screening in less developed countries. *SpringerPlus*, 4(1), 1-12. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1186/s40064-015-1394-8>



- Martín, M., Herrero, A., y Echavarría, I. (2015). El cáncer de mama. *ARBOR*, 191(773). doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2015.773n3004>
- Mesa, G., Matute, G., Estrada, M., Ocampo, A., Restrepo, C., y Estrada, J. (2011). Cáncer mamario en hombres. *Revista Colombiana de Cirugía*, 2011 (26), 293 – 307. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v26n4/v26n4a7.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Guía de Práctica Clínica (GPC) para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación de pacientes con cáncer de mama*. Sistema de Seguridad Social, Colombia. Recuperado de [http://gpc.minsalud.gov.co/Documents/Guias-PDF-Recursos/Mama/GPC\\_Comp\\_Mama.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/Documents/Guias-PDF-Recursos/Mama/GPC_Comp_Mama.pdf)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Indicadores básicos 2013-Situación de salud en Colombia*. Sistema de Seguridad Social, Colombia. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Indicadores-basicos-salud-2013.pdf>
- Mittmann, N., Stout, N., Lee, P., Tosteson, A., Trentham-Dietz, A., Alagoz, O., y Yaffe, M. (2015). Total cost-effectiveness of mammography screening strategies. *Health Reports*, 26(12), 16-25. Retrieved from <http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2053/docview/1768357080?accountid=45660>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Cáncer de mama: prevención y control*. Recuperado de <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/>
- Observatorio Nacional de Salud (2015). *Informe técnico. Carga de enfermedad, por enfermedades crónicas no transmisibles y discapacidad en Colombia. Quinta edición*. Recuperado de <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/5to%20Informe%20ONS%20v-f1.pdf>
- Ospina, M., Huertas, J., Montañó, J., Rivillas, J. (2015). Observatorio Nacional de Cáncer Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 33(2).

<http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v33n2a>. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/observatorio-nacional-cancer-colombia-ospina-huertas-montano-rivillas.pdf>

- Pastells, S., y Font, A. (2014). Optimismo disposicional y calidad de vida en mujeres con cáncer de mama. *Psicooncología*, 11(1), 19-29. doi: 10.5209/rev\_PSIC.2014.v11.n1.44914
- Robert, V., Álvarez, C., Valdivieso., F. (2013). Psicooncología: Un modelo de intervención y apoyo psicosocial. *Revista médica Clínica Condes*.24 (4). 677 – 684. doi: 10.1016/S0716-8640(13)70207-4
- Rodríguez, B., Priede, A., Maeso, A., Arranz, H., y Palao, A. (2011). Cambios psicológicos e intervenciones basadas en mindfulness para los supervivientes de un cancer. *Psicooncología*, 8(11), 7-20. doi: 10.5209/rev\_PSIC.2011.v8.n1.1
- Romieu, I. (2011). Diet and breast cancer. *Salud Pública de México*, 53(5), 430-439. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10621373009>
- Ryan, E., Miskovitz, G., Sutton, D., y Ahles, T. (2011). A Tailored Occupational Therapy Approach To Cognitive Rehabilitation Of Chemotherapy-Related Cognitive Side Effects In Breast Cancer Survivors: Two Case Studies Of Premenopausally Affected Women. *Psicooncología*, 8(2-3), 315- 342. doi: 10.5209/rev\_PSIC.2011.v8.n2-3.37884
- Shao, Klein, & Grossbard. (2012) Vitamin D and breast cancer. *Oncologist*. 17(1):36-45. doi: 10.1634/theoncologist.2011-0278.
- Sudarshan, V., Mookiah, K., Acharya, U., Chandran, V., Molinari, F., Fujita, H., & Ng, K. (2016). Application of wavelet techniques for cancer diagnosis using ultrasound images: A review. *Computers in Biology and Medicine*, 69, 97-111.

doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1016/j.compbimed.2015.12.00>

- Van Esch, L., De Vries, J., Den Oudsten, B. (2011). The World Health Organization Quality of Life Instrument-Short Form (WHOQOL-BREF) in women with breast problems. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5-22. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33715423001>
- Vargas-Manzanares, S., Herrera-Olaya, G., Rodríguez-García, L., y Sepúlveda-Carrillo, G. (2010). Confiabilidad del cuestionario Brief COPE Inventory en versión en español para evaluar estrategias de afrontamiento en pacientes con cáncer de seno. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 12 (1), 7-24. Recuperado de [file:///C:/Users/lufec\\_000/Downloads/1622-5180-1-PB.pdf](file:///C:/Users/lufec_000/Downloads/1622-5180-1-PB.pdf)
- Vargas, H. (2011). *Cáncer en la mujer. Volumen 1*. México: Editorial Alfil, S. A. de C. V. Recuperado de <http://www.ebrary.com>
- Vegh, I., Grau, M., Gracia, M., Grande, J., Torre, D. L., y Flores, A. I. (2013). Decidua mesenchymal stem cells migrated toward mammary tumors in vitro and in vivo affecting tumor growth and tumor development. *Cancer Gene Therapy*, 20(1), 8-16. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1038/cgt.2012.71>
- World Health Organization. (2012). *Globocan 2012 - Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012*. Recuperado de <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
- Wheeler, S., Carpenter, W., Peppercorn, J., Schenck, A., Weinberger, M., & Biddle, A. (2012). Predictors of timing of adjuvant chemotherapy in older women with hormone receptor-negative, stages II-III breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, 131(1), 207-16. doi:<http://ezproxyucdc.ucatolica.edu.co:2117/10.1007/s10549-011-1717-6>

**LISTA DE ANEXOS:**

Apéndice A. Modelo encuesta de mercadeo – Aplicación para dispositivos móviles:

Cáncer de mama,

Apéndice B. Modelo Consentimiento Informado,