

University of Groningen

Supportive care needs and psychological complaints among Mexican breast cancer patients

Perez Fortis, Adriana

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2018

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Perez Fortis, A. (2018). *Supportive care needs and psychological complaints among Mexican breast cancer patients*. University of Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

8 APPENDICES

English summary

Nederlandse samenvatting

Resumen en español

Acknowledgments

Curriculum Vitae

Research Institute SHARE: previous dissertations

ENGLISH SUMMARY

Psychological complaints like anxiety and depression symptoms have been commonly studied among Western or Asian breast cancer patients. However, there is a lack of scientific evidence on the prevalence and changes of these psychological symptoms among Latin American breast cancer patients, despite the increasing incidence of breast cancer among women in this region. Investigating the psychological complaints experienced by oncological patients in Latin America might allow us to estimate the need to systematically implement psychological care services for those patients who require it. Besides, cancer patients may require other care services apart from the psychological and medical ones. Therefore, it is necessary to inquire about their supportive care needs in order to provide comprehensive care.

In Mexico, where this investigation was performed, health care has been mainly focused on the medical aspects of cancer, leaving aside the psychological aspects and the provision of supportive care. It is still necessary to integrate supportive care services within the Mexican public health system. Supportive care services are those facilities aimed to meet the patients' psychological, spiritual, emotional, informational and health system related, practical of daily living, and patient care and support needs that arise during and after the cancer treatment. Supportive care should be provided throughout the disease trajectory along with the medical treatment to help patients to manage the adverse effects of cancer and its treatment. A key starting point to systematically integrate supportive care services into a comprehensive care model is the assessment of supportive care needs of cancer patients.

The general aim of the present study was to get insight into the psychological complaints and supportive care needs of Mexican breast cancer patients, from diagnosis until finishing with the primary medical treatments. Additionally, we examined the perceived personal control and affective forecasting accuracy of the patients, that might be predictors of their psychological complaints and supportive care needs. To achieve these objectives, we carried out two studies, a cross-sectional study in the first instance, and secondly an observational longitudinal study.

We started with the cross-sectional pilot study to explore the psychological burden experienced by Mexican women newly diagnosed with breast cancer (**chapter 2**). We examined clinical levels of anxiety and depression among 78 patients some minutes after receiving the diagnosis. Results showed that up to 88% and 44% of the patients experienced clinical levels of anxiety and depression, respectively. None of the sociodemographic or medical characteristics of the patients were associated significantly with their mean levels of anxiety or depression, despite about 50% of the patients were diagnosed with an advanced stage of the disease. These results suggest that, in general, receiving a breast cancer diagnosis might imply a high psychological impact for most of

the Mexican breast cancer patients. Based on these results we launched the observational longitudinal study with a new sample of Mexican breast cancer, to get more insight into the fluctuations of these symptoms throughout the disease trajectory.

In **chapter 3** we used this longitudinal data to examine the course and predictors of anxiety and depressive symptoms, focusing on the predictive role of perceived personal control. We observed that, in general, mean levels of anxiety and depressive symptoms decreased after diagnosis until finishing primary medical treatments. The highest levels of anxiety or depression were post-diagnosis. Lower levels of perceived personal control at baseline predicted higher levels of anxiety and depressive symptoms over the disease trajectory.

Another important component of this research was to investigate the main supportive care needs that Mexican women have when facing breast cancer. **Chapter 4** and **chapter 5** address the supportive care needs of Mexican breast cancer patients.

In **chapter 4** we explored the prevalence and correlates of supportive care needs that Mexican breast cancer patients have around the time of cancer diagnosis. We found that, overall, about 44% of Mexican breast cancer patients have unmet care needs. Information and health system-related care needs were the most prevalent. Depressive symptoms were consistently related to the supportive care needs dimensions. Patients with higher levels of depressive symptoms showed higher psychological, physical and daily living, patient care and support, and additional care needs.

Subsequently, we examined the course and predictors of supportive care needs over the breast cancer trajectory (**chapter 5**). We observed that the supportive care needs of Mexican breast cancer patients decreased significantly over time. Health system and information care needs remained as the highest throughout the disease trajectory. Depressive symptoms at baseline predicted changes in the course of supportive care needs. Patients with higher depressive symptoms after the diagnosis had a greater need to receive supportive care until the end of primary medical treatments.

Finally, in **chapter 6** we focused on two research questions, 1) whether patients accurately predict their emotions (positive and negative affect) regarding their first medical treatment, and 2) whether the difference in the accuracy of the affective forecasting is related to their psychological care needs post-treatment. After receiving the diagnosis, a total of 120 patients predicted how they would feel either after surgery or after finishing the neoadjuvant treatment. The accuracy of the affective forecasting was indexed from an absolute (mathematical difference between the predicted and the actual affect in the whole group), and from a relative sense (difference taking into account the direction of the prediction). From an absolute sense, we found that patients who followed neoadjuvant treatment predicted their positive and negative affect accurately. On the contrary, patients within the surgery group overestimated their negative affect, but accurately predicted their positive affect. From a relative sense, between 25% to 37%, accurately predicted their

positive and negative affect, respectively. We observed that the group of patients who underestimated the negative affect to the surgery had the highest psychological care needs post-surgery.

In summary, the findings of the present study suggest that:

- Mexican women suffering from breast cancer mainly deal with anxiety symptoms, and to a lesser extent with depressive symptoms.
- Anxiety and depressive symptoms decrease from diagnosis until finishing the primary medical treatments.
- A low perceived personal control at diagnosis predicted higher anxiety and depressive symptoms over the disease trajectory.
- Health system and information needs are the most prevalent supportive care needs among Mexican breast cancer patients over time.
- Patients who underestimate the negative affect to the surgery might show high psychological care needs post-surgery.

Overall, our results add to a better understanding of the psychosocial aspects of breast cancer among Mexican women and contribute to filling the gap of psycho-oncological research among cancer patients from low-middle income countries. Stakeholders involved in the design of public health policies and treatment of breast cancer within the Mexican health system might use our results to identify the supportive care needs and psychological complaints that need to be addressed with priority.

NEDERLANDSE SAMENVATTING

Psychologische klachten zoals angst en depressie zijn vaak onderzocht onder Westerse of Aziatische borstkanker patiënten. Er is echter een gebrek aan wetenschappelijk onderzoek naar de prevalentie en veranderingen van deze psychologische symptomen onder Latijns-Amerikaanse borstkankerpatiënten, ondanks de toegenomen incidentie van borstkankerpatiënten onder vrouwen in dit werelddeel. Het onderzoeken van de psychologische klachten die worden ervaren door oncologiepatiënten in Latijns-Amerika biedt de mogelijkheid om te beoordelen hoe groot de noodzaak is voor het systematisch implementeren van psychologische zorg voor patiënten die dat nodig hebben. Daarnaast kunnen kankerpatiënten andere vormen van zorg dan van psychologische of medische aard nodig hebben. Het is daarom noodzakelijk om te zoeken naar de ondersteunende zorgbehoeften om gepaste zorg te kunnen bieden.

In Mexico, waar deze studie werd uitgevoerd, is gezondheidszorg voornamelijk gericht op de medische aspecten van kanker, waarbij de psychologische aspecten en het aanbod van ondersteunende zorg achterwege blijft. Ondersteunende zorg moet nog geïntegreerd worden in het Mexicaanse volksgezondheidssysteem. Ondersteunende zorg omvat de voorzieningen gericht op het voorzien in de psychologische, spirituele, emotionele, informatiele en gezondheidssysteem gerelateerde, praktische aspecten van het dagelijks leven, patiëntenzorg en ondersteunende behoeften die opkomen tijdens en na de kankerbehandeling bij patiënten. Ondersteunende zorg zou moeten worden aangeboden gedurende het gehele traject van de ziekte, gelijktijdig met de medische behandeling, om patiënten te helpen om te gaan met de negatieve effecten van kanker en de bijwerkingen van de behandeling. Om ondersteunende zorgvoorzieningen systematisch te kunnen integreren in een alomvattend zorgmodel is het meten van ondersteunende zorgbehoeften onder kankerpatiënten essentieel.

Het algemene doel van de huidige studie was om meer inzicht te krijgen in de psychologische klachten en ondersteunende zorgbehoeften van Mexicaanse borstkankerpatiënten vanaf het moment van de diagnose tot het einde van de primaire medische behandeling. Daarnaast onderzochten we de percepties van persoonlijke controle en de zogenaamde "affective forecasting accuracy" van de patiënten, die mogelijk konden optreden als voorspellende factoren van de psychologische klachten en ondersteunende zorgbehoeften. Om deze twee doelen te kunnen bereiken werden twee studies uitgevoerd: eerst een cross-sectionele studie en daarna een longitudinale observationele studie.

We startten met een cross-sectionele pilotstudie om de psychologische last onder Mexicaanse vrouwen te onderzoeken die net gediagnosticeerd waren met borstkanker (**hoofdstuk 2**). We onderzochten klinische niveaus van angst en depressie onder 78 patiënten enkele minuten na het ontvangen van de diagnose. De resultaten toonden aan

dat respectievelijk 88% en 44% van de patiënten klinische niveaus van angst en depressie vertoonden. Geen enkele van de sociaal-demografische of medische karakteristieken van de patiënten waren significant geassocieerd met de gemiddelde niveaus van angst of depressie, ondanks het feit dat 50% van de patiënten gediagnosticeerd werd met een gevorderd stadium van de ziekte. Deze resultaten suggereren dat het ontvangen van een borstkanker diagnose in het algemeen een hoge psychologische impact kan hebben voor de meeste Mexicaanse borstkankerpatiënten. Op basis van deze resultaten werd de longitudinale observationele studie gestart met een nieuwe steekproef van Mexicaanse borstkankerpatiënten, om meer inzicht te verkrijgen in de fluctuaties van deze symptomen gedurende het verloop van de ziekte.

In **hoofdstuk 3** gebruikten we de longitudinale data om het verloop en de voorspellende factoren van angst en depressieve symptomen te onderzoeken, waarbij specifiek werd gekeken naar de voorspellende rol van percepties van persoonlijke controle. We zagen dat in het algemeen de gemiddelde niveaus van angst en depressieve symptomen afnamen in de periode na de diagnose tot het beëindigen van de primaire medische behandeling. De hoogste niveaus van angst en depressie werden gevonden na de diagnose. Lagere niveaus van percepties van persoonlijke controle bij het startpunt voorspelden hogere niveaus van angst en depressieve symptomen gedurende het ziekteverloop.

Een ander belangrijk component van dit onderzoek was het onderzoeken van de belangrijkste ondersteunende zorgbehoeften die Mexicaanse vrouwen hebben wanneer ze geconfronteerd worden met borstkanker. **Hoofdstuk 4** en **hoofdstuk 5** gaan over de ondersteunende zorgbehoeften van Mexicaanse borstkankerpatiënten.

In **hoofdstuk 4** hebben we de prevalentie en correlatie van ondersteunende zorgbehoeften onderzocht die Mexicaanse borstkankerpatiënten hebben ten tijde van de kankerdiagnose. We constateerden dat 44% van de Mexicaanse borstkankerpatiënten onvervulde zorgbehoeften hebben. Informatie en gezondheidszorg-gerelateerde behoeften waren de meest voorkomende behoeften. Depressieve symptomen bleken consistent samen te hangen met ondersteunende zorgbehoefte dimensies. Patiënten met hogere niveaus van depressieve symptomen lieten meer psychologische, fysieke en dagelijkse, patiëntenzorg en ondersteuning, en aanvullende zorgbehoeften zien.

Vervolgens hebben we het beloop en de voorspellende factoren van ondersteunende zorgbehoeften bestudeerd gedurende het borstkanker traject (**hoofdstuk 5**). We zagen dat de ondersteunende zorgbehoeften van Mexicaanse borstkankerpatiënten significant afnamen over de tijd. Informatie en gezondheidszorg-gerelateerde behoeften bleven het hoogst gedurende het ziekteverloop. Depressieve symptomen op de baseline voorspelden veranderingen in het verloop van ondersteunende

zorgbehoeften. Patiënten met hogere depressieve symptomen na de diagnose hadden een grotere behoefte om ondersteunende hulp tot het einde van de eerste medische behandelingen te ontvangen.

In **hoofdstuk 6** richtten we ons tenslotte op twee onderzoeksvragen: 1) of patiënten accuraat hun emoties kunnen voorspellen (positief en negatief affect) ten aanzien van de eerste medische behandeling en 2) of de verschillen in precisie wat betreft affective forecasting samenhangen met psychologische hulpbehoeften na de behandeling. Na het ontvangen van de diagnose hebben in totaal 120 patiënten voorspeld hoe ze zich zouden voelen óf na de operatie óf na het afronden van de neo-adjuvante behandeling. De precisie van affective forecasting was geïndexeerd op een absolute wijze (verschil tussen het voorspelde en feitelijke affect in de gehele groep) en op een relatieve wijze (verschil waarbij er rekening wordt gehouden met de richting van de voorspelling). Absoluut gezien vonden we dat patiënten die neo-adjuvante behandeling ontvingen hun positief en negatief affect erg accuraat voorspelden. Patiënten die een operatie zijn ondergaan daarentegen overschatten hun negatief affect maar schatten hun positief affect wel accuraat in. Wat betreft de relatieve wijze heeft tussen 25% en 37% hun respectievelijk positief en negatief affect accuraat voorspeld. We vonden dat de groep die hun negatief affect onderschatten ten aanzien van de operatie de grootste psychologische zorgbehoeften hadden na afloop van de operatie.

Samengevat suggereren de bevindingen van de huidige studie dat:

- Mexicaanse vrouwen die borstkanker hebben voornamelijk te maken hebben met angstklachten en in mindere mate met depressieve klachten.
- Angst en depressieve klachten verminderen vanaf het moment van de diagnose tot aan het afronden van de primaire medische behandeling.
- Een lage perceptie van persoonlijke controle bij de diagnose voorspelden meer angst en depressieve symptomen gedurende het ziekteverloop.
- Informatie en gezondheidszorg-gerelateerde behoeften behoren over de tijd heen tot de meest voorkomende ondersteunende zorgbehoeften van Mexicaanse borstkankerpatiënten.
- Patiënten die hun negatief affect onderschatten ten aanzien van de operatie kunnen mogelijk hoge psychologische zorgbehoeften vertonen na afloop van de operatie.

In het algemeen voegen onze resultaten toe dat er een beter begrip ontstaat voor de psychosociale aspecten van borstkanker onder Mexicaanse vrouwen. Onze bevindingen dragen bij om de kloof in de literatuur te overbruggen ten aanzien van het psycho-

oncologisch onderzoek bij borstkankerpatiënten in lage en middel inkomenslanden. Personen die betrokken zijn bij het ontwerpen en uitvoeren van algemeen gezondheidsbeleid alsook de behandelaars van borstkanker in het Mexicaanse gezondheidssysteem kunnen onze resultaten mogelijk gebruiken om de ondersteunende hulpbehoeften en psychologische klachten te identificeren die als eerste kunnen worden aangepakt.

RESUMEN EN ESPAÑOL

Los síntomas psicológicos de ansiedad o depresión han sido comúnmente estudiados entre pacientes de cáncer de mama occidentales o asiáticas. Sin embargo, existe una falta de evidencia científica sobre la prevalencia y cambios de estos síntomas psicológicos entre las pacientes de cáncer de mama latinoamericanas, a pesar del incremento en la incidencia de esta enfermedad entre las mujeres de esta región. Investigar los síntomas psicológicos que sufren las pacientes oncológicas en Latino América, podría permitirnos estimar la necesidad de implementar de forma sistemática, servicios de atención psicológica para las pacientes que lo requieran, así como otro tipo de servicios que puedan requerir para un mejor manejo de la enfermedad, aparte de los psicológicos y médicos. Por lo tanto, es necesario indagar sobre sus necesidades de cuidado (*supportive care needs*) para poder proporcionarles cuidados integrales.

En México, donde la presente investigación fue llevada a cabo, la atención se ha centrado principalmente en los aspectos médicos del cáncer, dejando de lado los aspectos psicológicos y la provisión de cuidados complementarios. Aún, hace falta integrar servicios de cuidados complementarios (*supportive care services*) dentro del sistema de salud público mexicano. Estos servicios están destinados a satisfacer las necesidades psicológicas, espirituales, emocionales, relacionadas con el sistema de salud, de información, prácticas de la vida cotidiana, de apoyo y cuidado de los y las pacientes, que surgen durante y después del tratamiento oncológico. Dichos cuidados deben ser proporcionados a lo largo de la trayectoria de la enfermedad a la par del tratamiento médico, para asistir a los y las pacientes en el manejo de la enfermedad y de los efectos adversos de los tratamientos. Un punto de partida clave para integrar sistemáticamente cuidados complementarios dentro de un modelo de atención integral, es evaluar las necesidades de cuidado que tienen los pacientes con cáncer.

El objetivo general del presente estudio fue obtener información sobre los síntomas psicológicos, las necesidades de cuidado de las pacientes mexicanas con cáncer de mama, y su evolución desde el diagnóstico hasta que finalizan con los tratamientos médicos. Asimismo, examinamos el papel del control personal percibido y la exactitud del pronóstico afectivo de las pacientes, como predictores de los síntomas psicológicos y de las necesidades de cuidado. Para lograr estos objetivos llevamos a cabo dos estudios, un primer estudio transversal y posteriormente un estudio longitudinal observacional.

Comenzamos con el estudio transversal piloto para explorar el impacto psicológico experimentado por las mujeres mexicanas que son diagnosticadas por primera vez con cáncer de mama (**capítulo 2**). Evaluamos los niveles clínicos de ansiedad y depresión en 78 pacientes algunos minutos después de haber recibido el diagnóstico. Los resultados mostraron que el 88% de las pacientes experimentaron niveles clínicos de

ansiedad y el 44% de ellas de depresión, respectivamente. Ninguna de las características médicas o sociodemográficas de las pacientes fue asociada significativamente con sus niveles medios de ansiedad o depresión, a pesar de que cerca del 50% de las pacientes fueron diagnosticadas en un estado ya avanzado de la enfermedad. Estos resultados sugieren que, en general, recibir un diagnóstico de cáncer de mama podría implicar un alto impacto psicológico para la mayoría de las pacientes de cáncer de mama mexicanas. Tomando en cuenta estos resultados emprendimos el estudio longitudinal observacional con una nueva muestra de pacientes mexicanas con cáncer de mama, para obtener más información sobre las fluctuaciones de estos síntomas a lo largo de la trayectoria de la enfermedad.

En el **capítulo 3** se presentan los resultados del análisis de estos datos longitudinales, empleados para examinar el curso y predictores de los síntomas de ansiedad y de depresión, centrándonos en el papel predictivo del control personal percibido. Observamos que, en general, los niveles medios de ansiedad y de depresión disminuyeron desde el momento posterior al diagnóstico hasta finalizar con los tratamientos médicos. Los niveles más elevados de ansiedad o depresión fueron posteriores al diagnóstico. Niveles más bajos de control personal percibido en la línea base (posterior al diagnóstico), predijeron mayores niveles de ansiedad y de depresión a lo largo de la trayectoria de la enfermedad.

Otro aspecto importante de esta investigación fue indagar acerca de las principales necesidades de cuidado que tienen las mujeres mexicanas cuando enfrentan un cáncer de mama. El **capítulo 4** y **capítulo 5** abordan las necesidades de cuidado de estas pacientes.

En el **capítulo 4** exploramos la prevalencia y correlaciones de las necesidades de cuidado en la fase de diagnóstico del cáncer. Encontramos que, en general, alrededor del 44% de las pacientes mexicanas con cáncer de mama tienen necesidades de cuidado no satisfechas. Las necesidades de cuidado relacionadas con el sistema de salud e información fueron las más frecuentemente observadas. Los síntomas depresivos estuvieron consistentemente relacionados con las diferentes dimensiones de necesidades de cuidado. Los pacientes con mayores niveles de síntomas depresivos mostraron también mayores necesidades de cuidado psicológicas, físicas y de la vida cotidiana, de apoyo y cuidado del paciente, y algunas necesidades adicionales de cuestiones prácticas.

En el **capítulo 5**, examinamos el curso y predictores de las necesidades de cuidado a lo largo de la enfermedad. Observamos que estas necesidades disminuyeron significativamente a lo largo del tiempo. Las necesidades de información y relacionadas con el sistema de salud se mantuvieron como las más altas a lo largo de la trayectoria de la enfermedad. Los síntomas depresivos en la línea base predijeron cambios en el curso de las necesidades de cuidado. Los pacientes con mayores síntomas depresivos

después del diagnóstico tuvieron una mayor necesidad de recibir cuidados complementarios hasta el final de los tratamientos médicos.

Finalmente, en el **capítulo 6** nos enfocamos en dos preguntas de investigación, 1) si las pacientes predicen exactamente sus emociones (afecto positivo y negativo) respecto al primer tratamiento médico, y 2) si la diferencia en la exactitud del pronóstico afectivo está relacionada con sus necesidades de cuidado psicológicas post-tratamiento. Después de recibir el diagnóstico, un total de 120 pacientes predijeron cómo se sentirían ya fuera después de la cirugía o después de finalizar el tratamiento neo-adyuvante, según fuera el tratamiento que recibirían primero. La exactitud del pronóstico afectivo se calculó desde un sentido absoluto (diferencia matemática entre el afecto predicho y el afecto experimentado en todo el grupo), y desde un sentido relativo (la diferencia tomando en cuenta la dirección de la predicción). Los resultados mostraron que, desde un sentido absoluto, las pacientes que siguieron tratamiento neo-adyuvante predijeron exactamente su afecto positivo y negativo. Por el contrario, las pacientes que fueron sometidas a cirugía sobre estimaron su afecto negativo, pero predijeron exactamente su afecto positivo. Desde un sentido relativo, el 25% de las pacientes que siguieron cirugía predijo exactamente su afecto positivo y el 37% su afecto negativo, respectivamente. Observamos que el grupo de pacientes, que subestimó el afecto negativo hacia la cirugía, presentó las necesidades de cuidado psicológicas más altas después de la cirugía.

En resumen, los hallazgos del conjunto de estudios de nuestra investigación sugieren que:

- Las mujeres mexicanas que padecen cáncer de mama lidian principalmente con síntomas de ansiedad, y en menor medida, con síntomas depresivos.
- Los síntomas de ansiedad y depresivos disminuyen gradualmente desde el diagnóstico hasta finalizar con los tratamientos médicos primarios.
- Un bajo control personal percibido en la fase de diagnóstico predice mayores niveles de ansiedad y de depresión a lo largo de la enfermedad.
- Las necesidades de información y relacionadas con el sistema de salud, son las más frecuentes entre las pacientes mexicanas con cáncer de mama, a lo largo de la enfermedad.
- Las pacientes que subestiman las emociones negativas que pueden tener tras la cirugía podrían mostrar altas necesidades de atención psicológica después de la cirugía.

En general, nuestros resultados contribuyen a un mejor entendimiento de los aspectos psicosociales del cáncer de mama entre las mujeres mexicanas, y ayudan a llenar el vacío que existe de investigación psico-oncológica entre los pacientes de cáncer de países de Latino América. Todas las entidades y profesionales de la salud que participan en el diseño de políticas de salud pública y en el tratamiento del cáncer de mama dentro del sistema

de salud mexicano, podrían usar nuestros resultados para identificar las necesidades de cuidado y los síntomas psicológicos, que deberían ser tratados con prioridad.

ACKNOWLEDGMENTS

I would like to thank those who stimulated in me the interest and passion for science. Those who inspired me and encouraged me to enroll in the adventure of coming to The Netherlands to pursue my academic goals. To my supervisors and those who walked with me along the journey sharing their expertise, knowledge, and guidance. Those who facilitated and collaborated in the data collection. To the institutions who believed in this research project and supported it. To the members of the reading committee. To the Mexican breast cancer patients who participated in this study. Finally, to my family and friends who walked by my side providing their unconditional support all the time.

Thanks to all of you, this book went from being a dream to become a reality. Because it would take me many pages to write thankful words to each one of you, I will personally acknowledge your support.

Adelita V. Ranchor	Lous de Savornin Lohman
Aime Edith Martínez Basurto	Manuel López Tamargo
Alicia de Vries	Ma. Eugenia Terrazas Romero
Angélica Fernández Pérez	Ma. Guadalupe Veloz Martínez
Angélica López Angarita	Marije van der Werf
Annemieke Brouwers	Martine Goedendorp
Ans Smink	Maya J. Schroevers
Carin Buijvoets	Michael Richardson
Colleagues from the department	Miguel Castillo Díaz
Christine zu Eulenburg	Mónica Lobato Concha
Denise Zonnebeld	Nallely Teotetl Zenil Magaña
Desiree Jansen	Nancy Sitlalli Peña Juárez
Doris Jiménez Flores	Noopur Singh
Elise Leijstra	Norberto Xilotl Díaz
Eric van Sonderen	Ofelia y Gonzalo (my parents)
Evelien Snippe	Patricia Alanís López
Fausto René Beamonte Barrientos †	Pilar Espinosa Rodríguez
Gonzalo y David (my brothers)	Pilar Malagón Sánchez
Guadalupe Jazmín Flores Boyso	Renate Kroese
Hospital de ginecología y obstetricia (Centro Médico Nacional `La Raza')	Reyer J. B. Caderius van Veen (my partner)
James C. Coyne	Robbert Sanderman
Jesús Rosales Carreón	Rosa Guadalupe Sánchez Mancilla
Joke Fleer	Rosa Ornelas Mejorada
Jose Juan Llanos	Sara Ulla Díez
Josué Almansa	Soledad Franco Franco
Juan Carlos Hinojosa Cruz	Truus van Ittersum
Juan José Sánchez Sosa	Truuske de Bock
Judith B. Prins	UMCG
Lianne Schuitema	Vicky Lehman
Lilian Lechner	

CURRICULUM VITAE

Adriana Pérez-Fortis was born in Xicohtzinco, a small town in the state of Tlaxcala, in the center region of Mexico, one morning of November 7, 1983. In 2007, she got her licentiate degree in Psychology, cum laude, at the Autonomous University of Puebla (BUAP), Mexico. During her studies to get the licentiate degree, she got a scholarship to perform an academic exchange (2005) and a research stay (2007) at the University of Castilla-La Mancha in Spain. In 2008, she started a master in Clinical and Health Psychology at the University of Granada, Spain, of which she graduated in 2009. In the next two years, she worked as research and teaching staff in the department of methodology of behavioral sciences, at the University of Granada. In 2011, she moved to The Netherlands, where she did her master in science in clinical and psychosocial epidemiology at the University Medical Center Groningen (UMCG) part of the University of Groningen. As part of the master program, she did an internship in the faculty of Psychology at the National Autonomous University of Mexico (UNAM), and she also established a research collaboration with the hospital of Gynecology and Obstetrics from the National Medical Center "La Raza", in Mexico City. In 2013, she got a grant from the Graduate School Medical Sciences at the UMCG to develop her doctoral research project on supportive care needs and psychological complaints among Mexican breast cancer patients.



Adriana has collaborated with different research teams in Mexico, Spain, Chili and The Netherlands. Her main research interests are in health promotion, psycho-oncology, behavioral change, psychometrics, health disparities and public health issues. She has experience establishing collaborations with research teams in different regions, coordinating health research projects and analyzing quantitative data. She has also presented her research work in several international congresses. Besides she has followed several courses on statistics, epidemiology, methodology, scientific writing, scientific integrity, and clinical and health psychology. Finally, she has also received some awards for her work such as, a grant from the National Council of Science and Technology (CONACYT) for about € 70,000 to pay part of the expenses of her doctoral research project, the Huygens Scholarship by the Dutch Ministry of Education, Culture, and Science / NUFFIC, the FPGI grant by the Council of Economy, Innovation and Science from the government of Andalucía in Spain, and the MAEC-AECID scholarship by the Spanish Ministry of Foreign Affairs and Cooperation.

Her publications

- Pérez-Fortis, A., Fleer, J., Schroevers, M. J., et al. (2018). Course and predictors of supportive care needs among Mexican breast cancer patients: A longitudinal study. *Psycho-Oncology*, 2018;1-9. <https://doi.org/10.1002/pon.4778>
- Pérez-Fortis, A., Fleer, J., Sánchez-Sosa, J.J., et al. (2017). Prevalence and factors associated to supportive care needs among newly diagnosed Mexican breast cancer patients. *Supportive Care in Cancer* 25, 3273-3280.
- Pérez-Fortis, A., Schroevers, M. J., Fleer, J., et al. (2016). Psychological burden at the time of diagnosis among Mexican breast cancer patients. *Psycho-Oncology* 26, 133-136.
- Oyanadel Veliz, C., Buela-Casal, G. & Pérez-Fortis, A. (2014). Psychometric properties of the Zimbardo's time perspective inventory in a Chilean sample. *Terapia psicológica* 32, 47-55.
- Pérez-Fortis, A., Ulla Díez, S. & Padilla, J.L. (2012). Psychometric properties of the Spanish version of the health-promoting lifestyle profile II. *Research in Nursing & Health* 35, 301-313.
- Ulla Díez, S., Pérez-Fortis, A. & Franco Franco, S. (2012). Efficacy of a health promotion program for college students: A randomized controlled trial. *Nursing Research* 61, 121- 132.
- Ulla Díez, S. & Pérez-Fortis, A. (2010). Socio-demographic predictors of health behaviors in Mexican college students. *Health Promotion International* 25, 85-93.
- Ulla Díez, S. & Pérez-Fortis, A. (2009). *Los hábitos de salud de los estudiantes universitarios de Castilla-La Mancha*. Servicio de Publicaciones de la UCLM. España [book]

Research Institute SHARE: Previous dissertations.

This thesis is published within the Research Institute SHARE (Science in Healthy Aging and healthcaRE) of the University Medical Center Groningen / University of Groningen. Further information regarding the institute and its research can be obtained from our internet site: <http://www.share.umcg.nl/>. More recent theses can be found in the list below ((co-) supervisors are between brackets).

2018**Arifin B**

Distress and health-related quality of life in Indonesian Type 2 diabetes mellitus outpatients
(prof MJ Postma, dr PJM Krabbe, dr J Atthobari)

Zakiyah N

Women's health from a global economic perspective
(prof MJ Postma, dr ADI van Asselt)

Metting, EI

Development of patient centered management of asthma and COPD in primary care
(prof T van der Molen, prof R Sanderman, dr JWH Kocks)

Suhoyo Y

Feedback during clerkships: the role of culture
(prof JBM Kuks, prof J Cohen-Schotanus, dr J Schönrock-Adema)

Veen HC van der

Articulation issues in total hip arthroplasty
(prof SK Bulstra, dr JJAM van Raay, dr IHF Reininga, dr I van den Akker-Scheek)

Eisenburg LK

Adverse life events and overweight in childhood, adolescence and young adulthood
(prof AC Liefbroer, dr N Smidt)

't Hoen EFM

Practical applications of the flexibilities of the agreement on trade-related aspects of intellectual property rights; lessons beyond HIV for access to new essential medicines
(prof HV Hogerzeil, prof BCA Toebes)

Stojanovska V

Fetal programming in pregnancy-associated disorders; studies in novel preclinical models
(prof SA Scherjon, dr T Plösch)

Eersel MEA van

The association of cognitive performance with vascular risk factors across adult life span
(prof JPJ Slaets, dr GJ Izaks, dr JMH Joosten)

Rolfes L

Patient participation in pharmacovigilance
(prof EP van Puijenbroek, prof K Taxis, dr FPAM van Hunsel)

Brandenburg D

The role of the general practitioner in the care for patients with colorectal cancer
(prof MY Berger, prof GH de Bock, dr AJ Berendsen)

Oldenkamp M

Caregiving experiences of informal caregivers; the importance of characteristics of the informal caregiver, care recipient, and care situation
(prof RP Stolk, prof M Hagedoorn, prof RPM Wittek, dr N Smidt)

Kammen K van

Neuromuscular control of Lokomat guided gait; evaluation of training parameters
(prof LHV van der Woude, dr A den Otter, dr AM Boonstra, dr HA Reinders-Messelink)

Hornman J

Stability of development and behavior of preterm children
(prof SA Reijneveld, prof AF Bos, dr A de Winter)

Vries, YA de

Evidence-b(i)ased psychiatry
(prof P de Jonge, dr AM Roest)

Smits KPJ

Quality of prescribing in chronic kidney disease and type 2 diabetes
(prof P denig, prof GJ Navis, prof HJG Bilo, dr GA Sidorenkov)

Zhan Z

Evaluation and analysis of stepped wedge designs; application to colorectal cancer follow-up
(prof GH de Bock, prof ER van den Heuvel)

Hoeve Y ten

From student nurse to nurse professional
(prof PF Roodbol, prof S Castelein, dr GJ Jansen, dr ES Kunnen)

Ciere Y

Living with chronic headache
(prof R Sanderman, dr A Visser, dr J Fleer)

Borkulo CD van

Symptom network models in depression research; from methodological
exploration to clinical application
(prof R Schoevers, prof D Borsboom, dr L Boschloo, dr LJ Waldorp)

For more 2018 and earlier theses visit our website