Universitat de Lleida

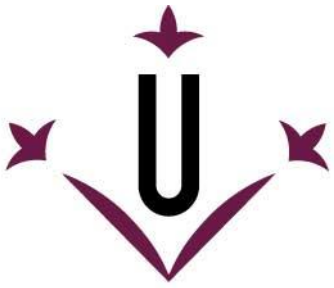
Diseño y creación de un programa de promoción para la salud para incrementar el cribado de cáncer colorrectal en Puerto Rico Siguiendo los pasos de Intervention Mapping

Yolanda Serra Martínez

http://hdl.handle.net/10803/586263

Diseño y creación de un programa de promoción para la salud para incrementar el cribado de cáncer colorrectal en Puerto Rico. Siguiendo los pasos de Intervention Mapping està subjecte a una llicència de Reconeixement-NoComercial 4.0 No adaptada de Creative Commons

(c) 2018, Yolanda Serra Martínez



Universitat de Lleida

TESIS DOCTORAL

Diseño y creación de un programa de promoción para la salud para incrementar el cribado de cáncer colorrectal en Puerto Rico

Siguiendo los pasos de Intervention Mapping

Yolanda Serra Martínez

Memoria presentada para optar al grado de Doctora por la Universitat de Lleida

(Programa de Doctorado en Salud)

Directores

Dra. María E. Fernández

Dr. Salvador Sáez Cárdenas

Tutor

Dr. Joan Torres Puig-Gros

(Lleida, 2018)

Salud por la Vida es un programa desarrollado por la Alianza para la Excelencia en Investigación en Cáncer entre el Centro de Promoción para la Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Texas, la Universidad de Texas-MD Anderson Cancer Center, la Universidad de Puerto Rico (UPR), y el Centro Comprehensivo del Cáncer de Puerto Rico (CCCPR). El proyecto está financiado por National Institutes of Health/National Cancer Institute (EE.UU.) con el número de propuesta: U54CA096297/CA096300.

La recopilación de los datos de incidencia de cáncer en Puerto Rico fue apoyada, en parte, por el Programa Nacional de Registros del Cáncer (NPCR por sus siglas en inglés) de los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) al Registro Central de Cáncer de Puerto Rico como parte del programa de información de cáncer en todo el estado y por el mandato de la Ley Núm. 28 de 20 de marzo de 1951 y la Ley Núm. 113 del 30 de julio de 2010 (Ley del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico). Las ideas y opiniones expresadas en este artículo son las del autor y la aprobación por parte del RCCPR no pretende ni se debe inferir.

A mis hijas María, Blanca y Celia, el motivo y la razón de casi todo en mi vida.

Un recuerdo especial para los puertorriqueños que, azotados por los huracanes Irma y María, han perdido tanto…

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas a las que quiero dar las gracias por haberme acompañado en esta aventura, gratificante al fin, pero ardua en ocasiones:

A mi marido y mejor amigo, Jayson, por valorar cada pequeño logro y reconfortarme en los momentos de desaliento.

A mis hijas, María, Blanca y Celia, por tantos momentos en los que le he dicho "luego, ahora no puedo". Prometo compensaros.

A mis padres, Celia y Josep, por apoyarme en cada una de las decisiones de mi vida, por tantos ejemplos de superación, y por haber sacrificado tanto.

A mi hermano, Ricardo, por estar siempre ahí, por protegerme, por abrirme puertas, por ofrecerme, siempre, su apoyo incondicional.

A María, mi mentora, por ser tan generosa y ofrecerme tanto apoyo. También a su familia, por acogerme como una más.

A Salva, mentor y amigo, por creer siempre en mí y considerarme una colega desde el principio.

A Joan, por guiarme, con paciencia, en este proceso y poder completarlo al fin.

A Marieke, Marisela y William, por su generosidad, comprensión y apoyo.

Al equipo del proyecto en Puerto Rico, especialmente Vivian y Camille, por acogerme como a una más y ofrecerme tanta ayuda.

A las doctoras Teresa Icart, Miguela Martinez, Marisela Martinez, y Gloria Tort, por su generosidad.

A Ileska, por su amistad, por tantas palabras de ánimo, y por su ayuda incondicional.

A Jo, Jean, y a María José, por su ayuda en cada uno de los procesos administrativos relacionados con este proyecto.

Y, cómo no, a todos los puertorriqueños que han participado de los diferentes estudios de este programa. Sin ellos no hubiera sido posible.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE FIGURAS *11*

ÍNDICE DE TABLAS *15*

ABREVIATURAS *17*

RESUMEN *19*

RESUM *21*

ABSTRACT *23*

1. INTRODUCCIÓN *26*

1.1. Justificación **26**

1.2. El Problema de Salud **28**

1.2.1. El cáncer colorrectal. 28

1.2.2. Factores de riesgo relacionados con el cáncer colorrectal. 29

1.3. El cáncer colorrectal a nivel mundial **29**

1.4. El cáncer colorrectal en Estados Unidos **36**

1.5. El cáncer colorrectal en Puerto Rico **38**

1.5.1. Incidencia y mortalidad por cáncer colorrectal en Puerto Rico. 38

1.5.2. Pruebas de cribado recomendadas para detectar cáncer colorrectal en Puerto Rico. 41

1.5.3. El Sistema de Salud Pública en Puerto Rico. 47

1.5.4. La Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico y los Federally Qualified Health Centers. 48

1.6. Estrategias para abordar el cribado del cáncer colorrectal **50**

1.6.1 Investigación participativa basada en la comunidad. 50

1.6.2. Intervenciones multinivel y el modelo socioecológico en el cribado del cáncer colorrectal 50

1.6.3. Intervenciones multicomponentes 53

1.6.4. Alfabetización en salud y legibilidad. 56

1.7. Estado de la cuestión **61**

OBJETIVOS *66*

2.1. Objetivo principal: **66**

2.2. Objetivos secundarios: **66**

MARCO TEÓRICO *68*

3.1. Intervention Mapping 68
3.1.1. Los 6 pasos de IM. 68
3.2. El uso de las teorías en Intervention Mapping 73
3.3. Teorías del comportamiento 74
3.3.1. Modelo de Creencias de Salud. 74
3.3.2. Teoría de la Acción Razonada y Teoría del Comportamiento Planificado. 75
3.3.3. Teoría Social Cognitiva. 76
3.3.4. Modelo Transteórico 77
3.3.5. Modelo Integrado del Comportamiento. 80
3.4. Teorías de la Información y Comunicación/Persuasión 81
3.4.1. Las Teorías del Proceso de Información. 81
3.4.2. El Modelo de Comunicación/Persuasión. 81
3.5. Relación entre las diferentes teorías y el nivel de intervención 83
3.6. Métodos teóricos y estrategias comunicativas para el cambio de conducta 85
3.6.1. Entretenimiento Educativo. 86
3.6.2. Periodismo Conductual. 88
3.6.3. Modelaje Social. 89
3.6.4. Refuerzo. 90
3.6.5. Persuasión 91
3.6.6. Tailoring. 91
3.6.7. Relevancia cultural. 92
3.6.8. Toma/aumento de consciencia. 93
3.6.9. Arrepentimiento Anticipado 93
3.6.10. Estímulos para la acción. 93
3.6.11. Método de Activación del Paciente. 94
4. METODOLOGÍA 96
4.1. El "estudio padre" del proyecto *Salud por la Vida* 96
4.1.1. Participantes. 97
4.1.2. Criterios de elegibilidad. 97
4.1.3. Reclutamiento. 97
4.1.4. Programa Multicomponente (Intervención). 98
4.1.5. Seguimiento 98
4.1.6. Validación de Datos 99
4.1.7. Evaluación del programa educativo 99
4.2. Metodología para el diseño y creación del programa multicomponente *Salud por la vida* 100

4.3. Métodos cualitativos y estadísticos del estudio 104

4.4. Aspectos éticos del estudio..... 106

4.4.1. Grupos focales para el análisis de necesidades de la población prioritaria (paso 1 IM):..... 106

4.4.2. Entrevistas de Periodismo Conductual (paso 4 IM). 107

4.4.3. Grupos focales y entrevistas para el pretesting de los componentes educativos (paso 4 IM). 107

5. RESULTADOS 110

5.1. Paso 1 de IM: Valoración de necesidades/ Modelo Lógico del Problema 110

5.1.1. Estableciendo un grupo de trabajo: El programa de Alcance Comunitario para el Control de Cáncer. 110

5.1.2. Revisión de la literatura (teórica y empírica) y evidencia de nuevos datos. 111

5.1.3. Modelo Lógico del Problema..... 120

5.2. Paso 2 de IM: Objetivos del programa 124

5.3. Paso 3 de IM: Diseño del programa 128

5.4. Paso 4 de IM: Producción del programa 134

5.4.1. La planificación del diseño. 134

5.4.2. Video interactivo o TIMI. 146

5.4.3 Revista Salud por la Vida. 180

5.4.4. Hojas Informativas..... 192

5.4.5. Infográfico..... 198

5.4.6. Plan de acción. 200

5.4.7. Prompt para el proveedor de salud. 202

5.4.8. Llamadas telefónicas de recordatorio a pacientes..... 202

5.5. Evaluación de los componentes educativos del programa. 204

5.5.1. Diseño del estudio:..... 205

5.5.2. Resultados de la evaluación de los componentes educativos..... 223

5.5.3. Modificaciones en los componentes educativos. 233

6. DISCUSIÓN 240

7. LIMITACIONES 254

8. CONCLUSIONES/CONCLUSIONS 256

9. PROPUESTAS.....262

10. ANEXOS EN CD 266

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 272

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. *INCIDENCIA MUNDIAL DEL CCR EN HOMBRES (2012).*.....31
FIGURA 2. *INCIDENCIA MUNDIAL DEL CCR EN MUJERES (2012).*.....32
FIGURA 3. *MORTALIDAD A NIVEL MUNDIAL DEL CCR EN HOMBRES (2012).*.....33
FIGURA 4. *MORTALIDAD A NIVEL MUNDIAL DEL CCR EN MUJERES (2012).*.....34
FIGURA 5. *INCIDENCIA Y MORTALIDAD DEL CCR A NIVEL MUNDIAL POR ZONAS GEOGRÁFICAS (2012).*.....35
FIGURA 6. *INCIDENCIA DE CCR EN EE. UU. DURANTE EL PERÍODO 2009-2013*.....36
FIGURA 7. *MORTALIDAD POR CCR EN EE. UU. DURANTE EL PERÍODO 2010-2014.*.....37
FIGURA 8. *INCIDENCIA DE LOS DE CÁNCERES MÁS FRECUENTES EN PR EN EL PERÍODO 2010-2014).*.....38
FIGURA 9. *INCIDENCIA DE CCR EN PR EN HOMBRES DURANTE EL PERÍODO 2010-2014.*.....39
FIGURA 10. *INCIDENCIA DE CCR EN PR EN MUJERES DURANTE EL PERÍODO 2010-2014.*.....39
FIGURA 11. *MORTALIDAD POR TIPOS DE CÁNCER EN PR DURANTE EL PERÍODO 2010-2014*..40
FIGURA 12. *MORTALIDAD POR CCR EN PR EN HOMBRES DURANTE EL PERÍODO 2010-2014*..40
FIGURA 13. *MORTALIDAD POR CCR EN PR EN MUJERES DURANTE EL PERÍODO 2010-2014*...41
FIGURA 14. *PREVALENCIA POR EDAD AJUSTADA DE ADULTOS DE EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 50 Y 75 AÑOS QUE SE REALIZARON LAS PRUEBAS DE SANGRE OCULTA EN LA EXCRETA PARA DETECTAR EL CCR EN PR EN 2016.*.....46
FIGURA 15. *PREVALENCIA POR EDAD AJUSTADA DE ADULTOS MAYORES DE 50 AÑOS QUE SE HAN REALIZADO UNA SIGMOIDOSCOPIA O COLONOSCOPIA EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS EN PR.* 46
FIGURA 16. *FQHCS EN PUERTO RICO EN FUNCIÓN DE SU LOCALIDAD. (FEDERALLY-FUNDED DELIVERY SITE LOCATIONS).*.....49
FIGURA 17. *MODELO SOCIOECOLÓGICO PARA UN PROGRAMA QUE PRETENDA INCREMENTAR EL CRIBADO DEL CCR.* 53
FIGURA 18. *EJEMPLO DE UN ANÁLISIS BÁSICO DEL PROGRAMA INFLESZ V1.0.* 60
FIGURA 19. *EJEMPLO DE UN ANÁLISIS ADICIONAL DEL PROGRAMA INFLESZ V1.0.*.....61
FIGURA 20. *LOS SEIS PASOS DE INTERVENTION MAPPING.*.....73
FIGURA 21. *DISEÑO DEL "ESTUDIO PADRE" DEL PROYECTO SALUD POR LA VIDA.*.....96
FIGURA 22. *UBICACIÓN DE LOS CENTROS FQHCS DONDE SE VA A LLEVAR A CABO EL ESTUDIO.*.....97
FIGURA 23. *RECLUTAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LOS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO "SALUD POR LA VIDA".* 99
FIGURA 24. *EJEMPLO DE CODIFICACIÓN DE TRANSCRIPCIONES.* 117
FIGURA 25. *PROCESO DE CODIFICACIÓN DE LOS GRUPOS FOCALES PARA EL ANÁLISIS DE BARRERAS Y FACILITADORES DEL CRIBADO DEL CCR EN PR.* 118
FIGURA 26. *RED SEMÁNTICA DE CODIFICACIÓN AXIAL ENTRE SUBCATEGORÍAS Y CATEGORÍAS DE DETERMINANTES PERSONALES Y FACTORES DEL ENTORNO QUE INFLUYEN SOBRE EL CRIBADO DE CCR EN PR.*..... 118

FIGURA 27.A. *LOGIC MODEL OF THE PROBLEM FOR CRCS IN PR.* 122
FIGURA 28. *TAREAS DE PRODUCCIÓN DEL TIMI.* 149
FIGURA 29. *MUESTRA DEL DIAGRAMA DE FLUJO DEL VIDEO INTERACTIVO.* 157
FIGURA 30. *LECTURA DEL GUION POR PARTE DE LOS ACTORES CON MIEMBROS DE LA COMUNIDAD PRIORITARIA Y SOCIOS DEL PROGRAMA.* 162
FIGURA 31. *ESCENA ES1. MATRIMONIO VIENDO LA TELEVISIÓN CONOCEN QUE ES EL CCR.* 165
FIGURA 32. *ESCENA ES2. SE COMUNICA AL MATRIMONIO QUE UN AMIGO TIENE CCR.* 165
FIGURA 33. *ESCENA ES5. MUJERES HACIENDO JOGGING EN EL PARQUE.* 166
FIGURA 34. *ESCENA ES4. VARONES JUGANDO A CAPICÚ.* 166
FIGURA 35. *ESCENA ES6. VISITA AL MÉDICO PARA RESOLVER DUDAS ACERCA DE LAS PRUEBAS Y PEDIR REFERIDO.* 167
FIGURA 36. *IMÁGENES DE S5 Y S6. TESTIMONIOS QUE HAN SOBREVIVIDO AL CCR GRACIAS A LAS PRUEBAS.* 167
FIGURA 37. *IMAGEN DE ES7. MATRIMONIO LEYENDO LAS INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR LA PRUEBA DE SANGRE OCULTA EN LA EXCRETA.* 168
FIGURA 38. *IMAGEN DE ES7. MATRIMONIO COMPLETANDO LA PRUEBA DE SANGRE OCULTA EN LA EXCRETA.* 168
FIGURA 39. *IMÁGENES DE IS5 A IS8. BARRERAS PARA LA COMPLECIÓN DE LAS PRUEBAS DE CRIBADO.* 169
FIGURA 40. *MUESTRA DEL DOCUMENTO GUÍA PARA LA CREACIÓN DE VIDEOS CON ANIMACIONES.* 170
FIGURA 41. *IMAGEN DEL VIDEO REFERENCIA "NO HAY EXCUSAS" DEL CDC EN EL QUE SE RECOMIENDA EL CRIBADO DEL CCR A PARTIR DE LOS 50 AÑOS.* 171
FIGURA 42. *IMAGEN DEL VIDEO "SALUD POR LA VIDA" EN EL QUE LA DOCTORA RECOMIENDA LAS PRUEBAS DE CRIBADO PARA EL CCR A PARTIR DE LOS 50 AÑOS....* 171
FIGURA 43. *IMAGEN DEL VIDEO REFERENCIA "COLORECTAL CANCER AND THE ROLE OF ANGIOGENESIS IN CANCER DEVELOPMENT".* 172
FIGURA 44. *IMAGEN DE UN PÓLIPO EN EL ROTAFOLIO REFERENCIA DEL PROGRAMA "VALE LA PENA".* 172
FIGURA 45. ANIMACIÓN DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA" EN EL QUE SE EXPLICA QUÉ ES EL CCR. 173
FIGURA 46. ANIMACIÓN DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA" EN EL QUE SE EXPLICA QUÉ ES UN PÓLIPO. 173
FIGURA 47. *VIDEOS EDUCATIVOS DE REFERENCIA SOBRE LAS PRUEBAS DE CRIBADO DEL CCR DE LA UNIVERSIDAD DE NORTHWESTERN.* 174
FIGURA 48.1. *IMAGEN DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA" EN EL QUE SE MUESTRA EL KIT PARA COMPLETAR LA PRUEBA DE SANGRE EN LA EXCRETA.* 174
FIGURA 49. *IMAGEN DEL PROCEDIMIENTO Y ANIMACIÓN EN LOS QUE SE EXPLICA QUÉ ES LA COLONOSCOPIA DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA".* 175

FIGURA 50.1. *PANTALLA DE INTRODUCCIÓN AL TIMI "SALUD POR LA VIDA".* 176
FIGURA 51. *FOLLETO DE RECLUTAMIENTO PARA LAS ENTREVISTAS DE PERIODISMO CONDUCTUAL.* 184
FIGURA 52. *PORTADA DE LA REVISTA CON MENSAJES ESTRATÉGICOS.* 188
FIGURA 53. *ANÁLISIS BÁSICO DE LEGIBILIDAD CON INFLESZ V1.0.* 189
FIGURA 54. *ANÁLISIS ADICIONAL DE LEGIBILIDAD CON INFLESZ V1.0.* 190
FIGURA 55. *DIFERENCIAS ENTRE SERIF Y SANS SERIF.* 191
FIGURA 56. *IMAGEN DE LAS PÁGINAS CENTRALES DE LA REVISTA.* 192
FIGURA 57. *PÓSTER CON TESTIMONIOS EN ESPAÑOL DE LA CAMPAÑA SCREEN FOR LIFE DEL CDC.* 195
FIGURA 58. *HOJA INFORMATIVA EN ESPAÑOL SOBRE CCR Y PRUEBAS DE DETECCIÓN DE LA CAMPAÑA SCREEN FOR LIFE DEL CDC.* 196
FIGURA 59. *HOJAS INFORMATIVAS SOBRE EL CCR Y PRUEBAS DE CRIBADO PARA VARONES Y MUJERES DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA".* 197
FIGURA 60. *IMAGEN DEL INFOGRÁFICO DE COLORADO (2011)* 199
FIGURA 61. *IMAGEN DEL INFOGRÁFICO PARA COMPLETAR LA PRUEBA DE SANGRE OCULTA EN LA EXCRETA DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA".* 199
FIGURA 62. *PLAN DE ACCIÓN PARA PRUEBA DE SANGRE OCULTA EN LA EXCRETA CON LABORATORIO EXTERNO DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA".* 201
FIGURA 63. *DIAGRAMA DEL PROTOCOLO DE LAS LLAMADAS DE RECORDATORIO A LOS PARTICIPANTES DEL PROGRAMA SALUD POR LA VIDA (GRUPO INTERVENCIÓN).* 204
FIGURA 64. *PROCESO DE CODIFICACIÓN DEDUCTIVO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES EDUCATIVOS DEL PROGRAMA "SALUD POR LA VIDA".* 218
FIGURA 65. *MUESTRA DEL PROCESO DE CODIFICACIÓN DE UN DOCUMENTO PRIMARIO (TRANSCRIPCIÓN DE UNA ENTREVISTA) CON ATLAS-TI.* 219
FIGURA 66. *MUESTRA DEL PROCESO DE CODIFICACIÓN DE UN DOCUMENTO PRIMARIO (NOTAS DE CAMPO) CON ATLAS-TI.* 220
FIGURA 67. *REDES DE RELACIONES SEMÁNTICAS ENTRE SUBCATEGORÍAS Y CITAS PARA LA EVALUACIÓN DEL TIMI.* 221
FIGURA 68. *REDES DE RELACIONES SEMÁNTICAS ENTRE SUBCATEGORÍAS Y CITAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA REVISTA.* 221
FIGURA 69. *REDES DE RELACIONES SEMÁNTICAS ENTRE SUBCATEGORÍAS Y CITAS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS MATERIALES ESCRITOS.* 222
FIGURA 70. *MAPA DE RED PARA EL CRITERIO DE USABILIDAD DEL TIMI CON CITAS ASOCIADAS.* 222
FIGURA 71. IMAGEN EN REFERENCIA A LA COLONOSCOPIA QUE PRESENTA PROBLEMAS DE COMPRENSIÓN. 228
FIGURA 72. *IMÁGENES RELACIONADAS CON PROFESIONALES MÉDICOS EN LA REVISTA.* 235
FIGURA 73. *IMAGEN ORIGINAL DEL TESTIMONIO PREVIA A LA EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES EDUCATIVOS.* 235

FIGURA 74. *IMAGEN DEL TESTIMONIO POSTERIOR A LA EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES EDUCATIVOS.* 236
FIGURA 75. *RECOMENDACIONES PARA PREVENIR EL CCR JUNTO A LA IMAGEN DE UN PROFESIONAL MÉDICO.* 237

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. PROS Y CONTRAS DE LAS DIFERENTES PRUEBAS RECOMENDADAS EN PR PARA DETECTAR Y PREVENIR EL CCR. 44
TABLA 2. RECOMENDACIONES PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DEL CCR EN PACIENTES DE RIESGO PROMEDIO Y ALTO. 45
TABLA 3. ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS E INTERVENCIONES PARA INCREMENTAR EL CRIBADO DEL CCR. 55
TABLA 4. NIVELES DE DIFICULTAD DE LA ESCALA INFLESZ 59
TABLA 5. TEORÍAS INCLUIDAS EN EL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA* Y SU NIVEL DE INTERVENCIÓN DENTRO DEL SEM. 84
TABLA 6. LOS CUATRO PRIMEROS PASOS DE IM PARA EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA QUE INCREMENTE EL CRIBADO DE CCR EN PR. 102
TABLA 7. SUPERVIVENCIA RELATIVA (1, 3 Y 5 AÑOS) DE CASOS DE CCR EN PR EN FUNCIÓN DEL TIPO DE SEGURO MÉDICO, SEXO, EDAD, Y ESTADÍO EN EL DIAGNÓSTICO. 113
TABLA 8. PARTICIPANTES DE LOS GRUPOS FOCALES PARA LA VALORACIÓN DE NECESIDADES DEL ESTUDIO POR GÉNERO Y CENTRO DE ATENCIÓN. 113
TABLA 9. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN DE NECESIDADES. 114
TABLA 10. DETERMINANTES PERSONALES Y FACTORES DEL ENTORNO QUE INFLUYEN SOBRE EL CRIBADO DEL CCR EN LOS PUERTORRIQUEÑOS. 119
TABLA 11. *RESULTADO DE LA CONDUCTA DE SALUD ESPERADA PARA EL CRIBADO DE CCR EN PR Y SUS RESPECTIVOS OBJETIVOS DE ACCIÓN.* 125
TABLA 12. MUESTRA DE LA MATRIZ DE OBJETIVOS DE CAMBIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE CRIBADO DEL CCR EN PUERTORRIQUEÑOS DE 50 AÑOS O MÁS. 126
TABLA 13. ESTRATEGIAS DE CAMBIO PARA LOS DIFERENTES CONSTRUCTOS DEL MODELO INTEGRADO DEL COMPORTAMIENTO. 130
TABLA 14. ETAPAS DE CAMBIO DEL MODELO TRANSTEÓRICO Y ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS PARA ABORDARLAS. 131
TABLA 15. MUESTRA DE LA MATRIZ DE MÉTODOS, ESTRATEGIAS Y COMPONENTES EDUCATIVOS PARA ABORDAR LOS OBJETIVOS DE CAMBIO Y MODIFICAR LOS DETERMINANTES QUE IMPIDEN EL CRIBADO DEL CCR EN PR. 133
TABLA 16. DOCUMENTO DE DISEÑO #1 DE LOS COMPONENTES EDUCATIVOS DEL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA*. 136
TABLA 17. DOCUMENTO DE DISEÑO #2 DE LOS COMPONENTES EDUCATIVOS DEL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA*. 139
TABLA 18. CÓDIGOS DE LAS VARIABLES QUE CONFIGURAN EL DIAGRAMA DE FLUJO. 151
TABLA 19. VARIABLES DEL DIAGRAMA DE FLUJO AGRUPADAS POR DETERMINANTES, ETAPA DE CAMBIO, DESCRIPCIÓN Y RESPUESTAS. 152

TABLA 20. MUESTRA DE LOS COMPONENTES DE UNA DE LAS ESCENAS DEL VIDEO INTERACTIVO. 159
TABLA 21. ESCENAS DEL TIMI PARA EL PROGRAMA SALUD POR LA VIDA. 163
TABLA 22. MUESTRA DE LA ENTREVISTA DE PERIODISMO CONDUCTUAL CON OBJETIVOS Y ETAPAS DE CAMBIO A LAS QUE PERTENECEN. 182
TABLA 23. PARTICIPANTES DEL ESTUDIO DE PERIODISMO CONDUCTUAL POR EDAD Y PRUEBA COMPLETADA. 185
TABLA 24. VARIABLES DE LA ENCUESTA DEMOGRÁFICA. ESTUDIO PERIODISMO CONDUCTUAL 186
TABLA 25. MENSAJES PARA LAS HOJAS INFORMATIVAS EN FUNCIÓN DE LA ETAPA Y OBJETIVOS DE CAMBIO. 193
TABLA 26. APARTADOS DEL *PROMPT* DEL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA* EN FUNCIÓN DE LOS MENSAJES. 203
TABLA 27. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL TIMI DEL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA*. 208
TABLA 28. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE EVALUACIÓN DEL TIMI PARA EL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA*. 210
TABLA 29. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LOS MATERIALES IMPRESOS DEL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA*. 213
TABLA 30. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LOS MATERIALES IMPRESOS PARA EL PROGRAMA *SALUD POR LA VIDA*. 214

ABREVIATURAS

ACS: American Cancer Society

ASPPR: Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico

BRFSS: *Behavioral Risk Factors Surveillance System*

BJ: *Behavioral Journalism*

CBPR: *Community-Based Participatory Research*

CDC: *Centers for Disease Control and Prevention*

CCR: Cáncer Colorrectal

CPSTF: *Community Preventive Services Task Force*

CRC: *Colorectal Cancer*

CRCS: *Colorectal Cancer Screening*

EE: Entretenimiento Educativo, Edu-entretenimiento o *Entertainment Education*

EE.UU.: Estados Unidos de América

FIT: *Fecal Immunochemical Blood Test*

FQHC: *Federally Qualified Health Centers*

FOBT: *Fecal Occult Blood Test*

IM: *Intervention Mapping*

MLP: Modelo Lógico del Problema

NAAL: *National Assessment of Adult Literacy*

NCI: *National Cancer Institute*

NCSALL: *National Center for the Study of Adult Learning and Literacy*

PC: Periodismo conductual

PR: Puerto Rico

RCPR: Registro de Cáncer de Puerto Rico

SEM: *Social Ecological Model*

TIMI: *Tailored Interactive Media Intervention*

UH: Unidad Hermenéutica

UPR-MSC: *University of Puerto Rico Medical Science Campus*

USPSTF: *US Preventive Services Task Forces*

RESUMEN

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) lidera las causas de mortalidad por cáncer en Puerto Rico (PR). A pesar de ser altamente prevenible mediante su cribado y el tratamiento de pólipos precancerosos, la incidencia y mortalidad por este cáncer sigue creciendo en la Isla, mientras que las ratios de cribado permanecen bajas. El objetivo principal de esta tesis doctoral es describir el proceso de diseño y creación de componentes educativos para un programa de promoción para la salud (*Salud por la Vida*) que pretende incrementar el cribado del CCR en pacientes de 50 años o más pertenecientes a los Centros Federales de Salud Primaria (*Federally Qualified Health Centers;* FQHC) de PR.

Métodos

Para ello se utilizó Intervention Mapping (IM), un marco de planificación sistemática basado en la teoría y en la evidencia que nos guio en la planificación y diseño de un programa de promoción para la salud cuya finalidad es incrementar el cribado de CCR entre los puertorriqueños de 50 años o más que sean pacientes de los FQHC. IM consta de seis pasos con tareas específicas. En esta tesis se presentan los cuatro primeros (valoración de necesidades, matriz de objetivos de cambio, selección de métodos y estrategias y creación del programa). Los pasos 5 y 6 (implementación y evaluación del programa) quedan planteados como futuras fases de la investigación.

Resultados

En un primer paso, determinamos la incidencia y las tasas de mortalidad de CCR usando información el Registro de Cáncer de PR. Condujimos una revisión de la literatura para entender mejor los determinantes personales y factores del entorno relacionados con el CCR y su cribado en puertorriqueños y poblaciones latinas de EE.UU. y, finalmente, recolectamos nuevos datos mediante grupos focales. Condujimos 7 grupos focales (N=56) para identificar las necesidades y recursos de la población, sub-comportamientos específicos (objetivos de acción) y determinantes relacionados con el cribado del CCR. En un segundo paso, creamos las matrices de objetivos de cambio que guiaron el contenido. En un tercer paso, seleccionamos los métodos generales entretenimiento educativo y periodismo conductual, y desarrollamos aplicaciones prácticas, materiales y mensajes que, a su vez, contenían otros métodos como modelaje, persuasión, información y *tailoring,* y se determinó el tipo de formato para cada componente educativo.

En el paso 4, desarrollamos una intervención multimedia interactiva adaptada (*tailored interactive multimedia intervention*; TIMI), una revista, diversas hojas informativas, infográficos, y un plan de acción. Del mismo modo, creamos un recordatorio para proveedores de salud, mediado por los propios pacientes, con la finalidad de incrementar la recomendación de los médicos acerca del cribado del CCR y, a su vez, mejorar la comunicación paciente-proveedor; y diseñamos un protocolo de llamadas de recordatorio de las pruebas para pacientes. Finalmente, se llevaron a cabo grupos focales (N=19) para valorar la usabilidad, atractivo, relevancia cultural, y motivación generada por los componentes para realizarse las pruebas de cribado. Las sugerencias de los participantes fueron valoradas por el equipo de investigación e incorporadas a la versión final de los componentes educativos.

Conclusiones

El uso de IM para una planificación sistemática del programa *Salud por la Vida*, nos ofreció un plan coherente y detallado para una intervención educativa que pretende incrementar el criado de CCR. Guiados por los diferentes procesos, pasos y tareas de IM, pudimos utilizar información proveniente de la comunidad, así como de la literatura (teórica y pragmática), para desarrollar materiales de educación para la salud que fueron bien recibidos por la población prioritaria y que, probablemente, incrementen e cribado de CCR entre los pacientes de los centros FQHC de Puerto Rico.

Palabras Clave

Intervention Mapping, cáncer colorrectal, cribado de cáncer colorrectal, promoción para la salud, entretenimiento educativo, periodismo conductual, cambio de conducta.

RESUM

Introducció

El càncer colorrectal (CCR) lidera les causes de mortalitat per càncer a Puerto Rico (PR). Malgrat ser un càncer que es pot prevenir amb facilitat mitjançant el seu cribratge i tractament de pòlips precancerosos, la incidència i mortalitat per aquest càncer segueixen creixent a l'Illa, alhora que les ràtios de cribratge romanen baixes. L'objectiu principal d'aquesta tesi doctoral és descriure el procés de disseny i creació de components educatius per a un programa de promoció per a la salut (*Salud por la Vida*) que pretén incrementar el cribratge del CCR en pacients de 50 anys o més pertanyents als Centres Federals de Salut Primària (*Federally Qualified Health Centers*; FQHC) de PR.

Els mètodes

Per això es va utilitzar Intervention Mapping (IM), un marc de planificació sistemàtica basat en la teoria i en l'evidència que ens guià en la planificació i disseny d'un programa de promoció per a la salut, la finalitat de la qual és incrementar el cribratge de CCR entre els Porto-riquenys de 50 anys o més, que siguin pacients dels FQHCs. IM consisteix en sis passos amb tasques específiques. En aquesta tesi es presenten els quatre primers (valoració de necessitats, matriu d'objectius de canvi, selecció de mètodes i estratègies, i creació del programa). Els passos 5 i 6 (implementació i avaluació del programa) es plantegen com a futures fases de la investigació.

Resultats

En un primer pas, es van determinar la incidència i les taxes de mortalitat de CCR mitjançant informació del Registre de Càncer de PR. Es va dur a terme una revisió de la literatura per comprendre millor els determinants personals i factors de l'entorn relacionats amb el CCR i el seu cribratge tant a Puerto Rico com a poblacions llatines dels Estats Units i, finalment, es van recollir noves dades mitjançant grups focals. Vàrem conduir 7 grups focals (N = 56) per identificar les necessitats i recursos de la població, subcomportaments específics (objectius d'acció) i determinants relacionats amb el cribratge del CCR. En un segon pas, creàrem les matrius d'objectius de canvi que guiaran el contingut. En un tercer pas, seleccionàrem els mètodes generals d'entreteniment educatiu i periodisme conductual, i desenvolupàrem aplicacions pràctiques, materials i missatges que, al mateix temps, contenien altres mètodes com el modelatge, la persuasió,

la informació i el tailoring, i es va determinar el tipus de format per a cada component educatiu. En el pas 4, desenvolupàrem una intervenció multimèdia interactiva adaptada (*tailored interactive multimedia intervention*; TIMI), una revista, diversos fulls informatius, infogràfics, i un pla d'acció. De la mateixa manera, vàrem crear un recordatori per a proveïdors de salut, mediat pels propis pacients, amb la finalitat d'augmentar la recomanació dels metges sobre el cribratge del CCR i, alhora, millorar la comunicació pacient-proveïdor de salut; i dissenyàrem un protocol de trucades de recordatori de les proves per a pacients. Finalment, es van dur a terme grups focals (N = 19) per valorar la usabilitat, atractiu, sensibilitat cultural i motivació generada pels components per realitzar les proves de cribratge. Les suggerències dels participants van ser valorades per l'equip d'investigació i incorporades a la versió final dels components educatius.

Conclusions

L'ús d'IM per a una planificació sistemàtica del programa *Salut per la Vida*, ens va proporcionar un pla coherent i detallat per a una intervenció educativa que pretén incrementar el cribratge del CCR. Guiats pels diferents processos, passos i tasques d'IM, es va poder utilitzar informació provinent de la comunitat, així com de la literatura (teòrica i pragmàtica), per desenvolupar materials d'educació per a la salut que van ser ben rebuts per la població prioritària i que, probablement, incrementen el cribratge de CCR entre els pacients dels centres FQHC de Puerto Rico.

Paraules Clau:

Intervention Mapping, càncer colorrectal, cribratge de càncer colorrectal, promoció per a la salut, entreteniment educatiu, periodisme conductual, canvi de conducta.

ABSTRACT

Introduction

Colorectal cancer (CRC) is a leading cause of cancer- related mortality in Puerto Rico (PR). Despite being highly preventable through screening and treatment of precancerous polyps, the incidence and mortality from CRC in PR continues to grow while screening rates remain low. The objective of this dissertation is to describe the process of designing and creating educational components for a health promotion program ("Salud por la Vida") that aims to increase CRC screening in patients aged 50 years or older belonging to the Federally Qualified Health Centers (FQHC) in PR.

Methods

We used Intervention Mapping (IM), a systematic framework using theory and evidence to plan and design a health promotion program that aims to increase CRC screening among Puerto Ricans 50 years or more who are patients of the FQHC. IM consists of six steps with specific tasks. This dissertation presents the first four (needs assessment, matrix of change objectives, selection of methods and strategies and creation of the Program). Steps 5 and 6 (program implementation and evaluation) are considered as future phases of the research.

Results

To inform the development of a logic model of the problem during the needs assessment phase, we determined the CRC incidence and mortality rates in Puerto Rico using recent data from the PR Cancer Registry, conducted a literature review to better understand behavioral and environmental factors influencing CRC among Hispanics in general and in Puerto Ricans, and collected new data. We conducted 7 focus groups (n=56) to identify community needs and resources, specific sub behaviors related to CRCS (performance objectives) and the determinants of CRCS. We then developed matrices of change objectives that would guide the content, behavioral change method selection and the practical applications that would be included in the program. We selected two overarching methods: entertainment education and behavioral journalism and developed practical applications, materials and messages containing several other methods including modeling, persuasion, information, and tailoring. We developed and pre-tested a tailored interactive multimedia intervention, newsletter, fact sheets, infographics, and an action plan. We also developed a patient mediated provider prompt to increase

provider recommendation and improve patient provider communication and designed a protocol for support calls for patients. Finally, we conducted focus groups (N = 19) to assess the usability, attractiveness, cultural sensitivity, and motivation generated by the components to perform the screening tests. The suggestions of the participants have been evaluated by the research team and are being incorporated into the final version of the educational components.

Conclusions

The use of IM for systematic planning produced a detailed coherent plan for the CRCS educational intervention. Guided by IM processes, steps, and tasks, we used community level information, existing literature, theory, and new data to develop health education materials that were well received by the priority population and will likely increase CRCS among FQHC patients in PR.

Keywords

Intervention Mapping, colorrectal cancer, colorectal cancer screening, health promotion, entertainment education, behavioral journalism, behavioral change.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La finalidad de la tesis doctoral es describir el uso del proceso de planificación sistemática Intervention Mapping (IM) (Bartholomew et al., 2016), y los métodos basados en las teorías de las ciencias del comportamiento entretenimiento-educativo (Singhal & Rogers, 2004; Bandura, 1986) y periodismo conductual (A. McAlister & M. Fernandez, 2002; Ramirez & McAlister, 1988), en la planificación y desarrollo de un programa de promoción para la salud (*Salud por la vida*) cuya finalidad es incrementar las tasas de cribado del cáncer colorrectal (CCR) entre los pacientes de las Clínicas de Atención Primaria de Puerto Rico (PR), oficialmente denominadas *Federally Qualified Health Centers* (FQHCs). A continuación, se presentan la justificación de este trabajo, el problema de salud, el estado de la cuestión y el marco teórico.

1.1. Justificación

a) Qué me lleva a formar parte del proyecto *Salud por la Vida*.

A menudo, nuestras pasiones - en mi caso, la salud y la comunicación- nos llevan por caminos insospechados. Después de once años como enfermera quirúrgica me formé como educadora y comunicadora para la salud. He colaborado con diversos medios de comunicación y he dirigido y presentado programas radiados de educación para la salud, así como programas televisivos relacionados con la ciencia y la salud. Si de algo me ha servido mi experiencia como comunicadora, es para darme cuenta de que la estrategia comunicativa escogida y el modo en que se construye el mensaje, pueden hacer variar, por completo, el sentido, la intención y la intensidad del mismo. Cuando comunicamos entreteniendo, el mensaje es mucho más efectivo. Del mismo modo, cuando el mensaje proviene de un semejante y existe afinidad cultural, nos mostramos más receptivos y dispuestos a llevar a cabo cambios de conducta que favorezcan a nuestra salud. Por otro lado, de nada sirve entretener o buscar afinidades culturales a la hora de comunicar en salud si no es en el marco de una planificación sistemática. En mayo de 2015, emprendí mi viaje a Houston para aprender IM, un proceso de planificación sistemática para desarrollar programas de promoción para la salud. Lo que iba a ser una estancia de tres meses en una universidad extranjera para cumplir con los requisitos de un doctorado internacional, se han convertido en casi tres años de investigación que me han hecho desarrollarme exponencialmente a nivel profesional y, como no, a enriquecerme a nivel personal.

b) Mis aportaciones al proyecto.

Salud por la Vida es un proyecto desarrollado por la Alianza para la Excelencia en Investigación en Cáncer entre el Centro de Promoción para la Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Texas, la Universidad de Texas-MD Anderson Cancer Center, la Universidad de Puerto Rico (UPR), y el Centro Comprehensivo del Cáncer de Puerto Rico (CCCPR); y está financiado por los Institutos Nacionales de Salud (National Institutes of Health; NIH) y el Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute; NCI) de EE. UU. Mediante esta Alianza, ambas instituciones desarrollan actividades de investigación, divulgativas y educativas, para identificar y disminuir las disparidades en cáncer. Esta tesis doctoral recoge la planificación y diseño de un programa de promoción para la salud que pretende incrementar el cribado de CCR entre los pacientes de los FQHCs en PR. En el desarrollo del programa, mi rol ha sido el de *trainee*[1] como estudiante de doctorado durante el primer año (2015-2016), y como co-coordinadora del proyecto durante los años 2016 a 2018. Mi llegada a Houston coincidió con la primera fase del proyecto, lo que me ha permitido formar parte del equipo de investigación desde un inicio, colaborando en el desarrollo de la intervención y en el diseño y creación de los componentes educativos del programa. Estos componentes han sido: a) una intervención multimedia interactiva adaptada (*tailored interactive multimedia intervention*; TIMI[2]), b) una revista, c) hojas informativas, d) infográficos, e) un plan de acción, f) un *prompt* o recordatorio para proveedores de salud, y d) llamadas de recordatorio para pacientes. En el caso del TIMI, mi aportación principal ha sido la creación de cuatro historias de testimonios basadas en los objetivos de cambio del programa, y asesoramiento en las estrategias comunicativas durante el desarrollo del mismo. En el caso de la revista, he sido la responsable de liderar su diseño y creación, desarrollando y conduciendo entrevistas a participantes que hubieron completado las pruebas de cribado y sobrevivientes de CCR. Analizando esos datos cualitativos, pude crear historias basadas en los criterios del periodismo conductual que dieron contenido a la revista. Para la evaluación de los componentes educativos, he sido la responsable de diseñar y dirigir el estudio cualitativo. Como parte de ese proceso diseñé la guía del entrevistador, las encuestas, y las entrevistas, y dirigí los grupos focales en Houston. Posteriormente,

[1] Estudiante o profesional en prácticas.
[2] Se trata de un video interactivo presentado en una plataforma electrónica. En este caso, una tableta.

analicé los documentos primarios para incorporar las modificaciones sugeridas por la comunidad a la versión final de los componentes.

A nivel académico, mi aportación al proyecto ha sido la publicación del artículo "*Using Intervention Mapping to Develop Health Education Components to Increase Colorectal Cancer Screening in Puerto Rico*" en la revista científica de impacto *Frontiers in Public Health* en la sección de *Public Health Education and Promotion* para el especial *"Theory and Evidence-Based Health Promotion Program Planning; Intervention Mapping"* (Anexo 47). En febrero de 2016 presenté, como primera autora, el póster titulado *"Using Intervention Mapping to design a health education program to increase colorectal cancer screening in Puerto Rico"*, en la competición de posters de estudiantes de los *McGovern Award Lecture Series in Health Promotion* (Anexo 48). Finalmente, en abril de 2018, presenté un seminario y un póster (Anexo 49) relacionados con el programa *Salud por la vida* para la *39th Annual Meeting and Scientific Sessions of the Society of Behavioral Medicine* como primera autora.

1.2. El Problema de Salud

1.2.1. El cáncer colorrectal.

El cáncer colorrectal (CCR) es aquel que se origina en el colon o el recto. A estos cánceres también se les denomina cáncer de colon o cáncer de recto (rectal), dependiendo del lugar donde se originen, aunque se les suele agrupar por la cantidad de características que tienen en común. Los adenocarcinomas representan el más común de los cánceres colorrectales (más del 95%) y se originan en las células mucosas del colon y del recto (ACS, 2017j; AECC, 2014). Cuando los médicos hablan de CCR, casi siempre se refieren a este tipo de cáncer. Como la mayoría de los cánceres, el CCR comienza como un crecimiento (pólipo) en el revestimiento interno del colon o del recto. Con los años, algunos tipos de pólipos pueden convertirse en cáncer. La probabilidad de transformarse en un cáncer dependerá del tipo de pólipo, los más propensos a evolucionar en forma de afecciones precancerosas son los adenomatosos (adenomas). Además del tipo de pólipo, también

influirá su tamaño (mayor de 1cm), el número encontrado (más de dos), y si se observa displasia[3] en el pólipo después de extirparlo (ACS, 2017j).

1.2.2. Factores de riesgo relacionados con el cáncer colorrectal.

Entre los factores de riesgo evitables asociados a la posibilidad de que una persona pueda presentar pólipos o CCR, además de la falta de cribado, destacan aquellos relacionados con los estilos de vida. Así pues, el sobrepeso u la obesidad; el sedentarismo o la falta de actividad física; un alto consumo de carnes rojas, especialmente las cocinadas a altas temperaturas (fritas, en barbacoa…); y un bajo consumo de vegetales, verduras, frutas y fibras de grano integral, favorecen la posibilidad de padecer CCR. El hábito tabáquico y el consumo frecuente de alcohol son otros factores de riego que favorecen la aparición de este cáncer (ACS, 2017g; CDC, 2014; Cruz- Correa, 2014) . Entre los factores de riesgo no modificables que favorecen a la aparición del CCR destacan la edad (aunque los adultos jóvenes pueden padecer este cáncer, es más común después de los 50 años), y antecedentes personales o familiares de pólipos adenomatosos, de enfermedades inflamatorias del intestino como la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn, o de CCR (ACS, 2017h).

Respecto a los factores que afectan a la calidad de vida de las personas que son diagnosticadas de CCR vemos que, a nivel psicológico, surgen temores ante una situación desconocida provocando alteraciones de la personalidad, crisis a nivel personal, familiar y social. A nivel físico, la enfermedad, los síntomas y su tratamiento tienen como efectos secundarios fatiga, cambios de la imagen corporal, y otras dimensiones de la calidad de vida como la sexualidad (Valdivieso & Zárate, 2013).

1.3. El cáncer colorrectal a nivel mundial

A nivel mundial, el CCR representa el tercer cáncer más común en hombres después del de pulmón y próstata; y el segundo en mujeres, después del de mama. Casi el 55% de estos casos ocurren en las regiones desarrolladas del planeta (Ervik et al., 2016). Por ejemplo, las tasas de incidencia estandarizadas por edad (por 100 000 habitantes) más elevadas se dan en Australia y Nueva Zelanda (44,8 y 32,2 casos en hombres y mujeres, respectivamente), y las más bajas en África Occidental (4,5 y 3,8 casos en hombres y mujeres, respectivamente) (Bray, Ren, Masuyer, & Ferlay, 2013; Ferlay et al., 2015) . Así

[3] La displasia es una afección precancerosa en la que las células tienen un aspecto anormal, aunque sin llegar a tener apariencia de células cancerosas verdaderas.

pues, podemos ver que existe una variación geográfica sustancial respecto de la incidencia de este cáncer a nivel mundial. Respecto a las tasas de incidencia por sexo, éstas varían en un factor de 10 en todo el mundo, representando unos patrones geográficos muy similares tanto en hombres como en mujeres (Ervik et al., 2016). Como podemos ver en las figuras 1 y 2, a nivel mundial, el CCR representa el tercer cáncer más frecuente en hombres después del de pulmón y de próstata; y el segundo cáncer más frecuente en mujeres después del de mama. Sólo en 2015, se le atribuyeron 774.000 defunciones a este cáncer (OMS, 2017). A nivel global, las tasas de mortalidad varían menos que las de incidencia, con un factor de variabilidad entre regiones de 6 en hombres y 4 en mujeres. En ambos sexos, las tasas de mortalidad más elevadas en 2012 (por 100.000 habitantes) correspondieron a Europa central y oriental (20,3 muertes en hombres y 11,7 en mujeres) y las más bajas a África occidental (3,5 muertes en hombres y 3,0 en mujeres) (OMS, 2012). Las figuras 3 y 4 sitúan al CCR, a nivel mundial, como la cuarta causa de muerte por cáncer en hombres, después del cáncer de pulmón, hígado y estómago; y la tercera en mujeres después del cáncer de mama y pulmón. Aunque exista una menor incidencia en las regiones menos desarrolladas del planeta, un 52% de las muertes por CCR en 2012 ocurrieron en estas zonas ya que la detección de este cáncer se da en una fase avanzada y la falta de diagnóstico y tratamiento son problemas que afectan negativamente a la supervivencia (OMS, 2012). En 2015, sólo el 35% de los países con bajos ingresos contaba con servicios de patología para atender a la población en general y, únicamente un 30%, pudieron ofrecer tratamiento a enfermos oncológicos. Por el contrario, más del 90% de los países con altos ingresos pueden ofrecer estos servicios, favoreciendo así la supervivencia en estas zonas geográficas (OMS, 2017). La figura 5 ilustra la distribución mundial de incidencia y mortalidad por CCR.

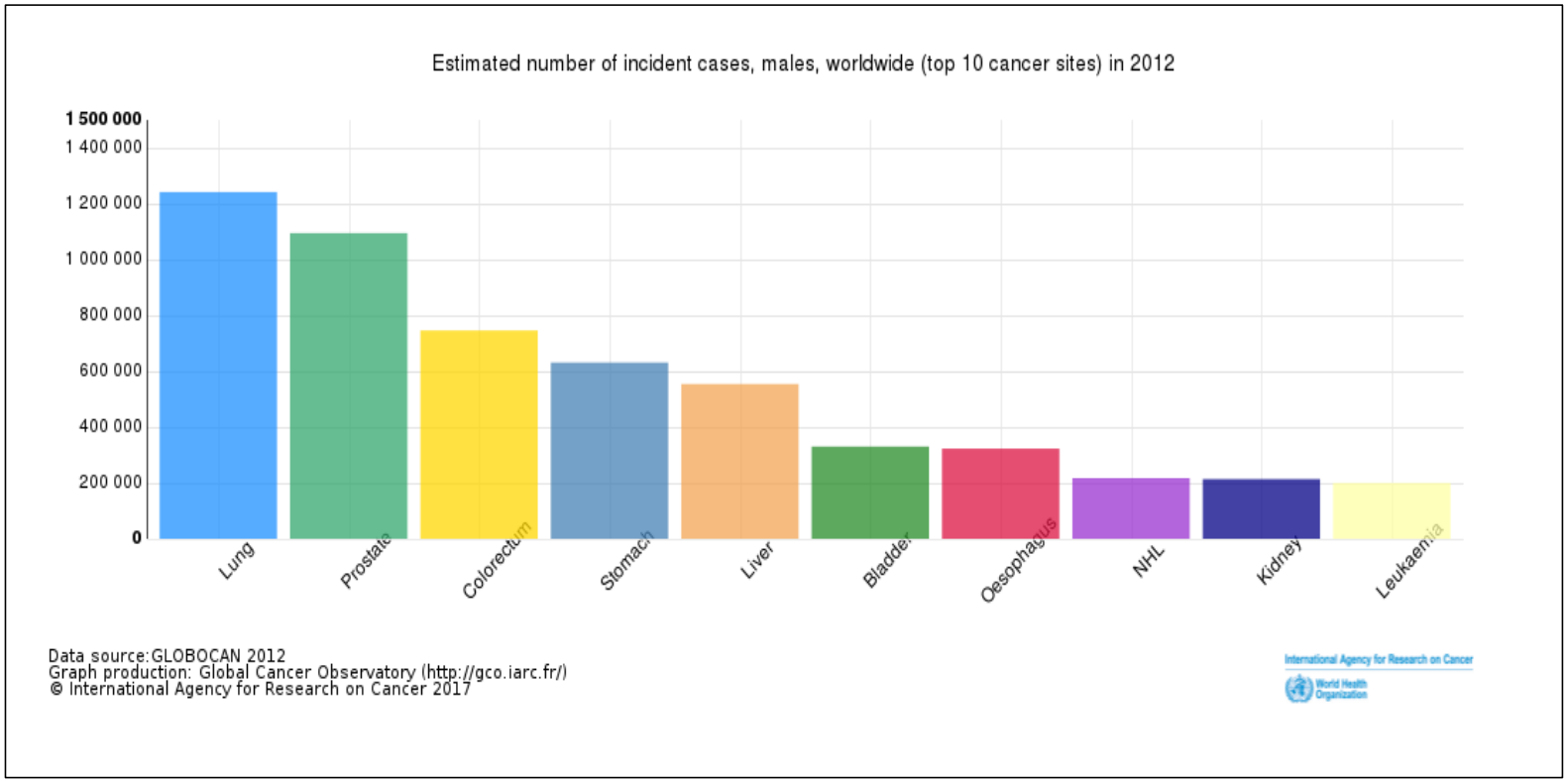


Figura 1. ***Incidencia mundial del CCR en hombres (2012).***
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), GLOBOCAN. Archivo de Incidencia (2012). Recuperada de: Global Cancer Observatory. International Agency on Research 2017. Disponible en http://gco.iarc.fr/.

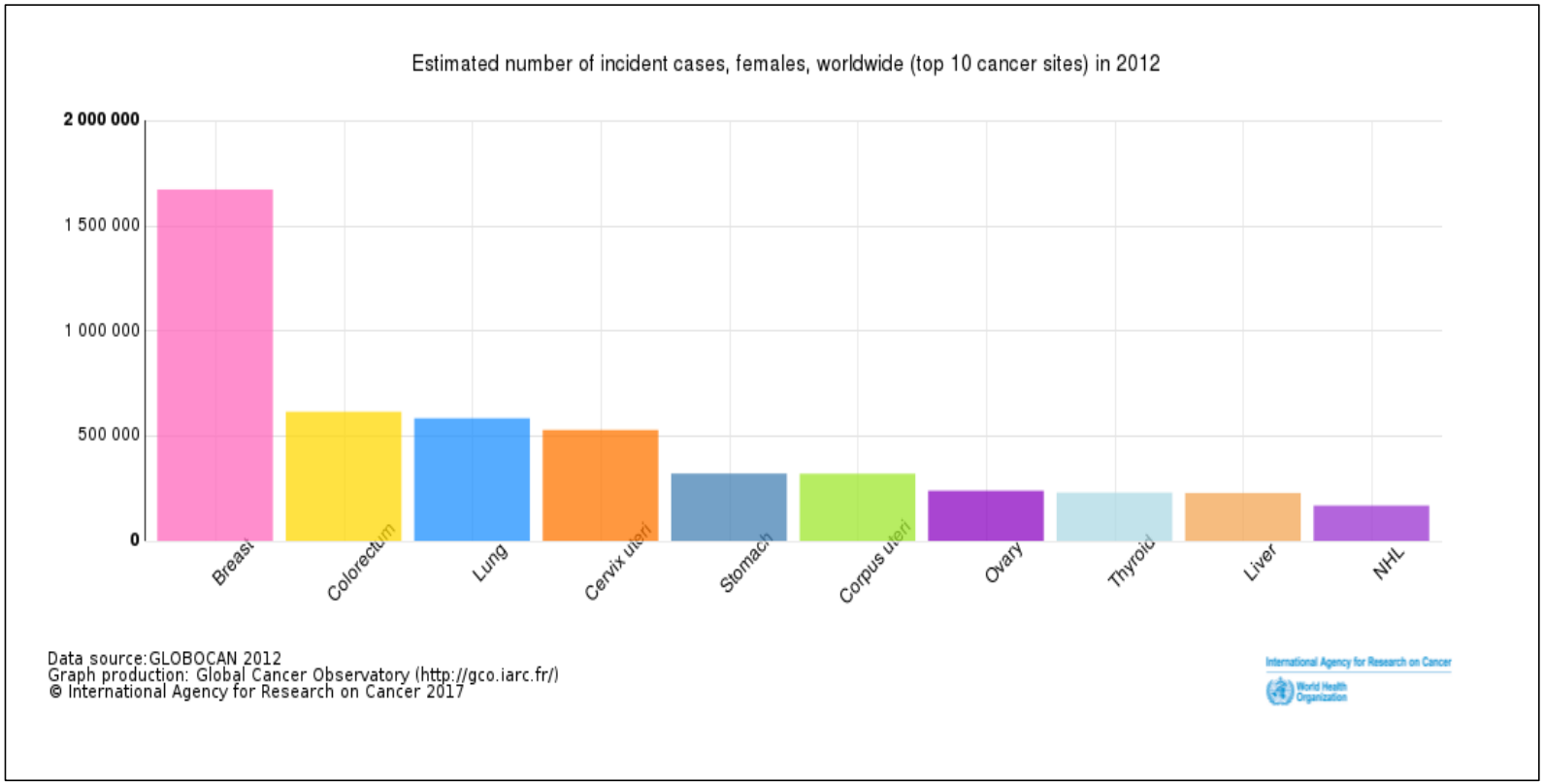


Figura 2. ***Incidencia mundial del CCR en mujeres (2012).***
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), GLOBOCAN. Archivo de Incidencia (2012). Recuperada de: Global Cancer Observatory. International Agency on Research 2017. Disponible en http://gco.iarc.fr/.

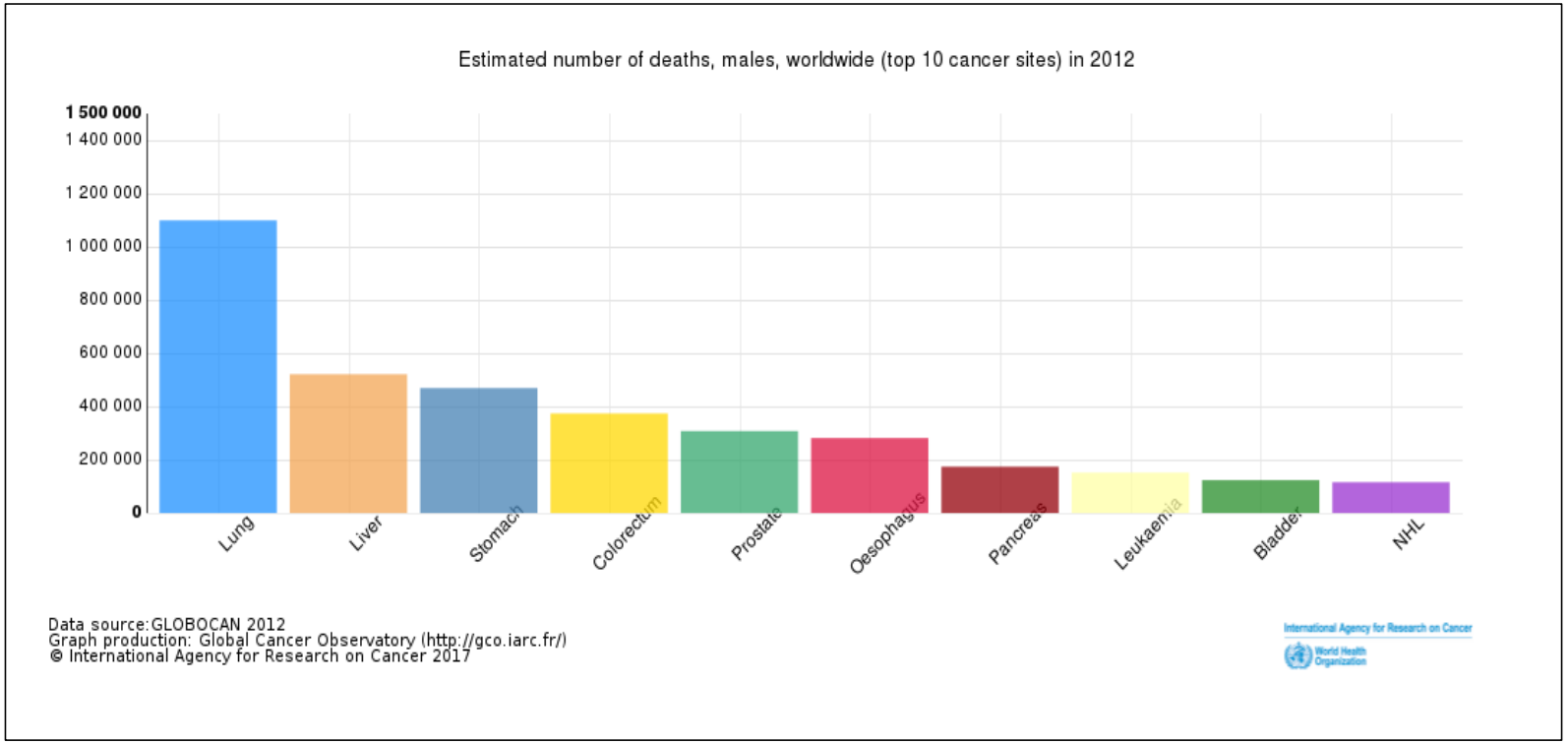


Figura 3. ***Mortalidad a nivel mundial del CCR en hombres (2012).***
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), GLOBOCAN. Archivo de Incidencia (2012). Recuperada de: Global Cancer Observatory. International Agency on Research 2017. Disponible en http://gco.iarc.fr/.

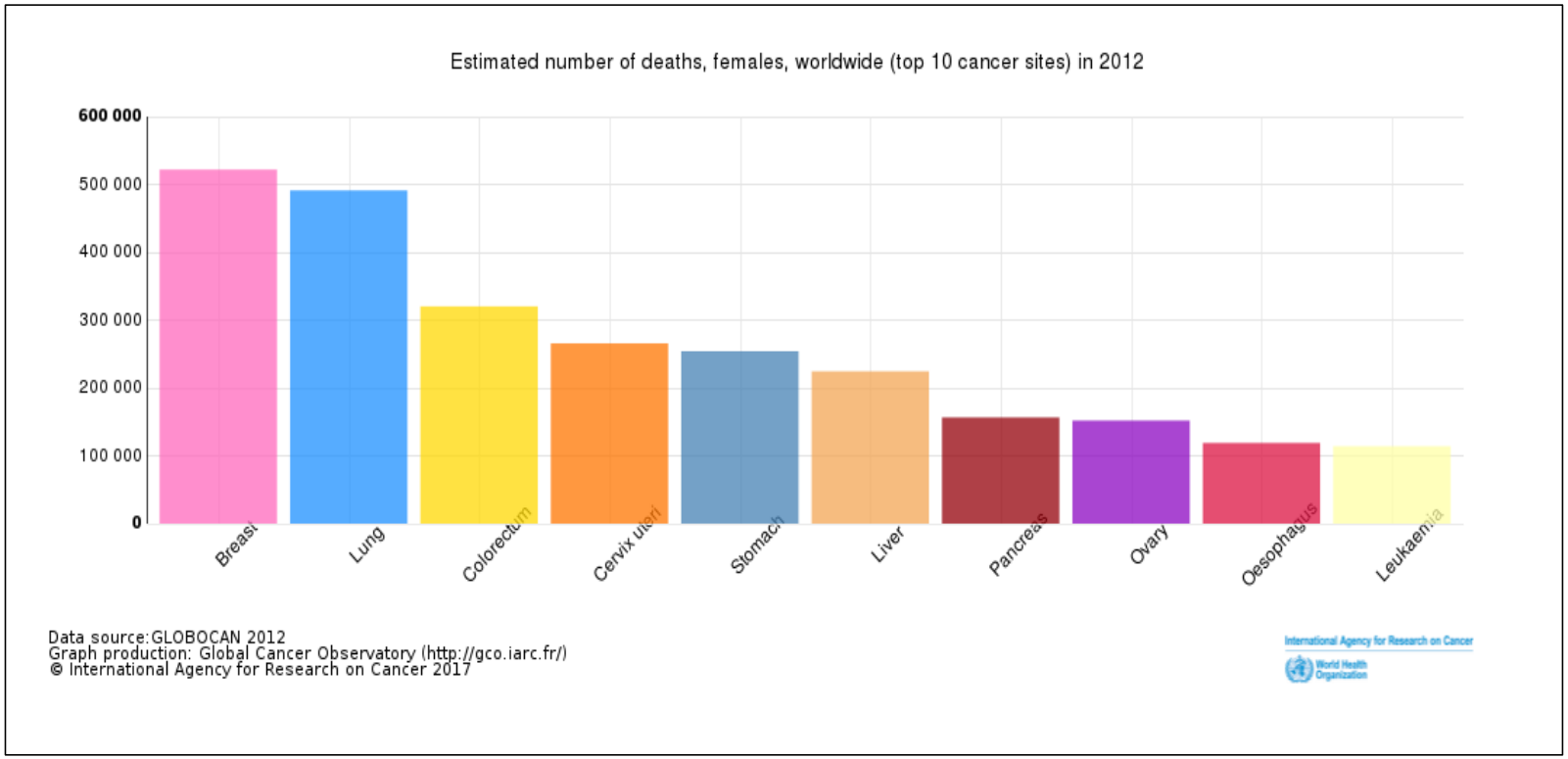


Figura 4. ***Mortalidad a nivel mundial del CCR en mujeres (2012).***
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), GLOBOCAN. Archivo de Incidencia (2012). Recuperada de: Global Cancer Observatory. International Agency on Research 2017. Disponible en http://gco.iarc.fr/.

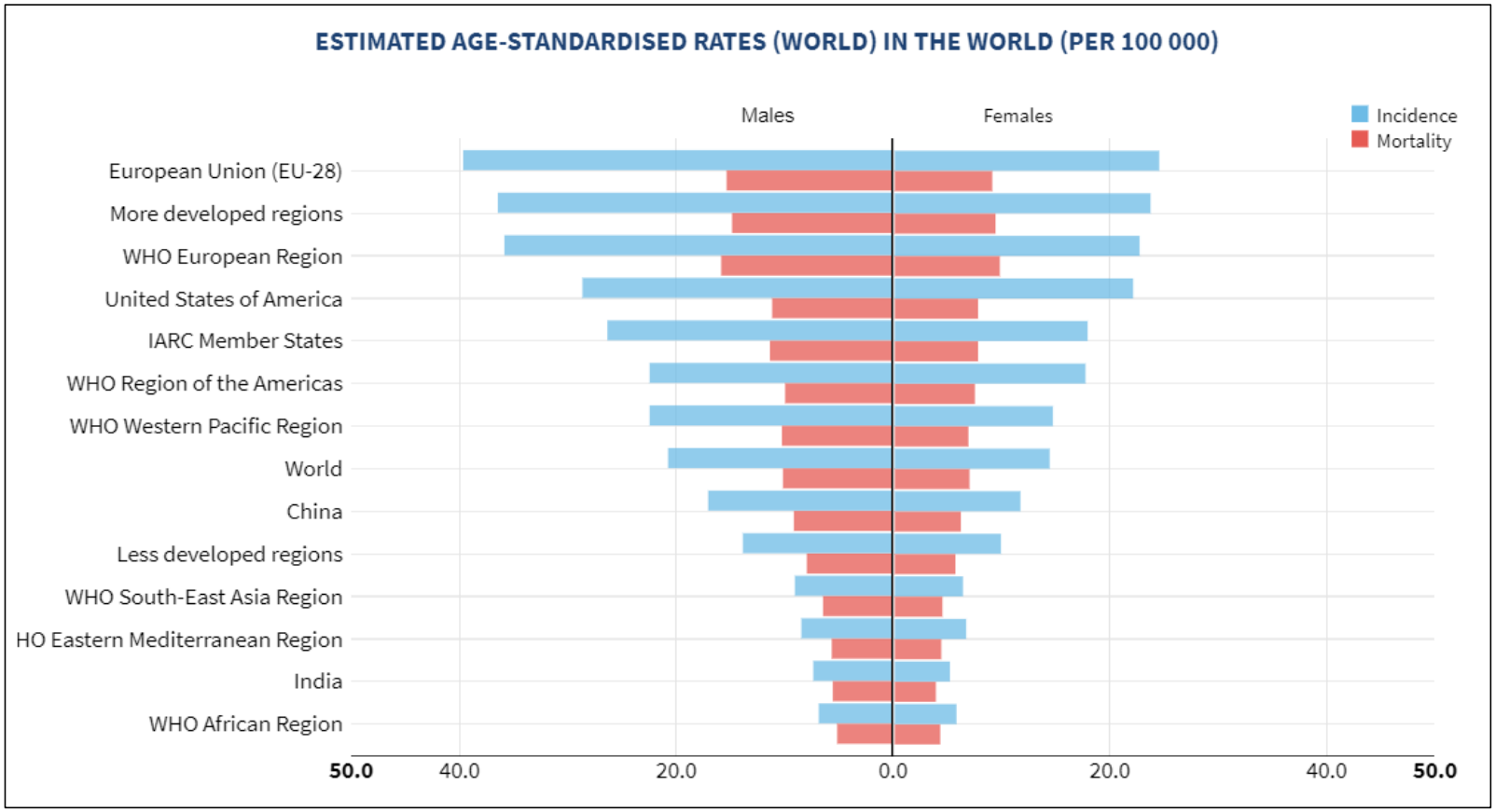


Figura 5. ***Incidencia y mortalidad del CCR a nivel mundial por zonas geográficas (2012).***
Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), GLOBOCAN. Archivo de (2012). Recuperada de: Global Cancer Observatory. International Agency on Research 2017. Disponible en http://gco.iarc.fr

1.4. El cáncer colorrectal en Estados Unidos

En Estados Unidos (EE.UU.), el CCR representa la tercera causa de muerte por cáncer en mujeres y la segunda en hombres. Durante el período 2009-2013, las tasas de incidencia estandarizadas por edad (por 100.000 habitantes) de este cáncer fueron de 46,9 en hombres y de 35,6 en mujeres (ACS, 2017a, 2017b). Durante los años 2010-2014, las tasas de mortalidad estandarizadas por edad (por 100.000 habitantes) fueron de 17,7 en hombres, y 12,4 en mujeres (ACS, 2017b). A pesar de que estos datos resultan aun preocupantes, las tasas de mortalidad por CCR en EE. UU. han disminuido tanto en hombres como en mujeres desde hace varias décadas. Los motivos de este descenso probablemente se deban a varias razones. Uno de los principales motivos podría ser el hecho de que, hoy en día, los pólipos colorrectales se descubren con más frecuencia gracias a las pruebas de detección y se extirpan antes de que se transformen en cáncer, o l cáncer se detectan en un estadío temprano cuando es más fácil tratar la enfermedad. Por otro lado, el tratamiento para el CCR ha mejorado significativamente en los últimos años. Como resultado, actualmente, EE.UU. cuenta con más de un millón de sobrevivientes de CCR (ACS, 2017d, 2017f). Las figuras 6 y 7 ilustran la incidencia y mortalidad por CCR en EE.UU. durante el período de 2009 a 2014.

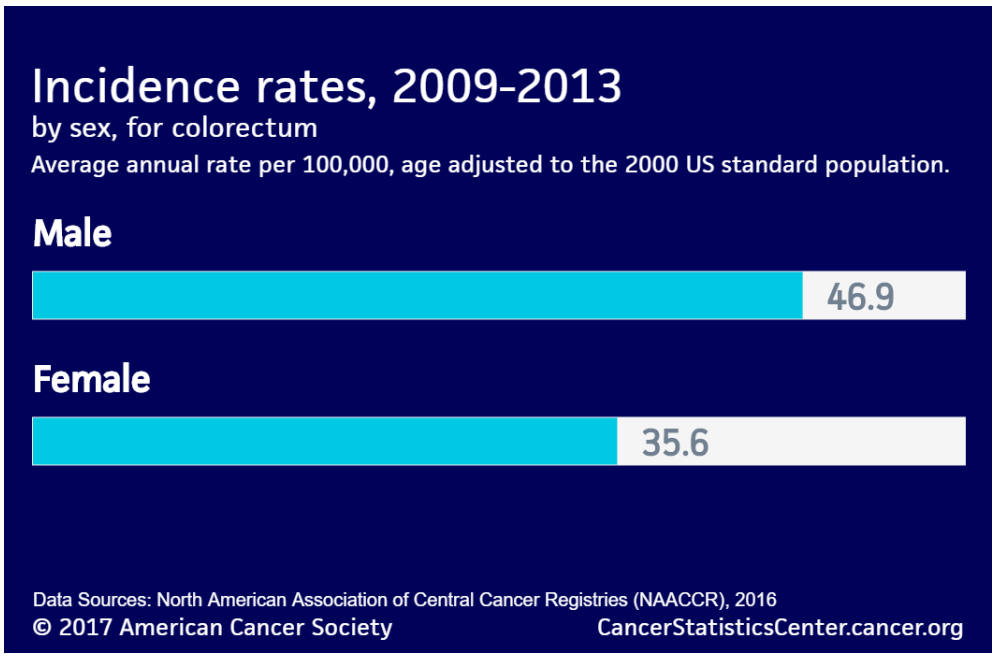


Figura 6. ***Incidencia de CCR en EE. UU. durante el período 2009-2013.***
Tasa anual promedio por 100.000 habitantes ajustada por edad a la población estándar de los Estados Unidos en el 2000.

Fuente: North American Association of Central Cancer Registries (NAACCR). Archivo de Incidencia (2016). Recuperada de American Cancer Society (2017). Disponible en https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2017.html.

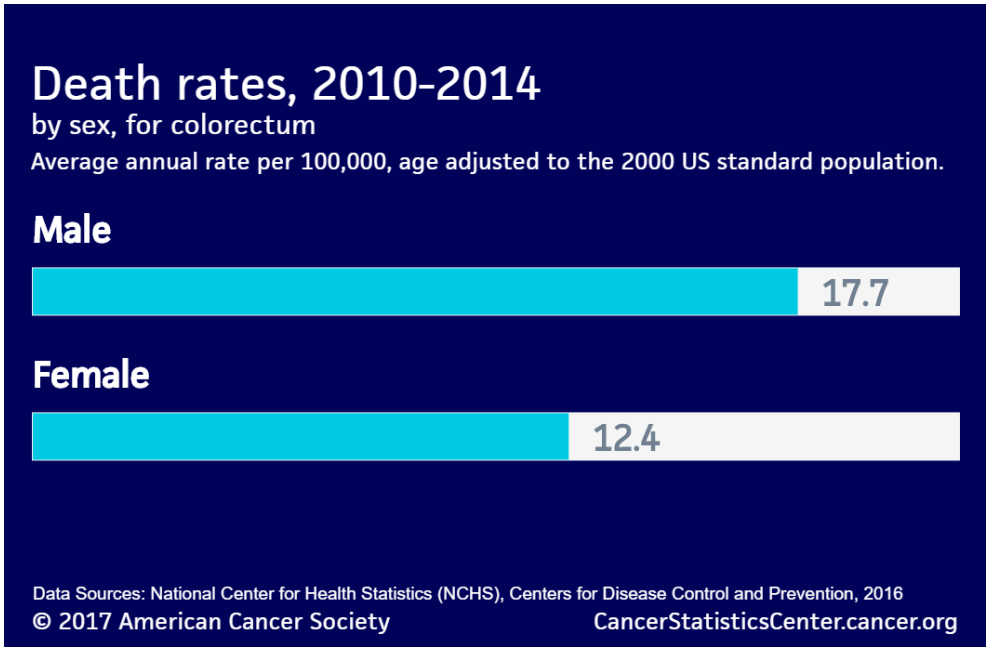


Figura 7. ***Mortalidad por CCR en EE. UU. durante el período 2010-2014.***
Tasa anual promedio por 100.000 habitantes ajustada por edad a la población estándar de los Estados Unidos en el 2000.
Fuente: North American Association of Central Cancer Registries (NAACCR). Archivo de Mortalidad (2016). Recuperada de American Cancer Society (2017). Disponible en https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2017.html.

1.5. El cáncer colorrectal en Puerto Rico

1.5.1. Incidencia y mortalidad por cáncer colorrectal en Puerto Rico.

Durante el período 2010-2014, el CCR fue el segundo cáncer más diagnosticado en PR después del de próstata y mama, en hombres y mujeres respectivamente. Las tasas de incidencia por edad ajustada de CCR en ese período (por 100.000habitantes) fueron de 48.0 en hombres y de 31.3 en mujeres (RCCPR, 2017). Respecto a las tasas de mortalidad por edad ajustada durante el mismo período, éstas fueron de 18.1 en hombres y de 11.1 en mujeres (RCCPR, 2017; Zavala-Zegarra et al., 2015) representando la segunda causa de muerte por cáncer más frecuente en mujeres y la tercera en hombres (RCCPR, 2017). La figura 8 muestra la incidencia de los 10 tipos de cáncer más frecuentes en PR, tanto en hombres como mujeres, siendo el CCR el más frecuente después del de próstata y mama respectivamente. Las figuras 9 y 10 ilustran las tasas de incidencia por edad ajusta en hombres y mujeres durante el período 2010 a 2014. En la figura 11 observamos cómo, en PR, el CCR representa la tercera causa de muerte por cáncer en hombres, después del cáncer de próstata y pulmón; y la segunda en mujeres, después del cáncer de mama. Finalmente, las figuras 12 y 13 ilustran la mortalidad por CCR en PR ajustada por edad, en hombres y mujeres respectivamente, durante el período 2010-2014.

Hombres / Males (N = 38,750)	%	Mujeres / Females (N = 33,247)	%
Próstata/Prostate	39.1	Mama/Breast	29.6
Colon y recto/Colon and rectum	12.7	Colon y recto/Colon and rectum	12.2
Pulmón y bronquios/Lung and bronchus	6.1	Tiroides/Thyroid	9.8
Vejiga urinaria/Urinary bladder	4.2	Cuerpo del útero, NOS/Corpus and uterus, NOS	7.5
Cavidad oral y faringe/Oral cavity and pharynx	4.0	Pulmón y bronquios/Lung and bronchus	4.1
Linfoma no-Hodgkin/Non-Hodgkin Lymphoma	3.6	Linfoma no-Hodgkin/Non-Hodgkin Lymphoma	4.0
Hígado y ducto biliar/Liver and bile duct	3.2	Cérvix uterino/Cervix uteri	3.7
Estómago/Stomach	2.6	Ovario/Ovary	2.5
Riñón y pelvis renal/Kidney and renal pelvis	2.5	Leucemia/Leukemia	2.5
Leucemia/Leukemia	2.5	Estómago/Stomach	2.2
Otros sitios primarios/Other sites	19.5	Otros sitios primarios/Other sites	21.8

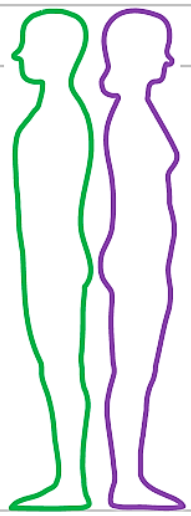


Figura 8. ***Incidencia de los de cánceres más frecuentes en PR en el período 2010-2014).*** Fuente: Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR). Archivo de Incidencia (2015). Recuperada de Registro de Cáncer de PR, CCCUPR (2015). Disponible en http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas.

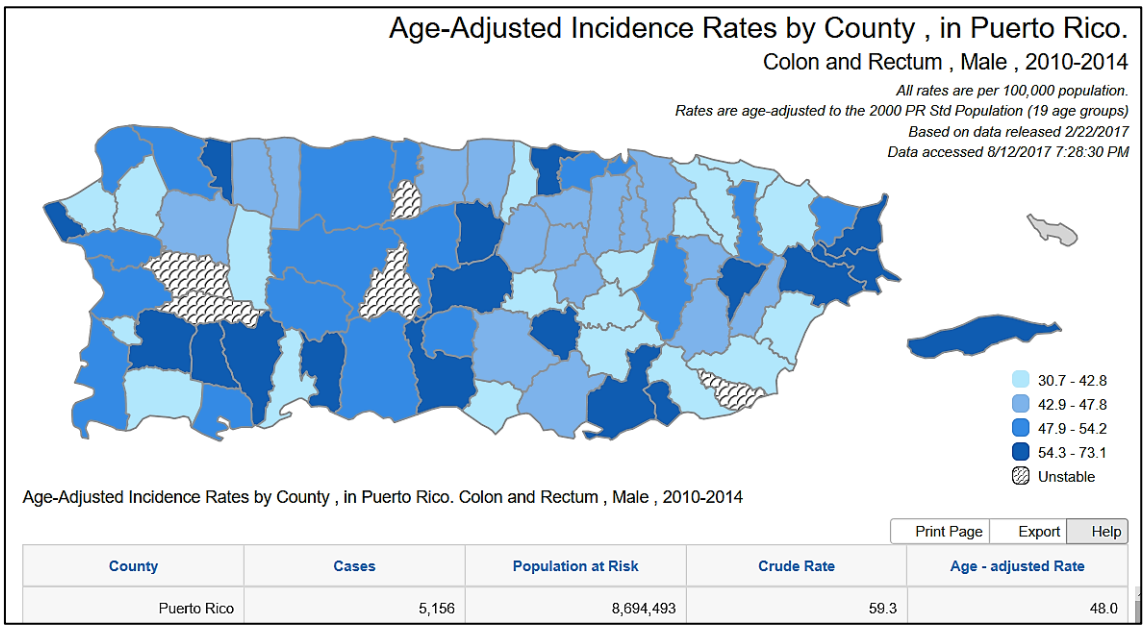


Figura 9. ***Incidencia de CCR en PR en hombres durante el período 2010-2014.***
Tasa anual promedio por 100.000 habitantes ajustada por edad a la población estándar de Puerto Rico en el 2000. Fuente: Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR). Archivo de Incidencia (2017). Recuperada de Registro de Cáncer de PR, CCCUPR (2017). Disponible en http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas.

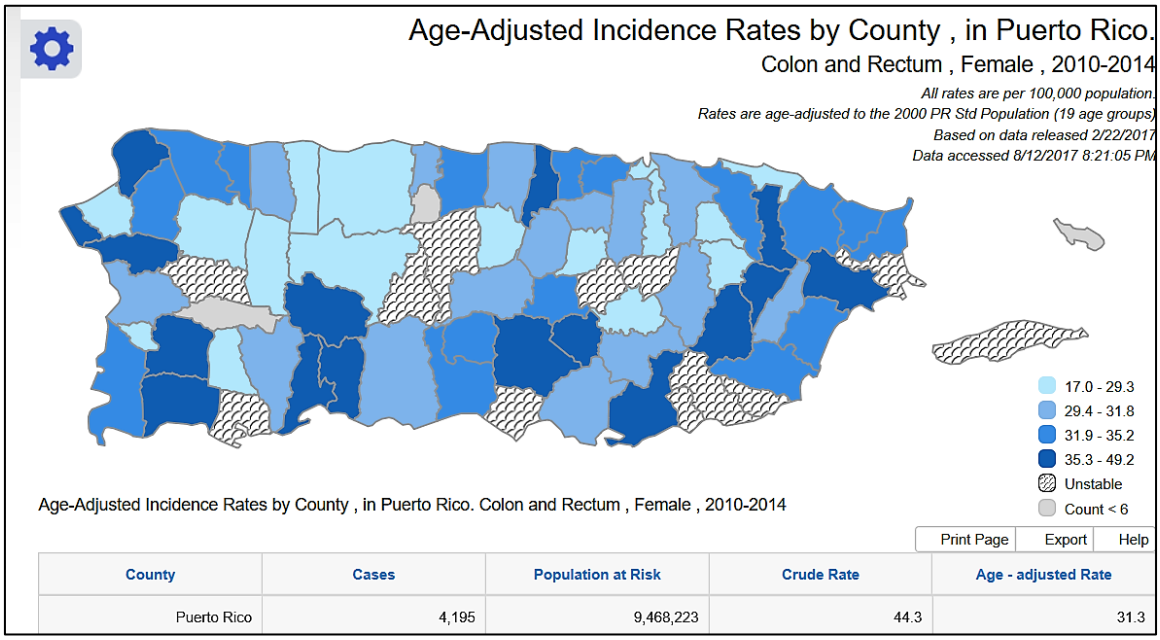


Figura 10. ***Incidencia de CCR en PR en mujeres durante el período 2010-2014.***
Tasa anual promedio por 100.000 habitantes ajustada por edad a la población estándar de Puerto Rico en el 2000. Fuente: Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR). Archivo de Incidencia (2017). Recuperada de Registro de Cáncer de PR, CCCUPR (2017). Disponible en http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas.

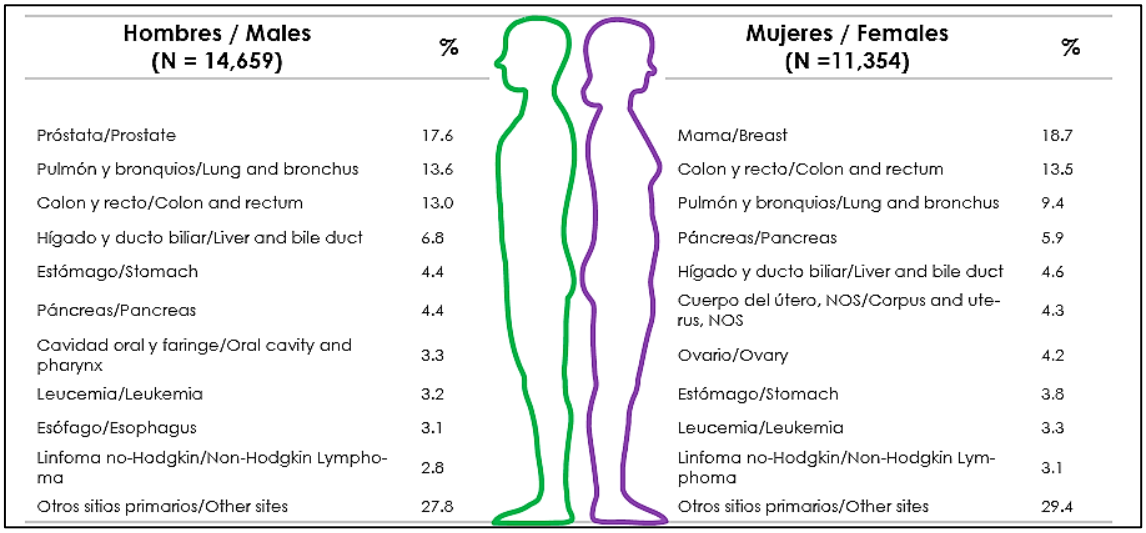


Figura 11. ***Mortalidad por tipos de cáncer en PR durante el período 2010-2014.***
Fuente: Los datos sobre la incidencia de cáncer han sido provistos por el Registro Demográfico de Puerto Rico. Archivo de Incidencia (2014). Recuperada de Registro de Cáncer de PR, CCCUPR (2015). Disponible en http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas**.**

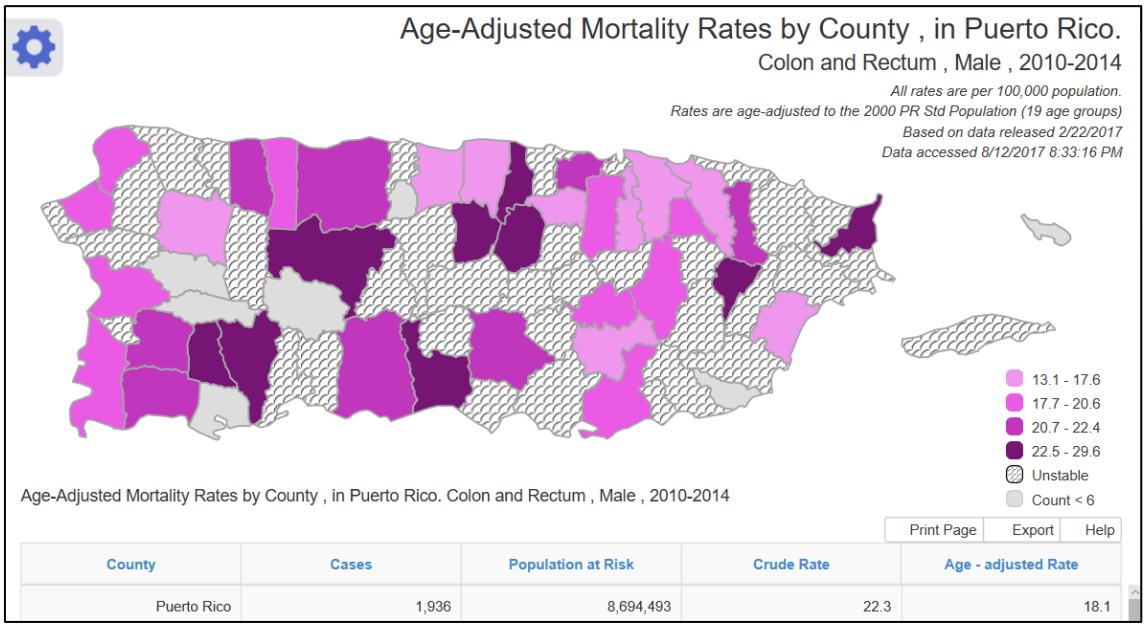


Figura 12. ***Mortalidad por CCR en PR en hombres durante el período 2010-2014.***
Tasa anual promedio por 100.000 habitantes ajustada por edad a la población estándar de Puerto Rico en el 2000. Fuente: Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico. Archivo de Mortalidad (2017). Recuperada de Registro de Cáncer de PR, CCCUPR (2017). Disponible en http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas.

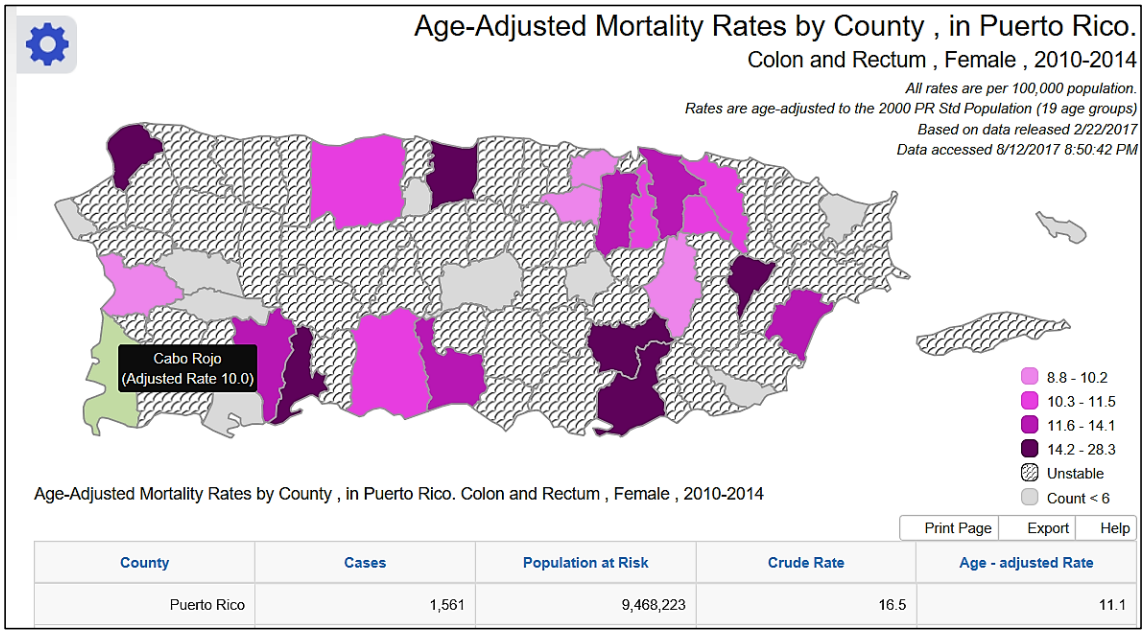


Figura 13. ***Mortalidad por CCR en PR en mujeres durante el período 2010-2014.*** Tasa anual promedio por 100.000 habitantes ajustada por edad a la población estándar de Puerto Rico en el 2000. Fuente: Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico. Archivo de Mortalidad (2017). Recuperada de Registro de Cáncer de PR, CCCUPR (2017). Disponible en http://www.rcpr.org/Datos-de-C%C3%A1ncer/Tasas-y-Mapas.

1.5.2. Pruebas de cribado recomendadas para detectar cáncer colorrectal en Puerto Rico.

Las pruebas de detección del CCR se realizan como parte del proceso para determinar la presencia de pólipos precancerosos, o de CCR, en aquellas personas que no presentan síntomas de esta enfermedad y son el mejor aliado para reducir la incidencia y la mortalidad por CCR mediante la detección y extirpación de lesiones precancerosas (ACS, 2017c). Existen dos categorías de pruebas: aquellas que se utilizan para detectar pólipos y CCR, y aquellas que, básicamente, se utilizan para detectar CCR. Entre las primeras, destacan la colonoscopia y la sigmoidoscopia flexible. Entre las segundas, las pruebas de sangre oculta en la excreta (FIT/FOBT) son las más utilizadas. Existen otro tipo de pruebas, como por ejemplo el enema de bario o de doble contraste, el test de DNA en heces, o la colonoscopía virtual, aunque no son las más prescritas (NIH, 2016).

Actualmente, en PR, se realizan tres pruebas: la prueba inmunoquímica fecal (FIT, por sus siglas en ingles), la prueba de sangre oculta en la excreta basada en guayacol (FOBT, por sus siglas en inglés), y la colonoscopia. Tanto en EE.UU. como en PR, la sigmoidoscopia apenas se recomienda (ACS, 2017i; NIH, 2016). La *American Cancer*

Society (ACS) y la *US Preventive Services Task Forces* (USPSTF) han revisado la evidencia sobre la efectividad en la detección del CCR de estas pruebas en poblaciones de riesgo promedio[4] con edades comprendidas entre los 50 y los 75 años (ACS, 2017k; Lin et al., 2016) , concluyendo que no hay datos empíricos que demuestren que ninguna de las estrategias revisadas proporciona un mayor beneficio neto, y que el objetivo principal es lograr que la mayor cantidad de personas completen el cribado para, así, poder reducir las muertes por CCR. Para adultos de 76 a 85 años, la recomendación sobre las pruebas de cribado debe basarse en criterios individuales teniendo en cuenta la salud general del paciente. Para aquellas personas que presentan más riesgo de padecer CCR por sus antecedentes personales o familiares de pólipos adenomatosos, enfermedad inflamatoria del intestino, enfermedades genéticas o CCR, la prueba recomendada es, en la mayoría de los casos, la colonoscopia (ACS, 2017i).

Siguiendo las recomendaciones anteriores, en PR, los FQHCs utilizan tanto la FIT como la FOBT para detectar CCR. Para aquellos pacientes con historial familiar de CCR, o aquellos con factores de riesgo, se recomienda la colonoscopia (NCCRT, 2017b). Las tablas 1 y 2 nos muestran los pros y contras de las diferentes pruebas de cribado para el CCR, y las recomendaciones en función de los factores de riesgo respectivamente.

a) Colonoscopia.

Se trata de un proceso ambulatorio mediante el cual el médico revisa el colon empleando un colonoscopio, un instrumento delgado y flexible con una diminuta videocámara y una luz al final. Este instrumento permite la introducción de instrumentos quirúrgicos a través de él con el fin de poder realizar biopsias de zonas anómalas o extirpar pólipos si fuera necesario. Para poder realizar esta prueba, el colon y el recto deben estar vacíos y limpios para poder visualizar su revestimiento y eso requiere de una preparación previa que puede resultar incómoda por las restricciones en la dieta (Ruiz-Romero & Téllez-Ávila, 2016) durante los días previos, y la necesidad de utilizar laxantes (GastroPR, 2017). La prueba de por sí, suele durar unos 30 minutos, aunque puede alargarse en el caso de tener que extirpar pólipos. Durante el proceso, la persona suele permanecer sedada, por lo que se recomienda asistir acompañado/a al centro de salud. Si no surgen complicaciones durante la prueba, la persona puede volver a su vida normal al día siguiente. Si los resultados son normales, la colonoscopia debe repetirse a los diez años (Ruiz-Romero & Téllez-Ávila,

[4] Riesgo promedio: el mismo riesgo que otras personas de la misma edad

2016). De entre las pruebas para detectar pólipos adenomatosos o CCR, la colonoscopia es la prueba más recomendada ya que permite una completa visualización del colon y recto y permite extirpar pólipos y lesiones cancerosas en estadíos iniciales (ACS, 2017c).

b) Sigmoidoscopia flexible.

Se trata de un procedimiento muy similar al de la colonoscopia, pero en lugar de observarse el colon al completo, sólo se visualizan el recto y el colon sigmoideo (la parte del intestino grueso más cercana al recto) para detectar anomalías utilizando un sigmoidoscopio (ASGE, 2017). En el caso de encontrar uno o varios pólipos adenomatosos, deberá llevarse a cabo una colonoscopia para retirarlos y analizarlos. La preparación para la prueba suele ser la misma que para la colonoscopia y la duración de ésta suele ser de entre 10 y 20 minutos. Para esta prueba no se requiere sedación y, si los resultados son normales, debe repetirse cada cinco años (ACS, 2017c).

c) Pruebas de sangre en la excreta (FIT/FOBT).

El *fecal immunochemical test* (FIT) y el *fecal occult blood test* (FOBT), son pruebas no invasivas y sencillas de realizar indicadas para la detección del CCR (ACS, 2017c). Ambas analizan la presencia de sangre en las heces, lo que podría ser un signo de pólipos o CCR.

— **FOBT:** Esta prueba detecta la presencia de sangre en heces, aunque no es muy sensible a la hora de determinar el origen de esa sangre (ej. estómago) y los motivos de sangrado (ej. hemorroides, colitis ulcerosa o divertículos). Algunos medicamentos como los antiinflamatorios no esteroideos, la vitamina C, y las carnes rojas, pueden alterar los resultados de esta prueba. Por ese motivo, el responsable médico recomendará suprimirlos días previos a la realización del test (ACS, 2017c; NIH, 2016).

— **FIT**: Esta prueba es más sensible a la hora de determinar el origen del sangrado y no requiere de restricciones de medicamentos y alimentos previos a la recolección de muestras. La recolección de muestras de heces en ambas pruebas es sencilla, basta con limitarse a las instrucciones incluidas en el estuche; y discreta, ya que puede realizarse en el propio domicilio. Otra ventaja es que no afecta la rutina diaria de cada uno. En ambos casos, las muestras se analizan en un laboratorio y, si resultan positivas, el proveedor de salud[5] va a recomendar una colonoscopia

[5] En esta tesis se utilizan los términos proveedores de salud o médicos de manera indistinta.

para detectar el origen del sangrado y prevenir a tiempo el CCR (ACS, 2017c; NIH, 2016).

***Tabla 1*. Pros y contras de las diferentes pruebas recomendadas en PR para detectar y prevenir el CCR.**

Prueba	*Pros*	*Contras*
Colonoscopia	Se puede visualizar el colon por completo Permite biopsiar y extirpar pólipos. Con resultados normales se realiza cada 10 años. Puede ayudar a detectar otras patologías.	Algunos pólipos muy pequeños pueden pasar desapercibidos. Se requiere de una limpieza completa del colon. Es necesaria la sedación. Se requiere de un acompañante para abandonar el centro de salud. Requiere de la ausencia en el trabajo el día de la prueba. Existe un pequeño riesgo de sangrado, pequeños desgarros o infección.
Sigmoidoscopia	Bastante segura y rápida. No requiere de una limpieza completa del colon. No suele utilizarse sedación. Ante resultados normales se realiza cada 5 años.	Sólo se visualiza una tercera parte del colon. Algunos pólipos pueden pasar desapercibidos. Puede resultar incómoda. Existen pequeños riesgos de sangrado, desgarro o infección. En el caso de encontrar pólipos o lesiones precancerosas, se requiere de una colonoscopia.
FIT	No existe riesgo directo sobre el colon. No requiere de preparación previa del intestino. No requiere de cambios en la dieta. La muestra se recoge en casa cómoda y discretamente Muy económica o gratuita.	Algunos pólipos o cáncer pueden pasar desapercibidos. Pueden darse falsos positivos. Se debe realizar cada año. En el caso de detectar resultados anómalos, se requiere de una colonoscopia.
FOBT	No existe riesgo directo sobre el colon. No requiere de preparación previa del intestino. La muestra se recoge en casa cómoda y discretamente. Muy económica o gratuita.	Algunos pólipos o cáncer pueden pasar desapercibidos. Pueden darse falsos positivos. Requiere de cambios en la dieta y supresión de determinados medicamentos días previos a la prueba. Se debe realizar cada año. En el caso de detectar resultados anómalos, se requiere de una colonoscopia.

Nota: Informada de ACS (2016, 2017), NCI (2016), y USPSTF (2015).

Tabla 2. **Recomendaciones para la detección temprana del CCR en pacientes de riesgo promedio y alto.**

		Tipo de prueba	*Edad de inicio del cribado*	*Frecuencia*
Riesgo promedio	Adultos entre los 50-75 años sin historial personal y/o familiar ni de enfermedades genéticas.	**FIT/FOBT**	50 años.	1 vez al año.
		Colonoscopia	50 años.	Cada 10 años.
Alto riesgo (Historial familiar)	Historial familiar de CCR o pólipos adenomatosos en un familiar de primer grado antes de los 60 años, o en 2 o más familiares de primer grado a cualquier edad.	**Colonoscopia**	A los 40 años, o bien, 10 años antes del caso de antecedente más joven (cual sea primero).	Cada 5 años.
	Historial familiar de CCR o pólipos adenomatosos en un familiar de primer grado de 60 años o más, o en 2 o más familiares de segundo grado a cualquier edad.	**Colonoscopia**	40 años.	Cada 5 años.

Nota: Informada de ACS (2016, 2017), NCI (2016), y USPSTF (2015).

A pesar de que, cuando el CCR se descubre en etapa inicial (previa a su metástasis), la tasa relativa de supervivencia a 5 años es aproximadamente del 90%, sólo alrededor de cuatro de cada diez casos de cáncer colorrectal son diagnosticados en esa fase inicial (CDC, 2017). Según el *Behavioral Risk Factors Surveillance System* (BRFSS), en 2016, en PR, sólo el 17,8% de la población mayor de 50 años se habían hecho una FIT o FOBT y sólo el 49,7% se había sometido a una colonoscopía y un 1,6% a una sigmoidoscopia entre los años 2006 y 2016 (CDC, 2017). Estas tasas de detección son sustancialmente inferiores a la meta fijada por la Mesa Redonda Nacional sobre el Cáncer Colorrectal, cuyo objetivo es alcanzar una tasa de detección del 80% para 2018 (NCCRT, 2017a). Las figuras 14 y 15 ilustran la prevalencia, por edad ajustada, de adultos de edades comprendidas entre los 50 y 75 años que se realizaron las pruebas de sangre oculta en la excreta para detectar el CCR en 2016, y la prevalencia, por edad ajustada, de adultos mayores de 50 años que se han realizado la sigmoidoscopia, o la colonoscopia, entre los años 2006 y 2016, respectivamente.

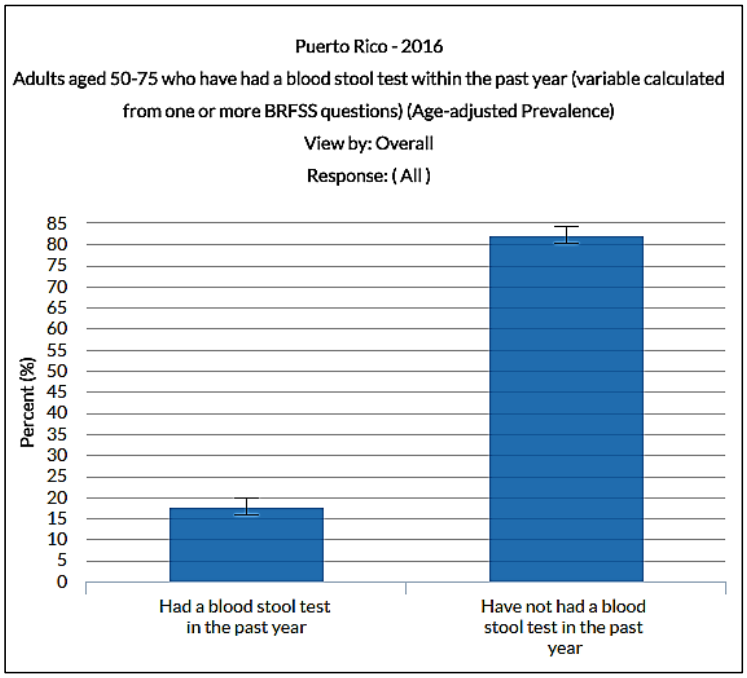


Figura 14. ***Prevalencia por edad ajustada de adultos de edades comprendidas entre los 50 y 75 años que se realizaron las pruebas de sangre oculta en la excreta para detectar el CCR en PR en 2016.***
Fuente: CDC. Archivo de datos de prevalencia del BRFSS (2017). Recuperada de CDC (2017). Disponible en https://www.cdc.gov/brfss/data_tools.htm.

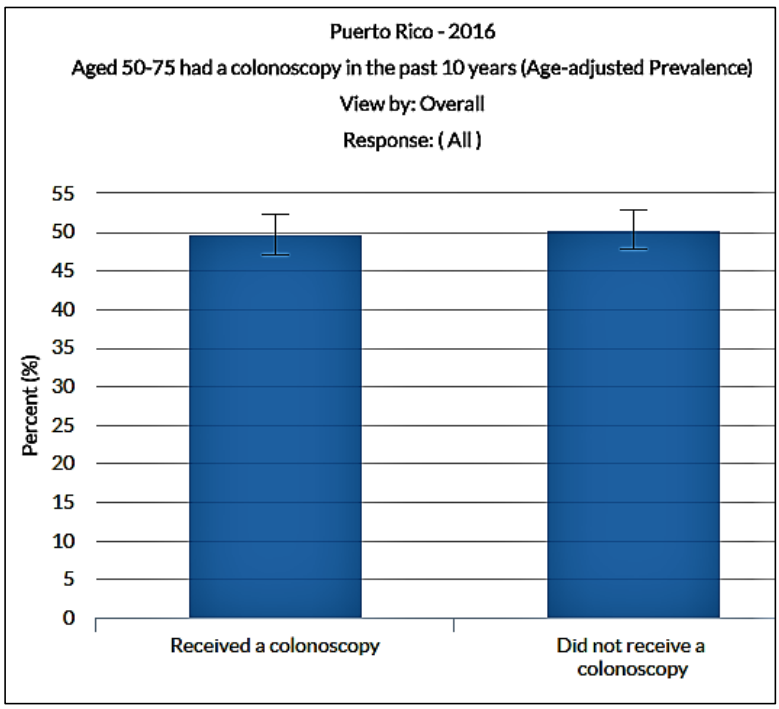


Figura 15. ***Prevalencia por edad ajustada de adultos mayores de 50 años que se han realizado una sigmoidoscopia o colonoscopia en los últimos diez años en PR.***
Fuente: CDC. Archivo de datos de prevalencia del BRFSS (2017). Recuperada de CDC (2017). Disponible en https://www.cdc.gov/brfss/data_tools.htm.

1.5.3. El Sistema de Salud Pública en Puerto Rico.

El Sistema de Salud Pública de PR se sustenta, fundamentalmente, en dos programas federales (Medicare y Medicaid) y un programa estatal (Mi Salud). Medicare ofrece cobertura a un 22% de la población puertorriqueña (Shin, Sharac, Luis, & Rosenbaum, 2015) y cubre a personas mayores de 65 años, o a menores con ciertos problemas de salud (ej. fallo renal crónico o esclerosis lateral amiotrófica). El programa ayuda con los gastos del cuidado de salud, pero no cubre todos los gastos médicos ni los gastos de cuidado a largo plazo (Rius-Armendáriz, 2016; SSA, 2017a). Medicare está financiado parcialmente por los impuestos de nómina pagados por los trabajadores (1,4%) y empleadores (1,4%), o trabajadores autónomos (2.9%) (Gil-Fournier, 2014; SSA, 2017a, 2017b). En general, todas las personas de 65 años o más que han sido residentes legales en los EE.UU. durante al menos cinco años, son elegibles para pertenecer a Medicare. Sin embargo, si ni ellos ni su conyugue han pagado Medicare por un mínimo de diez años, entonces deben pagar una prima mensual para estar inscritos en el programa (Gil-Fournier, 2014; Univisión, 2015).

Medicaid es otro programa federal que aporta ayuda a los estados y territorios para pagar los gastos médicos a familias de bajos ingresos, familias y niños, ancianos y personas con discapacidad (Gil-Fournier, 2014; Salud, 2017). La mayoría de los estados, brindan cobertura a los adultos con niños con bajos ingresos (programa CHIP), entre ellos PR. Desde 2014, con la reforma del presidente Obama (conocida como el plan *Obamacare*), la mayoría de adultos menores de 65 años con ingresos individuales inferiores a 15.400 dólares al año, son también elegibles para Medicaid (Gil-Fournier, 2014).

Hasta la llegada de Medicaid en 1966, gobierno local de PR era el encargado de cubrir las necesidades de salud de la población puertorriqueña con pocos recursos (Gil-Fournier, 2014). En 1994, se llevó a cabo la privatización del sistema público de salud mediante el programa "Reforma de Salud". Este nuevo plan incluía la venta de hospitales y centros médicos de propiedad estatal a inversores locales y estadounidenses, con el propósito de implementar un plan universal de salud para la población sin recursos, a un coste mínimo para los ciudadanos. Todos los hospitales y centros médicos fueron vendidos a empresas e inversores privados a excepción del Centro Médico Rio Piedras en San Juan[6], que sigue siendo propiedad del Gobierno Estatal de PR (UPR, 2017). En 2010, el plan de la

[6] San Juan es la capital del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

"Reforma de Salud" pasó a denominarse "Mi salud", aunque la gente aún se refiere a éste como "la Reforma". Actualmente "Mi Salud" está administrado por el Departamento de Salud del gobierno de PR y ofrece atención médica a más de 1,6 millones de ciudadanos indigentes y con pocos recursos de la Isla (un 44%) a través de la contratación de seguros privados. Las oficinas de Medicaid son las encargadas de determinar quién puede acceder al programa (Salud, 2017) y delega a la Administración de Seguros de Salud (ASES) la gestión del seguro. Así pues, en PR, Medicaid se complementa e integra en el seguro estatal "Mi Salud".

Hasta hace poco, en Puerto Rico, el 80% de la población recibía algún tipo de cobertura médica por parte del estado (ya fuera local o federal). El resto de la población, o bien estaba cubierta por un seguro médico privado o no están asegurados de ningún modo (APNews, 2015; U. S. C. Bureau, 2015; Económico, 2016; Shin et al., 2015). Actualmente, el sistema de salud en PR está en crisis y estas cifras podrían verse afectadas dejando sin cobertura a más de 800.000 personas debido a que las propuestas republicanas para derogar la Ley de Salud Accesible (*Obamacare*) no incluyen a PR (Hora, 2017; Money, 2017).

1.5.4. La Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico y los Federally Qualified Health Centers.

La Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico (ASPPR) es una organización sin ánimo de lucro que recibe fondos del Departamento de Salud de EE.UU. (*U.S. Department of Health & Human Services*) para apoyar a los Centros de Salud primaria, también denominados Clínicas 330 por ser financiados con fondos de la sección 330 de la Ley de Salud Pública Federal *(Public Health Service;* PHSA) (ASPRR, 2017). Los Centros de Salud ofrecen servicios a toda la población, con especial atención a las personas que no tienen seguro médico o cuyos seguros de salud son limitados (es decir que no cubren servicios preventivos y primarios) y poblaciones especiales (ej. personas sin hogar). Desde 1989, el Congreso de los EE.UU. otorgó a los Centros de Salud primaria de PR la clasificación de FQHCs, lo que los hace elegibles para beneficiarse de los planes Medicare y Medicaid, entre otros.

Actualmente, PR cuenta con veinte FQHCs que atienden aproximadamente a 350.000 pacientes a lo largo de 86 localidades de la Isla de los cuales, un 12% no están asegurados,

un 68% están cubiertos por Medicaid, y un 9% por Medicare (NACHC, 2017). Así pues, los pacientes de estos centros forman parte de la población más vulnerable de PR, sin seguro médico o con seguro de salud del gobierno (Mach, 2017), y con unos ingresos desproporcionadamente inferiores a la media de EE. UU.[7] (C. Bureau, 2016). En PR, los seguros del gobierno cubren las pruebas de detección de CCR en su totalidad o en gran parte (CDC, 2014). La figura 16 ilustra el mapa de la isla de PR y la distribución de los FQHCs en función de las localidades que éstos atienden.

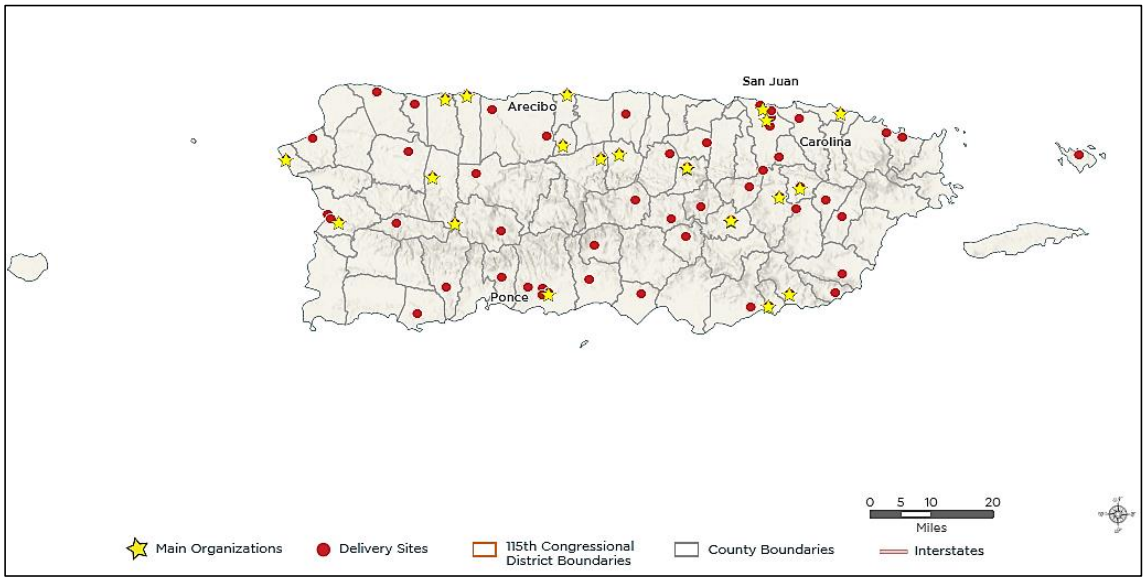


Figura 16. ***FQHCs en Puerto Rico en función de su localidad.*** *(Federally-Funded Delivery Site Locations).*
Fuente: Administración de Recursos y Servicios de Salud (2016). Recuperada de National Association of Community Health Centers (2017). Disponible en http://www.saludPRimariaPR.org/index.php/component/content/category/10-centros-de-salud-primaria.

[7] En 2015, la media de ingresos por familia en PR fue de 18.626 dólares, mientras que, en Misisipi, el estado con la media de ingresos más baja de los EE.UU., fue de 40.593 dólares.

1.6. Estrategias para abordar el cribado del cáncer colorrectal

1.6.1 Investigación participativa basada en la comunidad.

Cuando hablamos de investigación participativa basada en la comunidad (*community-based participatory research*; CBPR) nos estamos refiriendo a una metodología con un enfoque colaborativo y equitativo para investigar implicando a miembros relevantes de la comunidad como, como por ejemplo, representantes de la diferentes organizaciones, coaliciones de afectados, o departamentos de salud pública, trabajando conjuntamente con el equipo de investigación (L. K. Bartholomew et al., 2016; Coughlin, Smith, & Fernandez, 2017; N. D. B. Gray, C.O.; Farnsworth, A.; Wolf, D., 2010; Kendall, 2017; Viswanathan et al., 2004), buscando las mejores soluciones posibles con el objetivo aumentar el valor de la intervención de modo que ésta impacte de manera positiva en la comunidad (Neill, 1998; Oetzel & Minkler, 2017; Wallerstein & Duran, 2017). En lugar de centrarse únicamente en el problema de salud, la CBPR aprovecha los recursos de la comunidad para solucionar o mejorar el problema de salud mediante toma de decisiones compartidas, co-aprendizaje y transferencia recíproca de experiencia entre ambas partes (N. Gray, De Boehm, Farnsworth, & Wolf, 2010). Incluir a la comunidad en cada una de las fases del proceso de planificación de nuestro programa, nos va a asegurar que la intervención se ajuste a las características de la población prioritaria aumentando, así, las garantías de éxito de la misma (Rhodes, Malow, & Jolly, 2010). La CBPR se ha utilizado con éxito en diferentes tópicos de salud como por ejemplo el VIH, salud materno infantil, cáncer, diabetes, obesidad, cesación del hábito tabáquico, abuso de sustancias, o salud mental, entre otros (Colon-Lopez et al., 2016; Coughlin et al., 2017; Díaz-Toro et al., 2014).

1.6.2. Intervenciones multinivel y el modelo socioecológico en el cribado del cáncer colorrectal.

Cuando diseñamos intervenciones basadas en la comunidad, debemos tener en cuenta que estas comunidades están constituidas por poblaciones y organizaciones interactuando en múltiples planos, incluyendo niveles individuales, interpersonales, comunitarios, sociales, o de políticas públicas, constituyendo un marco socioecológico que va a influir sobre el problema de salud (L. Breslow, 1996; Bronfenbrenner, 1977; Stokols, 1996). Numerosos estudios se han basado en el modelo socioecológico *Social Ecological Model*; SEM) para planificar intervenciones CBPR multinivel dirigidas a cubrir más de un nivel (Rhodes et al., 2010; Taplin et al., 2012). En un marco socioecológico, los individuos

están conectados a nivel intrapersonal o individual (micro), interpersonal (meso), e institucional (macro) (Smith S. A., 2017). Los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), adaptaron el SEM de promoción para la salud para representar un enfoque multinivel en un programa que promueva el cribado del CCR (CDC, 2015). El SEM es un modelo de sistemas en forma de arcoíris donde se pueden ver representados los diferentes niveles de influencia sobre la conducta del individuo a la hora de completar las pruebas de detección y prevención para el CCR. En el corazón del modelo se encuentra el nivel individual rodeado de otras bandas de influencia representando los niveles interpersonal, organizacional, comunitario y de políticas de salud. La figura 18 se recoge los diferentes niveles del SEM para un programa que pretenda incrementar el cribado de CCR.

a) Nivel individual.

La banda más interna, el SEM representa al individuo que podría participar del programa. A este nivel, el programa tiene como objetivo aumentar el conocimiento del individuo e influir sobre sus actitudes, creencias y conductas con respecto a: a) estilos de vida, b) las diferentes pruebas de cribado del CCR y la necesidad de completarlas, c) la necesidad de detección del CCR, d) los riesgos y beneficios de la detección, e) información respecto a un diagnóstico y tratamientos asequibles y convenientes del CCR.

b) Nivel interpersonal.

La segunda banda del SEM rodea a la banda individual y representa las actividades de prevención para el CCR implementadas a nivel interpersonal. Estas actividades están destinadas a superar las barreras a nivel individual y a facilitar un cambio de comportamiento individual influyendo sobre las normas sociales y culturales. Los amigos, la familia, y los proveedores y/o educadores para la salud, entre otros, representan posibles fuentes de mensajes y apoyo interpersonales. Algunas intervenciones apropiadas a este nivel podrían ser: a) la recomendación de las pruebas por parte de los proveedores de salud, b) recordatorios a los pacientes sobre la necesidad de detección y prevención del CCR, y c) la intervención de educadores para la salud o navegadores de pacientes que ayuden a eliminar las barreras logísticas, o de cualquier otro tipo, para la detección y prevención del CCR.

c) Nivel organizacional.

La tercera banda del SEM representa las actividades de prevención del CCR implementadas a nivel de la organización. Estas actividades están destinadas a facilitar el cambio de comportamiento individual al influir en los sistemas y políticas de la organización. Los sistemas de atención médica, los planes de cobertura médica, los departamentos de salud locales, las clínicas y las organizaciones profesionales, son actores fundamentales a este nivel. Algunas de las actividades que se pueden llevar a cabo son: a) promover el uso de sistemas de recordatorio de cribado del CCR para clientes y proveedores de salud, b) valorar a los proveedores de salud y ofrecerles *feed-back* respecto de su desempeño recomendando las pruebas, c) fomentar la cobertura y promocionar los beneficios de una detección y prevención a tiempo, y d) adoptar políticas de atención preventiva en el lugar de trabajo.

d) Nivel comunitario.

La cuarta banda del SEM representa las actividades de prevención del CCR implementadas a nivel de la comunidad. Estas actividades están destinadas a facilitar el cambio de comportamiento individual aprovechando los recursos y la participación de instituciones de nivel comunitario como organizaciones, departamentos de salud, o medios de comunicación, entre otros, que representen posibles fuentes de comunicación y apoyo comunitario. Algunas intervenciones a este nivel podrían ser: a) trabajar con organizaciones que ayuden a promover el cribado del CCR, b) implementar campañas de educación para la salud a nivel comunitario, o c) colaborar con los departamentos de salud para promover el cribado del CCR.

e) Nivel de políticas de Salud Pública.

Finalmente, la quinta banda del SEM representa actividades de prevención del CCR a nivel de políticas públicas. En este nivel, las agencias gubernamentales federales, estatales, y locales, son las que pueden apoyar políticas que promuevan una conducta favorable para la prevención y detección del CCR. Algunos ejemplos de las intervenciones que se pueden implementar son: a) colaborar con organizaciones que transmitan a la comunidad las decisiones políticas como, por ejemplo, mandatos de cribado del CCR por parte de las compañías aseguradoras o centros de salud, o b) la proclamación de un mes de concienciación sobre el CCR.

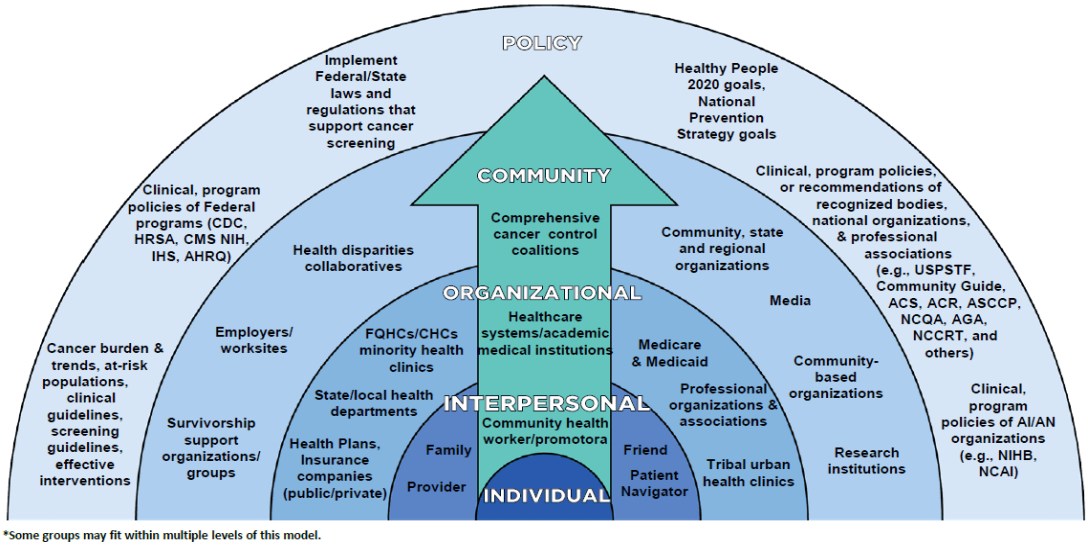


Figura 17. ***Modelo Socioecológico para un programa que pretenda incrementar el cribado del CCR.***
Fuente: Division of Cancer Prevention and Control, CDC. Recuperada de: https://www.cdc.gov/cancer/crccp/sem.htm.

1.6.3. Intervenciones multicomponentes

Del mismo modo que interviniendo sobre más de un nivel representamos de manera más precisa las situaciones de vida real consiguiendo resoluciones más eficientes y efectivas (Charns et al., 2012), a la hora de diseñar programas de promoción para la salud también aumentamos las garantías de éxito cuando utilizamos más de una estrategia comunicativa para abordar un problema de salud. Para el cribado de CCR, la *Community Preventive Services Task Force* (CPSTF), en su guía de servicios preventivos para la comunidad (*The Community Guide*), recomienda el uso de intervenciones multicomponentes mediante la combinación de estrategias comunicativas como la educación uno-a-uno (*"one-on-one"*) apoyada por componentes educativos como videos, materiales impresos, y recordatorios para proveedores y pacientes (R. A. Breslow et al., 2008; S. A. Sabatino et al., 2012). En el caso de las CBPR, las estrategias comunicativas son numerosas y diversas. Para incrementar el cribado del CCR, la *Community Guide* recomienda el uso de intervenciones multicomponentes basándose en la evidencia de una revisión sistemática de 39 artículos cuyos criterios de inclusión fueron: ser estudios publicados en lengua inglesa, llevados a cabo en publicaciones de 40 años o más, de riesgo promedio, asintomáticos de CCR y sin factores de riesgo identificados para dicho cáncer (Lin et al., 2016; S. A. Sabatino et al., 2012). La evidencia muestra aquellas intervenciones que han resultado efectivas para incrementar el cribado de CCR mediante las pruebas de sangre

oculta en la excreta y la colonoscopia. Los resultados sugieren que los mejores efectos sobre el cribado del CCR suceden al combinar, al menos, dos de las siguientes estrategias comunicativas: (a) intervenciones para incrementar la demanda de la comunidad (i.e. recordatorio para clientes, incentivos para clientes, *small* media[8], medios de comunicación, y educación uno-a-uno; (b) intervenciones para incrementar el acceso a la comunidad (i.e. reducir barreras estructurales y reducir el coste del bolsillo del paciente); (c) e intervenciones para incrementar la recomendación del cribado por parte de los proveedores de salud (i.e. valoración del proveedor y *feedback*, incentivos para proveedores y recordatorios para proveedores) (Guide, 2017b). En la tabla 4 se muestran las diferentes intervenciones para incrementar el cribado del CCR según la estrategia. El uso de intervenciones multicomponentes incrementó el porcentaje de la media del cribado de CCR (mediante cualquiera de las pruebas mencionadas) en 15,4 puntos (Rango Intercuartil: de 6.0 a 21.6 puntos de porcentaje) respecto de la ausencia de intervención (Guide, 2017b; Lin et al., 2016). Por otro lado, las intervenciones multicomponentes pueden ayudar a incrementar el uso de las pruebas de cribado (Guide, 2017b) en aquellas poblaciones con bajos ingresos, con seguros médicos del gobierno o sin seguro médico que hacen un escaso uso de las mismas (M. L. Brown et al., 2014; Susan A Sabatino et al., 2015).

[8] *Small Media* hace referencia a videos y materiales impresos tales como trípticos, revistas, cartas… Esos pueden estar dirigidos a un público concreto o a audiencias más generales.

Tabla 3. **Estrategias comunicativas e intervenciones para incrementar el cribado del CCR.**

	Incremento de la demanda de la comunidad	***Incremento de acceso a la comunidad***	***Incremento de la recomendación por parte del proveedor de salud***
Estrategias	— Educación grupal. — Educación "uno-a-uno". — Recordatorios para clientes/pacientes. — Incentivos para clientes/pacientes. — Small media. — Medios de Comunicación.	— Intervención para disminuir el costo del bolsillo del cliente. — Intervenciones para reducir barreras estructurales: • Disminuir barreras administrativas. • Asistencia haciendo citas. • Uso de espacios alternativos para cribado. • Uso de horarios alternativos para los cribados. • Proporcionar transporte. • Proporcionar traducción si fuera necesario. • Organizador cuidado de hijos menores durante el cribado.	— Recordatorios para proveedores de salud. — Incentivos para proveedores de salud. — Evaluación y retroalimentación por parte de los proveedores de salud.

Nota: Informada de *The Community Guide* (2017).

1.6.4. Alfabetización en salud y legibilidad.

Dentro de las estrategias comunicativas para abordar intervenciones CBPR, se deben tener en cuenta factores tan importantes como la alfabetización sanitaria (*health literacy*) o capacidad que nuestra comunidad pueda tener para obtener, procesar y entender información relacionada con la salud; así como la legibilidad (*readability*) o capacidad para entender los elementos lingüísticos y tipográficos de los componentes educativos de la intervención.

Por alfabetización en salud (*health literacy*) entendemos "la capacidad para obtener, procesar y entender información básica relacionada con la salud y utilizar esa información médica para tomar decisiones de salud adecuadas" (ODPHP, 2010; Tappe & Galer-Unti, 2001). La baja alfabetización en salud está presente en todas las sociedades y afecta a personas de todas las edades, razas, ingresos y niveles de educación (Carmen E. Guerra, Krumholz, & Shea, 2005), pero especialmente a los grupos socioeconómicos más desfavorecidos y minoritarios (Kutner, Greenburg, Jin, & Paulsen, 2006; Pollack, Blackman, Wilson, Seeff, & Nadel, 2006; Tappe & Galer-Unti, 2001; Viswanathan et al., 2009) y está asociada con peores resultados de salud y un peor uso de los servicios de médicos (ACS, 2016; N. D. Berkman, Sheridan, Donahue, Halpern, & Crotty, 2011) ya que los individuos con baja alfabetización en salud, o pocas habilidades para obtener información sanitaria tienen, a su vez, poco conocimiento y actitudes respecto a los nombres de las pruebas, sus beneficios, y la detección precoz (Dolan et al., 2004). Del mismo modo, una baja alfabetización en salud está relacionada con mayores costos para el sistema sanitario (Viswanathan et al., 2009). De acuerdo con la Evaluación Nacional de Alfabetización de Adultos (*National Assessment of Adult Literacy*; NAAL), publicada en 2006 por el Departamento de Educación de los EE.UU., 30 millones de adultos muestran dificultades con tareas básicas de lectura, y sólo el 12 por ciento de la población adulta tiene habilidades competentes de alfabetización de salud (Kutner et al., 2006). Esto significa que casi nueve de cada diez adultos podrían carecer de las habilidades necesarias para manejar su salud de manera adecuada para localizar proveedores de salud y servicios de atención médica, completar formularios de salud, compartir información personal de salud con proveedores, manejar enfermedades crónicas, y proceder con un adecuado cuidado personal. En el caso del CCR, en el que una detección temprana incrementa considerablemente las tasas de supervivencia, vemos como las personas con baja alfabetización en salud y bajos ingresos, rara vez participan de los programas de

detección, y cuentan con más barreras para obtener información sobre la compleción de las pruebas de cribado (Davis et al., 2001; Hoc, 1999; Nielsen-Bohlman, Panzer, Hamlin, & Kindig, 2004). A pesar de la evidencia de que un bajo índice de alfabetización en salud influye negativamente en el conocimiento (Dolan et al., 2004; D. P. Miller, Brownlee, McCoy, & Pignone, 2007) y el riesgo percibido de padecer del CCR (Dolan et al., 2004; Carmen E Guerra, Dominguez, & Shea, 2005), la alfabetización en salud no es un predictor del conocimiento, creencias, actitudes y/o conductas relacionadas con la detección de cáncer colorrectal por sí mismo (Peterson, Dwyer, Mulvaney, Dietrich, & Rothman, 2007). Sin embargo, los esfuerzos para mejorar la comunicación sobre el cribado del CCR en pacientes hispanos con bajo nivel educativo, son claramente necesarios para reducir las disparidades en el conocimiento y la compleción de las pruebas de detección del CCR (Peterson et al., 2007).

Uno de los factores fundamentales que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar programas de salud para poblaciones con baja alfabetización, es la legibilidad (*readability*) de los componentes educativos. Esto es el análisis de contenido, tanto tipográfico (tamaño, forma y diseño de los caracteres gráficos), como lingüístico (construcciones gramaticales) de un texto (Barrio- Cantalejo, 2007). La legibilidad va a depender de la utilización de caracteres tipográficos adecuados, la disposición de las frases en la página, la arquitectura tipográfica y la colocación de la página; así como de la estructura lingüística y semántica de esas mismas frases, de modo que favorezcan una lectura rápida y a una buena memorización (Conquet & Richaudeau, 1973). Son numerosos los pedagogos y lingüistas de lengua inglesa que se han dedicado al estudio de la legibilidad (Dale & Chall, 1948; Flesch, 1948; Fry, 1989; Gunning, 1969; Leary & Gray, 1940; Mc Laughlin, 1969; Taylor, 1953), así como numerosas las fórmulas que se utilizan para su análisis. En el caso del análisis de textos sanitarios en lengua inglesa destacan cinco fórmulas: Reading Ease Score (RES F) de Flesch, la Fórmula de Flesch-Kincaid (F-K), el SMOG, el Gunning FOG test y el Gráfico de Fry[9] (Barrio-Cantalejo et al., 2008). Algunas de ellas han recibido apoyo explícito de agencias gubernamentales norteamericanas de salud. Por ejemplo, el *National Center for the Study of Adult Learning and Literacy* (NCSALL) recomienda el uso sistemático del SMOG, entre otras, para

[9] En esta tesis doctoral no se describen estas fórmulas pues no han sido utilizadas. Para una completa información de las mismas puede consultarse la tesis doctoral de la Dra. Inés del Barrio (Barrio-Cantalejo et al., 2008). Disponible en: https://legibilidad.blogspot.com/2016/02/tesis-doctoral-de-ines-m-barrio.html.

evaluar los materiales de educación para la salud para personas adultas (Rudd & Zobel, 2004); el uso del Gráfico de Fry ha sido promovido por el CDC del departamento de salud del gobierno estadounidense como el más adecuado para evaluar pequeños materiales impresos de educación para la salud en el ámbito de las enfermedades transmisibles (CDC, 2009); y el *National Cancer Institute* (NCI), en su guía de diseño de materiales de comunicación en el ámbito de la salud, conocida como "*The Pink Book*", recomienda la utilización del SMOG (NCI, 2004). En el caso concreto del cribado del CCR, son varios los autores que recomiendan la adaptación de los componentes educativos al nivel de legibilidad de la población para que éstos resulten más efectivos (Liu, Yates, & Rawl, 2013; F. Smith et al., 2014). En lengua española, el estudio de la legibilidad ha sido abordado desde diferentes ámbitos como la pedagogía (Huerta, 1954), el periodismo (Pazos, 1993), y la sanidad (Lorda et al., 2008), pero hasta hace pocos años no se contaba con un programa informático específico y de libre acceso para evaluar la legibilidad de un texto en este idioma. Es en 2008, cuando la Dra. Inés del Barrio crea INFLESZ[10], un programa informático que calcula nueve parámetros básicos para evaluar la legibilidad de los textos en español. Estos son: palabras, sílabas, frases, promedio de sílabas por palabra, promedio de palabras por frase, Índice Flesch-Szigriszt, Grado en la Escala Inflesz, Correlación Word, y Flesch-Fernández Huerta (Barrio-Cantalejo et al., 2008). Los parámetros anteriores quedan definidos del siguiente modo:

— Las *palabras* como unidades de la lengua dotadas de significado. Este parámetro expresa el número de palabras que hay en el texto activo. Siguiendo las recomendaciones de Rudolf Flesh (Flesch, 1948), para contar correctamente el número de palabras que contiene un texto escrito, las abreviaturas, figuras o símbolos han de contarse como palabras de una única sílaba. A la hora de llevar a cabo el análisis tendremos en cuenta que un texto es más fácil de leer cuanto más cortas son las palabras y las frases que utiliza (Barrio-Cantalejo et al., 2008).

— Las *sílabas* como un grupo de sonidos que se pronuncia en una sola emisión de voz. Este parámetro expresa el número de sílabas que hay en el texto activo.

— La *frase*, como la palabra o conjunto de palabras separadas por alguno de estos signos: dos puntos, signos de interrogación, admiración, punto y coma, punto gramatical y guion (Flesch, 1948).

[10] El programa INFLESZ está disponible en (www.legibilidad.com).

— El promedio *sílabas/palabra* expresa el cociente entre el número de sílabas y el número de palabras, indicando la largura media de las palabras del texto activo.

— El promedio *palabras/frase* expresa el cociente entre el número de palabras y el número de frases, indicando la largura media de las frases del texto activo.

— El Índice *Flesch-Szigriszt* o "Fórmula de perspicuidad" (Pazos, 1993) es el resultado de aplicar la fórmula *Flesch-Szigriszt* al texto activo. Ésta se expresa así:

Índice *Flesch-Szigriszt* = 206,835 – (62,3 x S/P) - P/F. Donde P es el número de palabras del texto activo, S el número de sílabas, y F el número de frases. Una puntuación 0-15 indica que el texto es muy difícil; y una puntuación mayor de 90 indica que es muy fácil.

— El *Grado en la Escala Inflesz* es un parámetro que establece una asociación entre el Índice de *Flesch-Szigriszt* del texto activo y la escala de dificultad de lectura que llamamos Escala Inflesz. Como podemos ver en la tabla 3, ésta establece 5 niveles de dificultad, de muy difícil a muy fácil, y los relaciona con un nivel educativo o un tipo de publicación.

***Tabla 4*. Niveles de dificultad de la Escala Inflesz**

Puntos	***Grado***	***Nivel educativo y tipo de publicación***
<40	Muy difícil	Universitario/ científico.
40-55	Algo difícil	Bachillerato/Divulgación científica/ Prensa especializada.
55-65	Normal	Educación secundaria/ Prensa general y deportiva.
65-80	Fácil	Educación primaria/ Prensa "del corazón" / novelas de éxito.
>80	Muy fácil	Educación primaria/Cómics.

Nota: reproducida de Barrio-Cantalejo et al. (2008)

— Correlación Word: INFLESZ, a través del comando "Correlación Word" calcula el *Grado de Escala Flesch* que hubiese proporcionado el programa Microsoft Office 2000 al activar las Estadísticas de legibilidad que ofrece el programa sobre el texto de estudio.

— El *Índice Fernández Huerta* (Huerta, 1954) o lecturabilidad es una adaptación de la fórmula *Flesch* al español.

Índice Fernández Huerta/ lecturabilidad = 206,84-(60 x (S / P)) – (1,02 x (P / F)

Donde: S es el número de sílabas, P el número de palabras, y F el número de frases. Si un texto alcanza una puntuación entre 65-100 significa que es muy fácil de comprender (apto para primaria) y, entre 0-40, muy difícil (propio de un nivel universitario).

Al someter un texto al test de legibilidad del programa INFLESZ v1.0 obtendremos: un análisis básico, un análisis adicional. En un análisis básico el programa nos dará el número y promedio de sílabas, palabras y frases, el Índice *Flesch-Szigriszt*, y el Grado en la Escala Inflesz. Al pedir un análisis adicional, además, nos calcula el índice de Fernández-Huerta. Finalmente, se puede pedir un informe donde aparecen los parámetros anteriores junto al texto y que, además, puede ser exportado como documento de *pdf*. Las figuras 18 y 19 muestran un análisis básico y adicional de un fragmento de texto sometido al programa INFLESZ v1.0, respectivamente.

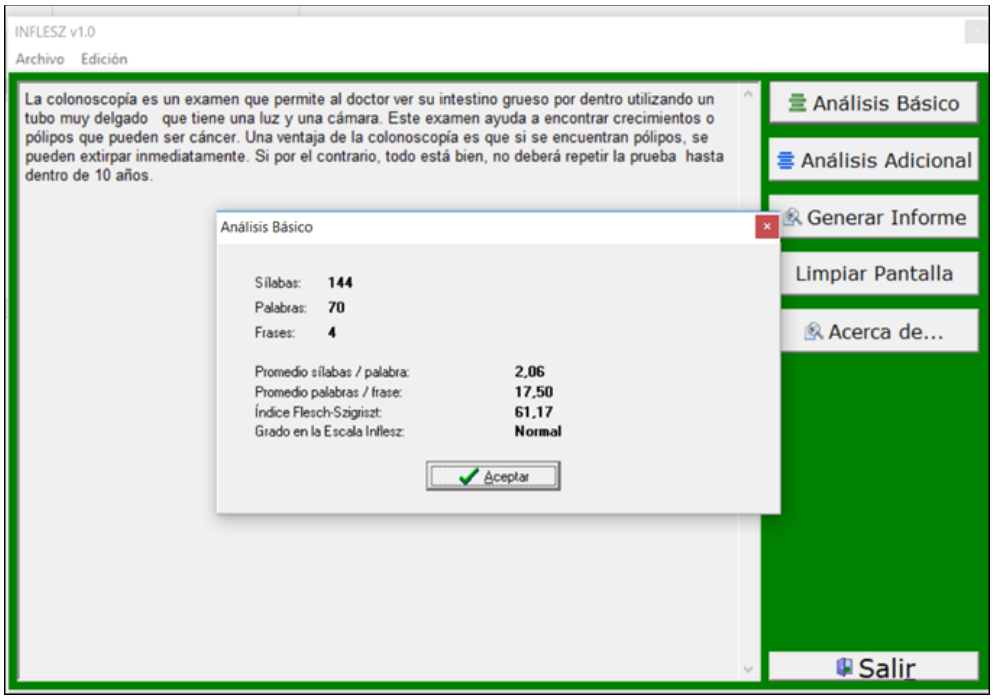


Figura 18. ***Ejemplo de un análisis básico del programa INFLESZ v1.0.***

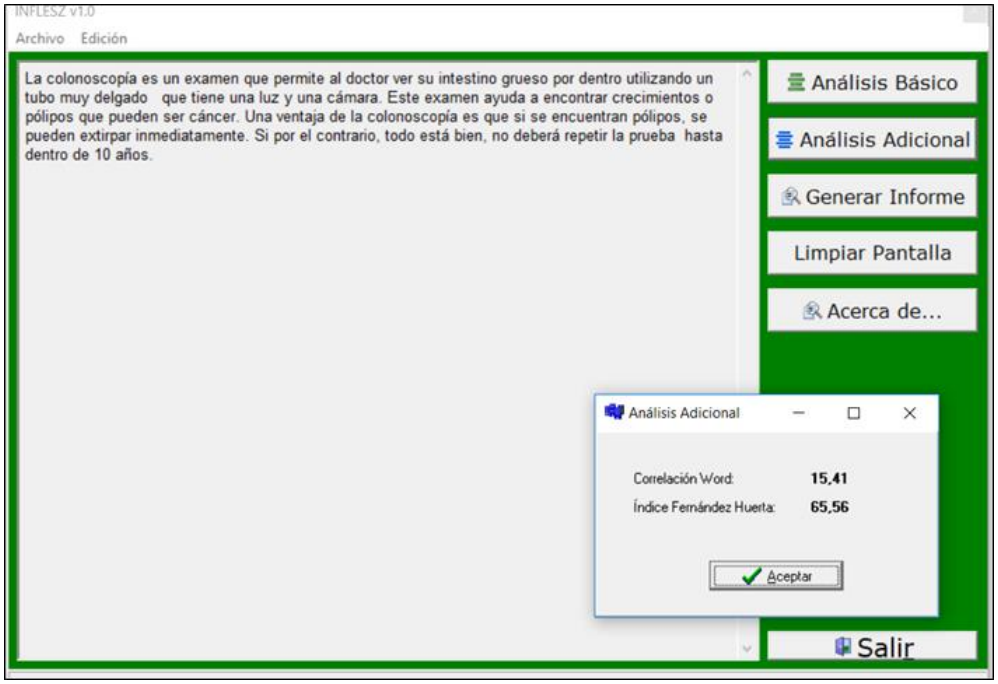


Figura 19. ***Ejemplo de un análisis adicional del programa INFLESZ v1.0.***

1.7. Estado de la cuestión

Diseñar programas y componentes educativos para la promoción de la salud es un desafío. Entre los principales motivos por los que algunos programas no resultan efectivos se encuentran la incorrecta identificación de sus objetivos y la inapropiada selección de métodos y estrategias para abordarlos (G. Kok, 2014; G. Kok & Mesters, 2011). Por otro lado, la estandarización a la hora de crear o adaptar programas, sin tener en cuenta las características individuales (Matthew W Kreuter, Farrell, Olevitch, & Brennan, 2013) y culturales de la población (Pasick, D'onofrio, & Otero-Sabogal, 1996), o un diseño inapropiado de los componentes educativos (Barrio-Cantalejo et al., 2008; Rudd & Zobel, 2004), pueden hacer que el programa no resulte efectivo. A continuación, se describe la planificación, diseño y creación de los componentes educativos de un programa de promoción para la salud siguiendo los pasos de IM, un marco planificación sistemática basado en la teoría y la evidencia empírica (Schiavo, 2014; Bartholomew et al., 2016). Crear un programa de salud guiados por las diferentes tareas que IM propone para cada una de sus fases, nos va a va a permitir traducir los determinantes personales y factores del entorno en un programa de promoción para la salud que cubra los objetivos, métodos y estrategias adecuados para conseguir un cambio de conducta (Kok et al., 2006; Garba & Gadanya, 2017) y, que a su vez, integre las características culturales y personales de

nuestra población prioritaria. IM se ha utilizado con éxito para promover e incrementar las prácticas de cribado de diferentes tipos de cáncer como el cervical y de mama (Fernandez, Gonzales, Saavedra, & Tortolero-Luna, 2003; Fernandez, Gonzales, Tortolero-Luna, Partida, & Bartholomew, 2005a; Fernandez et al., 2009; Fernandez, Gonzales, Tortolero, Partida, & Bartholomew, 2006; S.-I. Hou, M. E. Fernandez, & G. S. Parcel, 2004) y colorrectal (M. E Fernández et al., 2015; Vernon, 2004; Vernon et al., 2011).

La revisión de la literatura sobre el cribado de CCR en poblaciones hispanas de EE.UU. y de PR, nos muestra cómo, entre los determinantes personales que afectan negativamente al cribado se hayan la falta de conocimiento y concepciones erróneas respecto al cáncer y su cribado, la baja alfabetización en salud de la población, normas sociales y actitudes negativas relativas al cribado, baja percepción de riesgo de padecer CCR, y barreras percibidas como la falta de tiempo, percepción de un alto coste de las pruebas, o dificultades con el transporte (CCCPR, 2014; M. E Fernández et al., 2015; Fernandez et al., 2008; Jackson, Oman, Patel, & Vega, 2016; Jandorf et al., 2010; Lopez-Charneco et al., 2013; K. Ortiz-Ortiz, Ramirez Garcia, Cruz, Rios, & Ortiz, 2014; Valdivieso MF, 2014).

Entre los factores del entorno que dificultan el cribado del CCR destacan la falta de recomendación por parte de los proveedores de salud, la falta de seguro médico, y cuestiones relacionadas con el sistema de salud a nivel local. Por ejemplo, en PR existe una elevada rotación de los proveedores de salud en los FQHCs, los servicios de salud cuentan un bajo número de gastroenterólogos, se ha incrementado la ratio de pacientes para los médicos de atención primaria, y se ha producido un éxodo masivo de médicos hacia EE.UU. debido a la crisis económica por la que atraviesa la Isla (ElnuevoDia.com, 2016; López-Charneco et al., 2013; Maria Lopez-Class et al., 2012; Karen J Ortiz-Ortiz, Ramírez-García, Cruz-Correa, Ríos-González, & Ortiz, 2014; Shin et al., 2015). Otra barrera organizacional que afecta a la compleción del CCR es el hecho de que muchas clínicas no cuentan con un laboratorio propio y los pacientes están obligados a visitar un externo para obtener y devolver los kits para FIT / FOBT, complicando así el proceso de cribado (K. Ortiz-Ortiz et al., 2014).

Con el objetivo de incrementar el cribado del CCR en PR, el programa de Alcance Comunitario para el Control de Cáncer de PR (*The Puerto Rico Community Cancer Control Outreach Program*) ha sido el encargado de diseñar y evaluar el programa de promoción para la salud *Salud por la Vida*. El propósito de esta tesis doctoral es describir

cómo los planificadores e investigadores del programa utilizamos IM para guiar el desarrollo del programa. Este esfuerzo se llevó a cabo en colaboración con la Coalición para el CCR de PR y la Asociación de Atención Primaria de PR, entre otros, utilizando los principios de la CBPR (Coughlin et al., 2017). Para ello, se han seguido las recomendaciones de la *Community Guide* respecto a la combinación de estrategias comunicativas como educación uno-a-uno junto con *small media* y recordatorios para proveedores y pacientes (Guide, 2017b). Aunque la evidencia sugiere que estas estrategias son efectivas para las pruebas de sangre oculta en la excreta (FIT/FOBT) la evidencia sobre estos enfoques para incrementar la colonoscopia es aún insuficiente (Guide, 2017a). En la actualidad existen pocos estudios que examinen la combinación de educación uno-a-uno junto a otras estrategias comunicativas en la población latina (Coronado, Golovaty, Longton, Levy, & Jimenez, 2011; M. E Fernández et al., 2015; Shokar et al., 2016) y ninguno con puertorriqueños.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

Para poder cumplir con el resultado final esperado del programa *Salud por la Vida*: "Que los puertorriqueños de 50 años o más pacientes de los FQHCs completen las recomendaciones para el cribado del CCR", se presentan los siguientes objetivos:

2.1. Objetivo principal:

Diseñar, crear y evaluar componentes educativos para un programa de promoción para la salud siguiendo el marco de planificación sistemática IM, y usando métodos teóricos, con el propósito de aumentar el cribado de CCR entre los pacientes de los FQHCs de PR.

2.2. Objetivos secundarios:

- Identificar los determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre el cribado de CCR entre los pacientes de los FQHCs de Puerto Rico.
- Diseñar un plan para el desarrollo de los componentes educativos usando IM.
- Producir los componentes educativos.
- Evaluar los componentes educativos con miembros de la comunidad para asegurar su adecuación, comprensión, legibilidad y aceptación para el cribado del CCR.

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

3.1. Intervention Mapping

IM es un marco para la planificación sistemática de programas de promoción para la salud fundamentados en la teoría y la evidencia desde un punto de vista socioecológico, esto es, teniendo en cuenta que la salud depende de los individuos, de sus interrelaciones con otros individuos (biológicas, psicosociales, culturales y de normas sociales) y con el entorno en el que estos viven, incluyendo la familia, las redes sociales, organizaciones, comunidades y sociedades (L. F. Berkman, Kawachi, & Glymour, 2014; R. A. Crosby, DiClemente, & Salaza, 2011; DiClemente, Salazar, & Crosby, 2013; Richard, Gauvin, & Raine, 2011; Simons-Morton, Simons-Morton, Parcel, & Bunker, 1988). El propósito de IM es ofrecer a los planificadores una guía para tomar decisiones acertadas en cada uno de los pasos de la planificación, implementación y evaluación (Bartholomew et al., 2016) involucrando a la comunidad en todas las fases del programa (Israel et al., 2008). El proceso de IM está compuesto por seis pasos y cada uno de ellos incluye tareas específicas (Bartholomew et al., 2016) que van a guiarnos en la traducción de los determinantes personales y factores del entorno más relevantes que afectan a un problema de salud, en un programa de promoción para la salud (Kok et al., 2006). La figura 20 ilustra los seis pasos de IM con las tareas asociadas a cada uno de ellos. A continuación, se describe cada uno de esos pasos.

3.1.1. Los 6 pasos de IM.

Paso 1: Análisis de necesidades y Modelo Lógico del Problema (MLP).

En el primer paso de IM, se establece un equipo de planificación que se encargará de evaluar el problema de salud así como de los determinantes personales y factores del entorno que causan el problema (Bartholomew et al., 2016). En esta fase, se llevará a cabo una evaluación de las necesidades de la población prioritaria para así poder crear el Modelo Lógico del Problema (MLP), una guía indispensable para el desarrollo del programa y para su evaluación (CDC, 2011), que en el caso de IM utiliza una adaptación del modelo PRECEDE (Green & Kreuter, 2005b) estableciendo representaciones gráficas de las relaciones entre el problema de salud y sus causas (ya sean evidenciadas o teóricas) (Glanz, 2015).

Una vez completado el modelo, podremos ver, moviéndonos de izquierda a derecha, los efectos que el problema tiene en calidad de vida de la población. Si nos movemos de

derecha a izquierda, veremos los determinantes (factores biológicos, psicológicos y sociales asociados a una conducta) y factores del entorno que causan o influyen sobre el problema de salud (Green & Kreuter, 2005a). En adición, para el desarrollo del MLP debemos analizar el contexto dónde se va a desarrollar la intervención, incluyendo a la población, el lugar y la comunidad, entendiendo su cultura, normas sociales, debilidades y fortalezas, así como el conocimiento que tienen sobre el problema de salud. Finalmente, en este paso del programa se establecerán los objetivos de la intervención.

Paso 2. Matriz de objetivos de cambio.

En el segundo paso de IM, se especifica qué cambios se deben llevar a cabo para prevenir, reducir o manejar el problema de salud, así como los mecanismos propuestos para realizar ese cambio (Bartholomew et al., 2016). Luego, empezamos esta fase de IM identificando aquellos resultados o expectativas que se esperan respecto del comportamiento de la población prioritaria y/o del entorno para después escribir los objetivos de acción *(performance objetives),* también llamados subconductas o conductas preparatorias (van Empelen & Kok, 2006), que son aquellos que nos dicen qué debe hacer la población prioritaria (o alguien del entorno) para conseguir esos resultados.

A partir de ahí, el equipo selecciona los determinantes personales, que son aquellos relacionados con el individuo y hacen referencia a factores cognitivos como conocimiento, actitudes, creencias, valores, autoeficacia o expectativas. Dichos determinantes se seleccionan a partir de la teoría y la evidencia proveniente de la literatura y nuevos datos (Bartholomew et al., 2016). Del mismo modo, se seleccionan los factores den entorno, que son aquellos que no dependen del individuo pero que influyen en su conducta. Para refinar la lista de determinantes y factores externos, estos se analizan teniendo en cuenta su relevancia (esto es, su estrecha relación con el comportamiento) y su posibilidad de cambio (qué tan probables es que la intervención vaya a provocar un cambio en dicho determinante) (L. K. Bartholomew et al., 2016; G. Kok, Harterink, Vriens, De Zwart, & Hospers, 2006). Los criterios de importancia y posibilidad de cambio vendrán nuevamente determinados por la teoría y la evidencia. Como última tarea de este paso, el equipo construye la matriz de objetivos de cambio (*change objectives*), una de las herramientas más importantes en IM (Bartholomew et al., 2016) ya que ésta va a guiar el resto del programa. La matriz se obtendrá cruzando los objetivos de acción con los determinantes y factores del entorno identificados previamente, y escribiendo los objetivos de cambio en cada una de las intersecciones. Estos objetivos de cambio serán

la base para seleccionar los métodos teóricos a seguir durante la intervención (Bartholomew et al., 2016).

Paso 3. Diseño del programa.

En el tercer paso de IM, se diseña la intervención encajando los objetivos de cambio con los métodos teóricos destinados a influir sobre la población prioritaria, y seleccionando, o ideando, estrategias (aplicaciones prácticas) para ejecutar esos métodos. Por métodos de cambio entendemos técnicas que influyen en los determinantes del comportamiento y en las condiciones del entorno. Las estrategias[11] son el modo en que los métodos teóricos se presentan y se ejecutan en una intervención. Éstas deben ser culturalmente apropiadas y aceptadas por la población. El reto principal de trasladar los métodos de cambio a estrategias es el adherirse a los parámetros dentro de los cuales se puede esperar que los métodos sean efectivos (Bartholomew et al., 2016). Para la selección de métodos y estrategias, recurrimos, de nuevo, a la revisión de la teoría y de la literatura. Una vez planificados los métodos y estrategias, el equipo debe describir los temas que se van a tratar en la intervención, así como componentes, secuencia y alcance.

Paso 4. Producción del programa.

En este paso se van a crear los materiales que se necesitan para llevar a cabo la intervención siguiendo, como guía de diseño, los métodos y estrategias seleccionados en el paso anterior. Una vez desarrollados, se debe llevar a cabo un *pretesting* o evaluación de las aplicaciones, actividades, mensajes y materiales antes de la producción final, tanto si los componentes del programa son nuevos, como si son adaptados (Bartholomew et al., 2016).

Paso 5. Implementación del programa.

El propósito de este paso es el de diseñar un plan para promover la implementación del programa. Para idear la implementación se deben desarrollar nuevas matrices, llevando a cabo un nuevo análisis de necesidades y siguiendo el mismo proceso que en el paso 2, pero esta vez formadas por objetivos de acción y determinantes relacionados con la adopción, implementación y mantenimiento del programa obteniendo así objetivos de cambio relacionados con la promoción y uso del mismo. Posteriormente, se va a crear una nueva matriz, siguiendo el proceso del paso 3, para dirigir métodos estrategias a los objetivos cambio relacionados con la adopción, implementación y mantenimiento. En

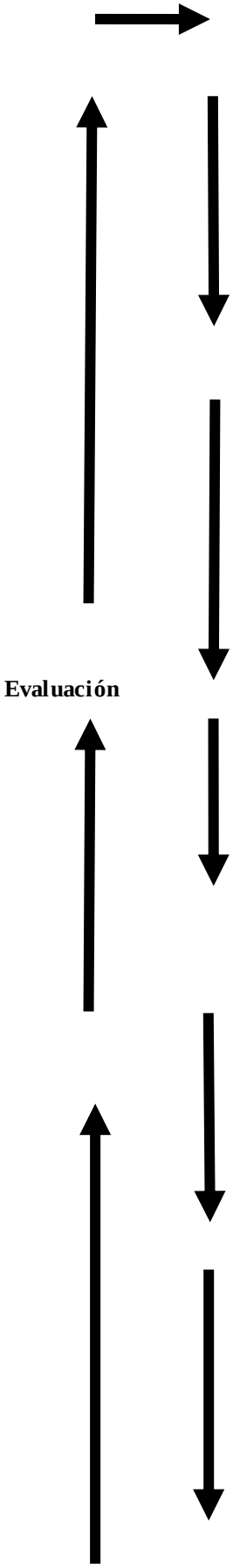
[11] Métodos y estrategias son términos que, a menudo, se utilizan indistintamente.

este paso de deben identificar posibles implementadores. El producto final del paso 5 será un plan detallado para ejecutar el programa influyendo en la conducta de aquellos que deban tomar la decisión de adoptar o no el programa (Bartholomew et al., 2016).

Paso 6. Evaluación.

En esta fase, los planificadores van de determinar el impacto del programa y la influencia de las decisiones llevadas a cabo en cada paso (Grant, Treweek, Dreischulte, Foy, & Guthrie, 2013). Durante el proceso de evaluación, los investigadores analizan los cambios respecto los problemas de salud y calidad de vida, la conducta y el entorno, así como sus determinantes. A lo largo de los diferentes pasos de la intervención, se habrán ido definiendo esos factores de manera que se puedan medir. Una clara especificación de los objetivos respecto de los resultados del programa en el Modelo Lógico del Problema y en las matrices de objetivos de cambio permite crear mediciones que pueden probar el efecto del programa y las características de su implementación (Bartholomew et al., 2016). El producto final del paso 6 es un plan de evaluación que incluye preguntas de evaluación, diseño, indicadores y medidores, tiempo de medición, protocolo del estudio, recursos necesarios para el mismo y un plan para informar a aquellas personas que han estado involucradas en el proyecto (*stakeholders*[12]).

[12] *Stakeholders* es una palabra que proviene del entorno empresarial. En Salud Pública se refiere a los grupos, públicos interesados o entorno interesado en un proyecto de salud y que deben ser considerados como un elemento esencial en la planificación estratégica del programa. En este trabajo se utiliza grupos de interés y *stakeholders* indistintamente.



PASOS EN IM

Paso 1

- **Análisis de necesidades/ Modelo Lógico del Problema (MLP)**

Paso 2

- **Objetivos y resultados del programa/Matrices de objetivos de cambio**

Paso 3

- **Diseño del programa**

Paso 4

- **Producción del programa**

Paso 5

- **Plan para el programa de implementación**

TAREAS EN CADA PASO

- Establecer y trabajar con un grupo de planificación/Involucrar *Stakeholders* y miembros de la comunidad.
- Conducir una evaluación de las necesidades (Revisión de la literatura y evidencia empírica).
- Describir el contexto de la intervención incluyendo la población, el contexto y la comunidad.
- Crear un MLP.

- Establecer los resultados esperados respecto a la conducta y/o el entorno.
- Seleccionar determinantes para los resultados conductuales y/o del entorno.
- Establecer objetivos de acción (pre-conductas).
- Construir matrices de objetivos de cambio.

- Generar temas, componentes, alcance y secuencia del programa.
- Seleccionar métodos teóricos de cambio basados en la teoría y la evidencia.
- Seleccionar/diseñar aplicaciones prácticas (estrategias comunicativas) para ejecutar los métodos de cambio.

- Refinar la estructura y organización del programa.
- Preparar planes para los materiales del programa.
- Borrador de mensajes, materiales y Protocolos.
- Construcción y desarrollo de los mensajes.
- Pilotar, refinar y producir materiales.

- Identificar posibles usuarios del programa (implementadores, adoptantes y mantenedores).
- Establecer resultados y objetivos de acción para el uso del programa.
- Construir matrices de objetivos de cambio y matrices de métodos y estrategias para el uso del programa.

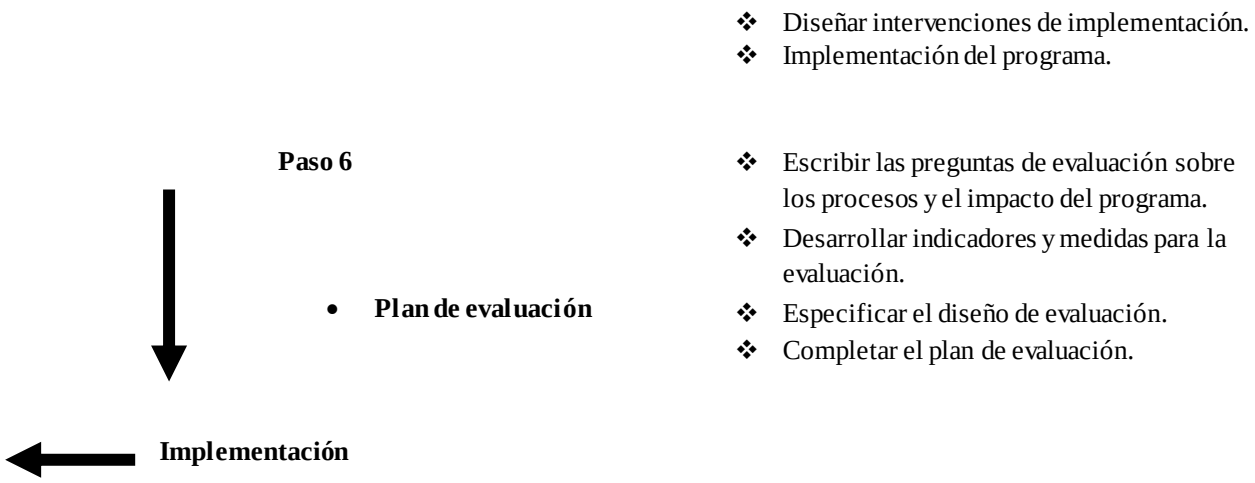


Figura 20. ***Los seis pasos de Intervention Mapping.***
Nota: Adaptada de L. K. Bartholomew et al. (2016).

3.2. El uso de las teorías en Intervention Mapping

Como podemos comprobar, IM es un proceso de planificación sistemática basado, además de la evidencia empírica y de los nuevos datos provenientes de la comunidad, en la teoría. En IM, el uso de las teorías no es únicamente para entender aquellos determinantes que influyen sobre el problema de salud, sino que también son utilizadas para influir y cambiar los determinantes que afectan al problema de salud. Es por ese motivo, que en IM se recomienda el uso de más de una teoría a la hora de llevar a cabo un programa de salud que persiga un cambio de conducta. A continuación, se define el concepto de teoría y se presentan las teorías utilizadas en este programa.

Una teoría es una interrelación de constructos (conceptos), definiciones, y proposiciones que presenta una visión sistemática de un fenómeno especificando la relación entre sus variables, con el objetivo de explicar y predecir ese fenómeno (Kerlinger, 1966). Los conceptos que las componen conforman unas estructuras sólidas de elementos primarios que pueden variar en función del significado o modo en que pueden ser entendidos fuera del contexto de una teoría específica. Cuando estos conceptos se desarrollan o adoptan para el uso particular de una teoría concreta, pasan a llamarse constructos (Kerlinger, 1966). Porque las teorías pretenden reflejar la realidad, algunas de ellas discuten sobre similares elementos, pero usan diferentes nombres para los constructos. Por ejemplo, lo que para la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB, por sus siglas en inglés) es el

control percibido (*perceived control*), para la Teoría Social Cognitiva (SCT, por sus siglas en inglés) es autoeficacia (*self-efficacy*).

A la hora de planificar un programa de salud usando IM, lo haremos teniendo en cuenta que los comportamientos[13] humanos tienen lugar en complejos sistemas ecológicos, pues vivimos y desarrollamos actividades diarias a diferentes niveles, incluyendo el individual, interpersonal, organizacional, comunitario y social (G. Kok, Gottlieb, Commers, & Smerecnik, 2008; G. Kok, Gottlieb, Panne, & Smerecnik, 2012). Así pues, cada nivel de la intervención debe abordarse desde la teoría más adecuada para influir sobre él. Pero, ¿cómo seleccionamos esas teorías? Uno de los retos a la hora de planificar un programa de promoción para la salud va a ser el de encontrar la teoría, o combinación de constructos teóricos, para entender, por un lado, el problema de salud y, por otro, solucionarlo. Seleccionar la/s teoría/s de nuestro programa de manera precipitada puede llevarnos a tomar decisiones incorrectas o llegar a conclusiones contraproducentes. IM propone indagar y profundizar en las teorías revisando la literatura relacionada con el problema de salud que estemos abordando, así como las referencias provenientes de otras investigaciones fundamentadas en dichas teorías. El uso de múltiples teorías anima al planificador a considerar la complejidad de la intervención (Schaalma & Kok, 2009) asignando, a cada uno de los elementos relevantes del problema de salud, aquellas teorías más adecuadas para abordarlos (Buunk & Van Vugt, 2013; Ruiter, 2012). A continuación, se presentan las diferentes teorías en las que se basa el programa *Salud por la Vida.*

3.3. Teorías del comportamiento.

3.3.1. Modelo de Creencias de Salud.

El Modelo de Creencias de Salud (*Health Believe Model*; HBM) (Marshall H Becker, Maiman, Kirscht, Haefner, & Drachman, 1977; Janz & Becker, 1984; Rosenstock, 1974b) fue desarrollado en los años 50 por psicólogos sociales del Servicio de Salud Pública de EE. UU. para explicar el fracaso generalizado de la población a la hora de participar en programas de detección y prevención para la salud (Hochbaum, 1958; Rosenstock, 1960) (Rosenstock, 1974a). El HBM ha sido, y es, uno de los marcos conceptuales más utilizados en las ciencias del comportamiento en un amplio rango de contextos relacionados con la salud (C. a. S. Abraham, P, 2005; Skinner, Tiro, & Champion, 2015). La mayor asunción de este modelo es que, para llevar a cabo conductas saludables, la

[13] Véase que en este trabajo se utilizan las palabras comportamiento y conducta indistintamente.

población prioritaria debe ser consciente del riesgo de padecer enfermedades graves o potencialmente mortales y percibir que los beneficios respecto al cambio de comportamiento superan las barreras potenciales. El HBM contiene varios constructos primarios que van a motivar a la población a tomar iniciativas para prevenir, someterse a un chequeo, o controlar una enfermedad; entre ellos están: susceptibilidad, severidad, beneficios y barreras respecto del comportamiento, estímulos para llevar a cabo los cambios, y autoeficacia (Janz & Becker, 1984).

- *Susceptibilidad percibida (perceived susceptibility)*: la percepción que la persona tiene respecto al riesgo de contraer una enfermedad o un problema de salud.
- *Severidad percibida (perceived severity)*: la evaluación personal que la persona hace respecto a la seriedad de contraer una enfermedad.
- *Beneficios percibidos (pros, benefits):* la percepción que una persona tiene respecto de las ventajas de adoptar acciones recomendadas que puedan reducir el riesgo de severidad, morbilidad y mortalidad respecto a un problema de salud.
- *Barreras percibidas (cons, barriers*): la percepción que una persona tiene respecto a los costos de adoptar las acciones recomendadas (incluyendo costos económicos u otros sacrificios relacionados con los estilos de vida).
- *Estímulos para la acción (cues to action)*: eventos públicos o sociales que alertan sobre la importancia de llevar a cabo una acción (por ejemplo, una campaña de salud en los medios).
- *Autoeficacia (self-efficacy):* la confianza individual en la propia habilidad para ejecutar y mantener una conducta recomendada para la salud sin ayuda (o ayuda mínima) de otros.

3.3.2. Teoría de la Acción Razonada y Teoría del Comportamiento Planificado.

La Teoría de la Acción Razonada (*Theory of Reasoned Action*; TRA) (Icek Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975) y la Teoría del Comportamiento Planificado (*Theory of Planned Behaviour*; TPB) (Icek Ajzen, 1991), se centran en constructos teóricos relacionados con factores motivacionales del individuo como determinantes de la posibilidad de que se lleve a cabo una conducta de salud. Ambas teorías asumen que el mejor predictor del comportamiento es la intención vista como una función de dos factores, que son: la actitud del individuo respecto a la ejecución de la conducta y/o la norma subjetiva o percibida concerniente a la conducta (Icek Ajzen & Fishbein, 1980).

Del mismo modo, la actitud se verá influenciada por las creencias conductuales, y las normas subjetivas vendrán determinadas por la importancia que el individuo le dé a la aprobación, o no, por parte de sus referentes sociales respecto de su conducta. Por otra parte, la TPB, que es una extensión de la TRA (Icek Ajzen, 1991, 2002) incluye un constructo adicional: el control percibido respecto de la conducta de salud, o autoeficacia (Bandura, 1986) para referirse a aquellos factores externos al control del individuo y que pueden afectar a sus intenciones y comportamientos. El control percibido vendrá determinado por las creencias de control relativas a la presencia o ausencia de facilitadores y/o barreras para llevar a cabo una conducta (Ajzen, 1991).

- *Intención (intention):* probabilidad percibida de realizar la conducta.
- *Actitud (attitude):* aquellas emociones, positivas o negativas, respecto de una conducta, una persona o una idea.
- *Norma subjetiva (subjective norm):* la creencia sobre si los demás (i.e. seres queridos, amigos, familia u otros miembros de la sociedad) aprueban, o no, la conducta. Motivación para comportarse de una manera que gane la aprobación de las mismas.
- *Creencias conductuales (Behavioral belief):* creer que la conducta está asociada a ciertos atributos o resultados.
- *Control percivido (perceived control):* medida global del control percibido sobre la conducta.

3.3.3. Teoría Social Cognitiva.

La Teoría Social (*Social Cognitive Theory*; SCT) (A. Bandura, 1986a, 1986b, 1997) , es una teoría interpersonal que cubre determinantes relativos al comportamiento, así como métodos para el cambio de conducta (A. Bandura, 1997; Kelder, 2015; Luszczynska, 2005). La SCT postula que la conducta humana debe ser descrita en términos de la interacción recíproca entre determinantes cognoscitivos o personales, conductuales y ambientales (A. Bandura, 1986b) de tal modo que, cualquier cambio en uno de ellos determinará cambios en los demás (NCI, 2004). Entre los constructos que forman esta teoría destacan las expectativas de resultados, la autoeficacia y la capacidad o habilidad para ejecutar la conducta. Éstos están relacionados entre sí de modo que, la valoración sobre la habilidad personal para llevar a cabo una conducta (autoeficacia) influye, extremadamente, en las expectativas de resultados (A. Bandura, 1986b). Respecto al concepto de capacidad para ejecutar la conducta, éste hace referencia a que, para que el

individuo lleve a cabo una conducta, debe conocerla (conocimiento) y saber cómo ejecutarla (habilidad). Si la autoeficacia hace referencia a la percepción (subjetiva), la capacidad o habilidad hace referencia a algo factible (realidad). Así pues, en un programa de salud, además de las expectativas de resultado y la autoeficacia, también deben tenerse en cuenta el conocimiento y las habilidades para poder intervenir sobre ellos y poder garantizar la efectividad del mismo.

- *Expectativas de resultado*: juicios personales sobre los posibles resultados que podrían derivar como consecuencia de llevar a cabo una conducta.
- *Autoeficacia*: juicios personales sobre la capacidad de uno mismo para cumplir con ciertos niveles de desempeño de la conducta (percepción).
- *Capacidad de conducta:* conocimiento y habilidad de un individuo para ejecutar una conducta (realidad).

Otra de las premisas de la SCT es el énfasis en el entorno como fuente observacional de aprendizaje. La mayoría de los comportamientos del ser humano son aprendidos a través de la observación de modelos y el entorno deviene un lugar donde los individuos pueden observar una acción o conducta, entender sus consecuencias y, como resultado de esas influencias interpersonales, sentirse motivados para repetirlas y adoptarlas (aprendizaje vicario o por imitación) (A. Bandura, 1986b; Mullen, Green, & Persinger, 1985). Según Bandura (1977, 1986, 2002), la SCT recoge los siguientes compontes claves para el aprendizaje:

- *Atención y percepción* de los individuos sobre la acción que está siendo observada y modelada (incluyendo las características del observador y del modelo).
- *Retención y representación* del conocimiento observado y aprendido.
- Repro*ducción* de la acción modelada de manera regular.
- Y, finalmente, *motivación* como un resultado de los incentivos positivos que se han observado y su refuerzo. Ésta dependerá de las influencias sociales, afectivas y psicosociales, así como de la autoeficacia.

3.3.4. Modelo Transteórico.

El Modelo Transteórico (*Transtheoretical Model*; TTM) (J. O. Prochaska & DiClemente, 1983) sugiere que la adopción de una nueva conducta requiere de una serie de etapas (etapas de cambio). El modelo consta de dos grandes grupos de constructos, etapas y

procesos de cambio, y ha sido utilizado por educadores y promotores para la salud para adaptar y personalizar métodos de cambio a las diferentes etapas (J. O. Prochaska, Redding, C.A., Evers, K.E. , 2015). Los investigadores han utilizado este método para describir la cesación de conductas adictivas y predecir la adopción de comportamientos promotores de la salud (K. L. Hall & Rossi, 2008; Noar, Benac, & Harris, 2007; James O Prochaska, Wright, & Velicer, 2008). Según el TTM, las etapas de cambio son:

- *Precontemplación (precontemplation):* en este período el individuo no tiene intención de cambiar al menos en los seis próximos meses ya sea por disponer de poca o ninguna información sobre las consecuencias de su conducta, o porque ha intentado cambiarla varias veces y está desmoralizado por no haber conseguido el cambio.
- *Contemplación (contemplation):* es el período en el cual el individuo tiene intención de cambiar en los próximos seis meses. Dispone de suficiente información para adoptar una nueva conducta, pero, a su vez, tienen elementos en contra. Este balance entre pros y contras puede producir una profunda ambivalencia que puede prolongar esta etapa durante largos periodos de tiempo.
- *Preparación (preparation):* es el período durante el cual el individuo tiene la intención de cambiar en un futuro próximo, generalmente medido como el próximo mes, por haber llevado a cabo alguna acción significativa durante el último año como, por ejemplo, hablar con un proveedor de salud o participar de un programa de promoción para la salud.
- *Acción (action):* es el periodo en el cual la gente ya ha realizado modificaciones específicas en su estilo de vida y adoptado una nueva conducta en el transcurso de los últimos seis meses.
- *Mantenimiento (mantenance):* es el periodo en el cual el individuo se esfuerza por prevenir las recaídas. Está menos tentado y tiene mucha más autoeficacia. Se estima que este estado dure un mínimo de seis meses.
- *Terminación (termination):* es el período en el que no existe tentación de recaída y el individuo está seguro de su autoeficacia y del mantenimiento de la nueva conducta.

Según el TTM, para progresar a través de las diferentes etapas, se producen procesos de cambio, esto es, una serie de actividades que el individuo necesita aplicar para moverse de una etapa a la otra. Estos son:

- *Aumento de la consciencia (consciousness raising)*: encontrar y aprender nuevos hechos o ideas que refuercen la idea del cambio de conducta positivo para la salud.
- *Shock emocional (dramatic relief):* experimentar las emociones negativas que conllevan los riesgos de una conducta no saludable (i.e. miedo, ansiedad, preocupación…).
- *Reevaluación personal (self-reevaluation):* darse cuenta de que el cambio de conducta es una parte importante de su identidad.
- *Reevaluación del entorno (environmental reevaluation):* darse cuenta del impacto negativo de una conducta no saludable, o del positivo de una conducta saludable, en el entorno físico y social más próximo.
- *Autoliberación (self-liberation):* hacer un firme compromiso de cambio.
- *Relaciones de ayuda* (*helping relationships*): buscar y utilizar el soporte social para llevar a cabo la conducta saludable,
- *Contracondicionamiento (counterconditioning):* sustitución de los malos hábitos por conductas y conocimientos alternativos saludables.
- *Manejo del refuerzo (reinforcement management):* incremento de las recompensas por adoptar una conducta saludable.
- *Control del estímulo (stimulus control):* incorporar estímulos o recordatorios para mantener la conducta saludable y desechar aquellos que incitan a la conducta no saludable.
- *Liberación social (social liberation):* darse cuenta de que las normas sociales cambian en favor de la conducta saludable.

Dos constructos relevantes en este modelo son el balance decisional y la autoeficacia:

- *Balance decisional (decisional balance):* este constructo refleja la ponderación relativa de un individuo respecto de los pros y contras de adoptar una nueva conducta (A. Bandura, 1982; Jannis, 1977). Este balance decisional varía en función de las diferentes etapas del cambio. Pej., durante la etapa de precontemplación, las desventajas hacia el cambio de conducta sobrepasan a las ventajas. Como consecuencia, el individuo siente poca motivación para el cambio

aun conociendo las consecuencias de una conducta no saludable. Conforme vamos avanzando en las etapas, las ventajas van superando a los inconvenientes.

— *Autoeficacia (Self-efficacy*): es la confianza del individuo, respecto de una situación específica, de que puede hacer frente a situaciones de alto riesgo sin reincidir en antiguas conductas.

3.3.5. Modelo Integrado del Comportamiento.

El Modelo Integrado del Comportamiento (*Integrated Behavioral Model*; IBM) (Fishbein & Yzer, 2003) incluye constructos provenientes de las teorías recogidas anteriormente (Montano & Kasprzyk, 2015). El determinante más importante del comportamiento para el IBM es la intención de llevar a cabo una conducta (Fishbein & Yzer, 2003), pero existen otros componentes que afectan directamente a la conducta (Jaccard, Dodge, & Dittus, 2002) y que pueden determinar que ésta acabe ejecutándose (Fishbein, 2000; Fishbein et al., 2002). En primer lugar, aunque un individuo tenga una fuerte intención, necesita del conocimiento y las habilidades para pasar a la acción. Por otro lado, dependerá de que existan pocos o ningún factor del entorno que dificulten o impidan la conducta (Triandis, 1979). En tercer lugar, la conducta debe ser relevante para el individuo (M. H. Becker, 1974). Finalmente, si la persona tiene experiencia previa ejecutando la conducta, la intención pasa a ser menos relevante y será más probable que la conducta se lleve a cabo (Triandis, 1979). Del mismo modo, según el IBM, la intención de llevar a cabo una conducta vendrá determinada por tres categorías de constructos. El primer constructo sería la actitud respecto a la conducta, que a su vez está compuesta por dos dimensiones: la afectiva y la cognitiva (Fishbein, 2007; Triandis, 1979); el segundo sería la norma percibida o norma subjetiva; y, el tercero, la capacidad personal de actuar, o autonomía del individuo (Albert Bandura, 1986) que, a su vez, está formada por otros dos constructos, que son: autoeficacia y control percibido.

— *Actitud (attitude):* la predisposición, o no, de una persona a llevar a cabo una conducta. Dimensiones de la actitud:
  - *Cognitiva o instrumental (cognitive/instrumental):* vendrá determinada por las creencias sobre los resultados de ejecutar la conducta.
  - *Experiencial (experiental):* la respuesta emocional del individuo respecto de la idea de ejecutar la conducta.

— *Norma percibida o subjetiva (perceived/subjective):* refleja la presión social que uno siente al ejecutar o no la conducta.

— *Autonomía (personal agency):* el modo de influir sobre el propio funcionamiento y sobre los factores del entorno.

- *Autoeficacia (self-efficacy):* el grado de confianza de un individuo en su capacidad para ejecutar una conducta comportamiento frente a obstáculos o desafíos.
- *Control percibido (perceived control):* la cantidad de control percibido sobre el desempeño de la conducta. Este vendrá determinado por la percepción que uno tenga sobre cómo los factores del entorno vayan a dificultar, o no, la ejecución de la conducta.

Así pues, las teorías del comportamiento, además de ayudarnos a identificar aquellos factores que influyen sobre el problema de salud, nos van a dar las claves necesarias para entender los mecanismos de retención, reproducción y motivación a la hora de ejecutar una conducta favorable para la población prioritaria de un estudio y, en base a eso, seleccionar los métodos teóricos y estrategias comunicativas más adecuadas. A continuación, se presentan los métodos utilizados en este programa.

3.4. Teorías de la Información y Comunicación/Persuasión

3.4.1. Las Teorías del Proceso de Información.

Las teorías del proceso de información (*Theories of Information Processing;* TIP*)* son aquellas que hacen referencia a cómo la información es percibida, almacenada, y recuperada (W. Kintsch, & van Dijk, T. , 1978; R. E. Mayer, Mathias, & Wetzell, 2002). A pesar de que pueda resultar evidente que el conocimiento puede influir sobre la conducta y ayudar a solucionar un problema social o de salud, no siempre es así (W. J. McGuire, 1985). Así pues, las TIP sugieren diversos métodos basados en la evidencia para transmitir la información de manera exitosa y mejorar la comprensión del mensaje (Kools, Ruiter, van de Wiel, & Kok, 2004), como son la división y organización de la información, la imaginación, el ensayo o estímulos para ejecutar una acción.

3.4.2. El Modelo de Comunicación/Persuasión.

El modelo de Comunicación /Persuasión (*Communication/persuasion Model*; CPM) de McGuire (1989) se utiliza comúnmente para la planificación de programas de educación para la salud, o bien componentes[14] educativos, e identifica cinco tipos de factores

[14] En esta tesis se utilizan los términos componentes o materiales educativos indistintamente.

(fuente, mensaje, canal, receptor y destino) que influyen en la efectividad de la comunicación y se consideran importantes en cualquier esfuerzo de planificación. Así pues, las decisiones operativas en la planificación de programas de salud deben tener en cuenta la selección fuentes creíbles, estrategias para los mensajes y canales óptimos para la entrega de éstos (W. McGuire, 1989). En esta tesis doctoral únicamente se van a tratar 3 de estos factores (fuente, mensaje y canal), ya que son los que fundamentan el Método de Comunicación Persuasiva utilizado en el programa *Salud por la vida*.

— *Fuente*: aquellas fuentes más creíbles son aquellas que se perciben como expertas y/o que inspiran confianza (Berlo, Lemert, & Mertz, 1969; Chaiken & Stangor, 1987). También aquellas que comparten similitudes basadas en la raza, sexo, edad, etnia, nivel socioeconómico y ocupacional, lugar de residencia, etc., o bien intereses, sentimientos, opiniones, valores y creencias (Broxton, 1963; Byrne, 1961; A. J. Smith, 1957).

— *Mensaje:* El estudio de cómo el contenido del mensaje y su estructura influyen en la efectividad de la comunicación es uno de los temas más ampliamente investigados en la comunicación persuasiva (Matthew W Kreuter et al., 2013). A la hora de diseñar contenidos culturalmente sensibles para los mensajes de programas de salud, se han identificado, como más utilizados, los siguientes enfoques: periféricos, evidentes o probatorios, lingüísticos y socioculturales (Matthew W Kreuter, Lukwago, Bucholtz, Clark, & Sanders-Thompson, 2003):

  - Los *enfoques periféricos* buscan mejorar la efectividad de la comunicación en salud diseñando los contenidos utilizando colores, fuentes e imágenes que transmitan relevancia al grupo consiguiendo, reflejando visualmente el mundo social y cultural de la audiencia (Schiffman, 1995), y aumentando la receptividad y aceptación de los mensajes (Resnicow, Baranowski, Ahluwalia, & Braithwaite, 1999).

  - Los *enfoques evidentes o probatorios* buscan mejorar la relevancia percibida de un problema de salud que afecta a una población determinada mediante datos epidemiológicos, u otros específicos para esa población, mediante un enfoque preventivo presentando en forma de declaraciones que persiguen aumentar la consciencia, preocupación y vulnerabilidad o

riesgo percibidos (Weinstein & Sandman, 1992). Ej.: "El cáncer colorrectal es la primera causa de muerte por cáncer en Puerto Rico".

- Los *enfoques u estrategias lingüísticas* buscan que los mensajes sean más accesibles proporcionándolos en la lengua nativa de la población prioritaria y ajustando el significado y contexto de los mensajes de modo que sean compatibles con las normas y valores culturales del grupo (Rogler, Malgady, Costantino, & Blumenthal, 1987).

- Los *enfoques socioculturales* presentan los mensajes de salud en el contexto de las características socioculturales y/o culturales de la comunidad prioritaria. Usando este enfoque, los valores, las creencias y los comportamientos culturales de un grupo se reconocen, refuerzan y desarrollan para proporcionar contexto y significado a la información y los mensajes sobre la salud (Resnicow et al., 1999).

— *Canal:* Valorar la efectividad de un canal de por sí es algo complejo, pues depende de otros factores como la fuente, el mensaje o el receptor del mensaje (Andreoli & Worchel, 1978; Booth-Butterfield & Gutowski, 1993; Chaiken & Stangor, 1987). Cada canal tiene sus propios desafíos y atributos, como pueden ser el atractivo visual, la interactividad, y el modo en que son presentados a la audiencia. Pej., el video, respecto a otros medios, genera percepciones positivas de la fuente emisora y transmite mejor los mensajes no verbales (Pfau, Holbert, Zubric, Pasha, & Lin, 2000; Sparks, Areni, & Cox, 1998; Worchel, Andreoli, & Eason, 1975).

3.5. Relación entre las diferentes teorías y el nivel de intervención

IM reconoce que las conductas humanas tienen lugar en complejos sistemas ecológicos (L. K. Bartholomew et al., 2016) y que los individuos viven, conviven y trabajan a diferentes niveles, del intrapersonal al social, íntimamente relacionados (G. Kok et al., 2008). Influir sobre las conductas de salud, a menudo, implica cambiar algunas condiciones del entorno teniendo en cuenta que, para cambiar esas condiciones, la intervención puede ir dirigida a un nivel individual, organizacional o de comunidad (G. Kok, 2014; G. Kok, Zijlstra, F.R.H., & Ruiter, R.A.C, 2015). Así pues, podemos decir

que IM es una herramienta para diseñar y programas de promoción de salud que utiliza las teorías, no sólo para entender el problema de salud, incluyendo los determinantes personales que influyen sobre él, sino que también informa sobre los niveles ecológicos (o factores del entorno) sobre los que debemos actuar (R. Crosby & Noar, 2010; G. Kok et al., 2012). A continuación, se presentan las diferentes teorías utilizadas en el programa *Salud por la Vida* y el nivel socioecológico al que pertenecen, en este caso, individual e interpersonal. A estos niveles, la conducta va a estar muy determinada por lo que la población prioritaria conoce sobre el objeto del estudio[15], pero también por sus actitudes, percepciones, motivaciones, habilidades, autoconcepto, experiencias del pasado y normas sociales (Rimer & Glanz, 2005), confluyendo así los principales constructos de las teorías descritas anteriormente. En la tabla 5 se muestran las diferentes teorías que fundamentan el programa *Salud por la Vida* y su nivel de intervención dentro del modelo socioecológico.

Tabla 5. **Teorías incluidas en el programa *Salud por la Vida* y su nivel de intervención dentro del SEM.**

Teoría	***Nivel de intervención***
Modelo de creencias de salud	Individual
Teoría de la acción razonada y Teoría del Comportamiento Planificado	
Modelo de Comportamiento Integrado	
Modelo Transteórico	
Teorías del proceso de la Información	
Modelo de Comunicación/Persuasión	
Teoría Social Cognitiva	Interpersonal

[15] En este caso el CCR.

3.6. Métodos teóricos y estrategias comunicativas para el cambio de conducta

Para que un programa de promoción y educación para la salud funcione debe estar fundamentado en métodos teóricos para influir sobre el cambio de conducta[16] (a nivel individual) o bien sobre el entorno (a nivel interpersonal, social, comunitario, o de políticas públicas). Un método basado en la teoría es una técnica general o un proceso diseñado para influir en los determinantes del comportamiento o factores del entorno (C. Abraham & Michie, 2008; L. K. Bartholomew et al., 2016; G. Kok et al., 2016). Cuando trabajamos siguiendo el marco de planificación sistemática IM, los métodos teóricos seleccionados estarán fundamentados en las teorías del comportamiento y tratarán de influir sobre aquellos objetivos de cambio seleccionados en el segundo paso del proceso. A la hora de poner esos métodos en práctica, debemos recurrir a las estrategias comunicativas adecuadas de modo que se adapten a la población prioritaria y a su contexto (L. K. Bartholomew et al., 2016). Por ejemplo, el modelaje social es un método, el uso de historias de modelo de rol, sería la aplicación práctica y, los componentes para materializar esa estrategia podrían ser videos interactivos, revistas, hojas informativas o infográficos.

Algunos métodos generales (*overaching methods*), pueden acoger, a su vez, otros métodos más específicos. Es el caso de los seleccionados para el programa *Salud por la vida*: entretenimiento educativo y periodismo conductual, dos métodos basados en las teorías para el cambio de normas sociales y normas sociales percibidas que han demostrado ser eficaces a la hora de incrementar el conocimiento sobre un tema social o de salud, así como influir respecto al cambio de actitudes, creencias, decisiones y cambio de patrones del comportamiento de la audiencia (tanto a nivel individual, como de comunidad y social) (L. K. Bartholomew et al., 2016; A. McAlister & M. Fernandez, 2002; Singhal & Rogers, 2001, 2002). Estos, a su vez, incluyen otros métodos como son el modelaje social, refuerzo, y persuasión (provenientes de la Teoría Social Cognitiva), *tailoring*[17] (del Modelo Transteórico), arrepentimiento anticipado (de la Teoría de la Acción Razonada y la Teoría del Comportamiento Planificado), toma/aumento de

[16] Cuando hablamos de métodos teóricos en IM, nos referimos a técnicas para el cambio de conducta fundamentadas en las teorías del comportamiento. No confundir con la metodología del estudio en la que se explica el proceso seguido para completar el programa.

[17] Por Tailoring entendemos una narración, o un programa de salud "hechos a medida" y adaptados a la población prioritaria (ver definición más adelante). En esta tesis se presenta la palabra sin traducir ya que es así como se utiliza en la literatura.

consciencia (del Modelo de Creencias de Salud), estímulos para la acción (de las Teorías del proceso de Información), y relevancia cultural (del Modelo de Comunicación/persuasión). De estos métodos se espera que influyan sobre determinantes como conocimiento, riesgo percibido, barreras y beneficios percibidos (o lo que es lo mismo, balance decisional), actitudes, expectativas, autoeficacia y habilidades, así como normas sociales y normas sociales percibidas.

3.6.1. Entretenimiento Educativo.

El entretenimiento educativo es un método general cuyo propósito general es contribuir al cambio de comportamiento y proceso de cambio social influyendo e incrementando el conocimiento así como la toma de consciencia y sensibilización de la población prioritaria sobre un tema social o de salud, creando actitudes favorables, y cambiando normas sociales y normas sociales percibidas[18] (Singhal & Rogers, 2002, 2004), mediante información relacionada con la salud y temas sociales en diferentes formatos de entretenimiento y utilizando personajes de similares características a la población prioritaria (Hernandez & Organista, 2013; Igartua & Vega Casanova, 2016; Moyer-Gusé, 2008; Moyer-Gusé, Chung, & Jain, 2011; Petraglia, Galavotti, Harford, Pappas-DeLuca, & Mooki, 2007; Shen & Han, 2014; Wilkin et al., 2007). Cuando la población percibe que los personajes en los dramas de ficción son "gente real" con similares experiencias vitales, están predispuestos a aprender de ellos (Buenting & Brown, 2009; Hoffner & Buchanan, 2005; Larkey & Gonzalez, 2007; Wilkin et al., 2007) (Igartua & Vega Casanova, 2016). Cuando, además, la población se siente identificada con los personajes porque comparten similitudes (i.e. cultura, lenguaje, historia, normas sociales, creencias y valores), la credibilidad y la confianza aumentan (Krugman, 1965; Straubhaar & Viscasillas, 1991) ya que se crea un contacto emocional y psicológico con ellos (Rubin & McHugh, 1987).

Aunque son varias las teorías que ayudan a diseñar un programa de entretenimiento educativo como la teoría de la Difusión de Innovaciones *(Diffusion of Innovations)* (Rogers, 2010) y Teorías de las Normas Sociales (*Social Norm Theories*) (Scholly, Katz, Gascoigne, & Holck, 2005; Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein, & Griskevicius, 2007),

[18] Por normas sociales, entendemos aquellas reglas existentes en una sociedad concreta, que establecen qué es apropiado, o no, ante una situación determinada. Por norma social percibida o norma subjetiva entendemos aquella o aquellas creencias sobre si los demás (i.e. seres queridos, amigos, familia u otros miembros de la sociedad) aprueban, o no, la conducta.

parece existir un enlace natural entre la Teoría Social Cognitiva de Bandura y las intervenciones de entretenimiento educativo buscando la manera de influir sobre las conductas de audiencia mediante modelos de la vida real (modelaje social) (Singhal & Rogers, 2002).

Desde los años 40, el entretenimiento educativo se ha utilizado con éxito en numerosos proyectos en todo el mundo usando numerosas estrategias y formatos incluyendo telenovelas, música popular, películas, cómics, obras de teatro (Smelser, 1998, 2011), y, más recientemente, videos interactivos y aplicaciones para dispositivos móviles (Volk et al., 2008; Wang & Singhal, 2009). Algunos ejemplos destacados son las telenovelas de Miguel Sabido durante los años 70 y 80 en Latinoamérica para la adopción de métodos de planificación familiar (Sabido, M., 2002); las series televisivas producidas por el Instituto para la Justicia Social *Soul City*, desde 1994, para educar en salud infantil, violencia de género y enfermedades de transmisión sexual, entre otras (Goldstein, Usdin, Scheepers, & Japhet, 2005; Usdin, Singhal, Shongwe, Goldstein, & Shabalala, 2004); los programas para el cambio social del *Population Media Center* mediante series dramatizadas en la televisión y programas de radio; la larga lista de producciones llevadas a cabo en los EE.UU. para tratar numerosos tópicos de salud, algunas de ellas con la colaboración del CDC, como la popular serie *"The Bold and the Beautiful*" (Beck, 2004; Kennedy, O'Leary, Beck, Pollard, & Simpson, 2004); o los proyectos para la salud y el cambio social del *Center Media and Health* en los Países Bajos, bajo la dirección doctora Martine Bouman. Aunque el entretenimiento educativo empezó con producciones televisivas y radiofónicas en países en desarrollo (Sabido, 2004), existen muchas otras estrategias, como el original proyecto del *Norman Lear Center* para prevenir el tráfico y consumo de drogas entre la población mejicana mediante corridos[19], o las fotonovelas *Meet the Montoyas*, en Nuevo México, producidas por el *New Mexico Department of Health's Diabetes Control Program* (Rogers, 2004).

Son numerosos los programas que usan entretenimiento educativo siguiendo los pasos de IM. Entre ellos destacan algunos de Escuela de Salud Pública de la Universidad de Texas como *It's your game* (Tortolero et al., 2010) para educación sexual en adolescentes; el proyecto *Vale la Pena,* con la intervención mediante videos interactivos (*Tailored Interactive Multimedia Intervention*, TIMI) para detectar y prevenir el cáncer colorrectal

[19] Corridos: género musical mejicano.

en poblaciones hispanas en la frontera entre Méjico y Texas (Fernández et al., 2014); el programa *Por nuestras Hijas* (*For our Daughters*) (Fenández, 2015) para promover la vacunación contra el virus del papiloma humano en niñas y mujeres hispanas del estado de Texas, cuyos materiales educativos son una fotonovela y un video interactivo (TIMI) y cuya nueva versión, *Por nuestros hijos (For our Children),* incluye a varones. Otro ejemplo sería el programa *"The Gay Cruise"* de Universidad de Maastricht, para prevenir infecciones por el HIV en MSM[20] mediante un video interactivo online (Kok et al., 2006). Finalmente, Como resultado de la Alianza Estratégica contra el Cáncer entre el Centro de Promoción para la Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Texas, la Universidad de Texas-MD Anderson Cancer Center, la Universidad de Puerto Rico (UPR), y el Centro Comprehensivo del Cáncer de Puerto Rico (CCCPR), surge el programa que fundamenta esta tesis doctoral *(Salud por la Vida)* (Serra et al., 2017) que incluye un video interactivo creado siguiendo los pasos de IM, y se basa en los criterios del entretenimiento educativo.

3.6.2. Periodismo Conductual.

El periodismo conductual (McAlister et al., 2000a; McAlister, 1995; McAlister & Fernández, 2002) es un método que consiste en presentar historias reales sobre personas que han conseguido adoptar un nuevo comportamiento que afecta de manera positiva a su salud , así como consejos de salud por parte de profesionales. El periodismo conductual incluye formatos como documentales, tertulias televisivas y/o radiofónicas, revistas, historias de testimonios, o cualquier otra estrategia comunicativa que transmita información de cómo y porqué las personas cambiaron su comportamiento. Éstas deben incluir una pequeña historia de vida e ir acompañadas de imágenes, titulares y leyendas que enfaticen el cambio de comportamiento. Se trata de que el educador para la salud entreviste edite y presente historias con el formato propio del periodismo, pero, a diferencia del periodismo tradicional, las historias deben estar basadas en conceptos teóricos como el cambio de actitud, la adquisición de habilidades o la mejora de la autoeficacia (A. Bandura, 1986b) para influir en los cambios de comportamiento (J. O. Prochaska & DiClemente, 1983). El concepto básico detrás del periodismo conductual es el modelaje social. Este otro método consiste en un proceso de aprendizaje observacional o imitativo en cuyas palabras hay una respuesta emocional que provoca un cambio de conducta en los observadores (A. Bandura, Adams, & Beyer, 1977). El

[20] MSM*: Men who have sex with men* (Hombres que tienen sexo con hombres).

periodismo conductual ha sido utilizado con éxito en programas de prevención de sida VIH (McAlister et al., 2000; A. L. McAlister, Ama, Barroso, Peters, & Kelder, 2000), prevención del consumo de drogas (van Empelen et al., 2003), cesación del hábito tabáquico (Dalum, Schaalma, & Kok, 2011; A. McAlister & M. Fernandez, 2002; Alfred L McAlister et al., 1992; van Empelen et al., 2003), campañas de prevención de accidentes cardiovasculares (Neittaanmäki, Koskela, Puska, & McAlister, 1980; Puska et al., 1987), y campañas de prevención de la obesidad (Reininger et al., 2010).

3.6.3. Modelaje Social.

Forma parte del comportamiento humano el aprender observando los comportamientos de otros y promulgarlos (o bien evitarlos si las expectativas son negativas). Así pues, el aprendizaje puede venir por experiencias propias, por observación o bien indirectamente a través de los medios de comunicación masiva, incluidos materiales impresos (A. Bandura, 1986b; A. Bandura, 2002; Keller & Brown, 2002). El modelaje social es un modelo con el potencial de incrementar la autoeficacia a la hora de adoptar nuevas y complejas conductas basado en el aprendizaje observacional. Esto es que requiere de la atención y percepción de aspectos relevantes de las actividades modeladas (incluyendo características del observador y del modelo), retención y presentación del conocimiento aprendido y recordado, producción de una acción apropiada, y motivación como un resultado de incentivos positivos observados y de refuerzo (A. Bandura, 1997; A. Bandura, 2002). El propósito, es relatar historias que recojan experiencias de miembros de una población de riesgo sobre una conducta a seguir, de manera que, miembros de la misma población puedan sentirse identificados y cambiar, por si mismos, su percepción, creencias y actitudes hacia un cambio positivo de comportamiento respecto a un problema de salud tanto a nivel personal como social (A. Bandura, 1977, 1986b; A. Bandura et al., 1977; L. K. Bartholomew, Parcel, Kok, Gottlieb, & Fernandez, 2011; Corby, Enguídanos, & Kay, 1996; Schunk, 1987).

Para el modelaje o aprendizaje observacional, contar historias en forma de narrativa es más efectivo que la representación directa de mensajes didácticos (Hinyard & Kreuter, 2007). Pero, a su vez, para que el modelaje sea efectivo debe cumplir con ciertos requisitos: el aprendiz debe identificarse con el modelo, el modelo debe mostrar sub habilidades factibles, el modelo debe ser reforzado y, finalmente, el observador debe percibir un modelo de enfrentamiento y no un modelo de maestría (A. Bandura, 1997). Esto significa que el mejor modelo no es el que adopta el comportamiento sin problemas,

sino el que muestra sus dificultades y la manera en que las superó. Y es que se dan poderosas influencias a la hora de tomar decisiones cuando los participantes perciben similitudes entre los modelos y ellos mismos. Las experiencias indirectas del modelaje muestran al individuo que otras personas como él, o ella, pueden realizar un cambio. A lo largo del proceso de modelaje se deben incluir demostraciones detalladas de los pequeños pasos que se han ido llevando a cabo para el cumplimiento del complejo objetivo que nos habíamos propuesto (A. Bandura, 1986b, 1997; Clark et al., 1997).

El uso del modelaje social se utiliza ha demostrado ser de gran utilidad en programas para la cesación del hábito tabáquico (Neittaanmäki et al., 1980), la reducción de velocidad en automovilistas (Houten, Nau, & Marini, 1980), conservación energética (C. A. Dickerson, Thibodeau, Aronson, & Miller, 1992), o disminución del riesgo de contraer HIV (Corby et al., 1996; McAlister et al., 2000), entre otros. A grandes rasgos, podemos decir que el modelaje social se ha utilizado y se utiliza en numerosos programas de entretenimiento educativo para el cambio social (Singhal & Rogers, 2002; Wilkin et al., 2007), así como en proyectos de periodismo conductual (A. McAlister, 1995; A. McAlister & M. Fernandez, 2002) para explicar historias de miembros de la comunidad que han conseguido un cambio de comportamiento favorable a su salud. Respecto al cribado del cáncer colorrectal, el modelaje se ha utilizado con éxito para mostrar cómo superar las barreras a la hora de realizar las pruebas de cribado en diferentes poblaciones en EE. UU. (CDC, 2016; M. E Fernández et al., 2015; Honda & Gorin, 2005; Serra et al., 2017).

3.6.4. Refuerzo.

El refuerzo es un método efectivo para provocar cambios en determinantes y conductas (A. Bandura, 1986b; Kazdin, 2012). Por refuerzo, entendemos cualquier componente de la intervención que refuerce o castigue la conducta del participante. Kazdin (2012) sugiere evitar al castigo durante el programa en el que se promueve el cambio de conducta, en cambio, considera que se debe enfatizar de manera positiva la conducta de salud. Bandura (1986) distingue tres tipos de refuerzo:

- *Refuerzo social*: premiado por otros individuos.
- *Refuerzo vicario*: promovido por otro individuo.
- *Auto refuerzo*: cuando es uno mismo el que se ofrece una recompensa.

Una manera efectiva de aprender asociaciones entre la conducta recomendada y los resultados (positivos) deseados, es a través de la propia experiencia (Maibach & Cotton, 1995). El refuerzo, en este caso, se complementa a la perfección en el modelaje social como una forma indirecta de experiencia especialmente efectiva si el modelo muestra como los beneficios de ejecutar una conducta superan a las barreras (como es el caso de la colonoscopia).

3.6.5. Persuasión.

Los estudios científicos acerca de la persuasión nacen en los años 30 en relación con la investigación sobre las actitudes (Allport, 1935) y, a partir de ahí, se han ido nutriendo de otros campos como la psicología social, la comunicación y el márquetin entre otros. A grandes rasgos, podríamos decir que la persuasión es el estudio de las actitudes y de cómo podemos modelarlas, reforzarlas o modificarlas (William J McGuire, 2001; G. Miller, 1980). Se trata de un proceso simbólico en el que investigadores/comunicadores tratan de convencer a otros individuos para que cambien su actitud o conducta a través de un mensaje (verbal o no) (Perloff, 2003), en una atmósfera de libertad (O'Keefe, 1990).

3.6.6. Tailoring.

Tailoring es un método que combina información y estrategias para el cambio de conducta con la intención de llegar a una persona concreta teniendo en cuenta las características que le son propias, así como sus intereses (Marshall W Kreuter, 2003) adaptando el programa al conocimiento, creencias, cultura, lenguajes y experiencias previas de la persona conseguiremos que la intervención sea más efectiva. Creando mensajes "a medida" incrementamos la motivación y la habilidad para procesar el mensaje, aumentando así, las posibilidades de que se lleve a cabo un cambio de actitud y de conducta (Witte, 1995). Cada intervención de *tailoring* debe estar justificada por la teoría y la evidencia (M. W. Kreuter, 2014; Matthew W. Kreuter, Strecher, & Glassman, 1999). El tailoring puede ser utilizado en materiales impresos (*print materials*), intervenciones *online*, o en intervenciones mediante dispositivos electrónicos (ordenadores, tabletas, celulares). Estas últimas se han convertido en herramientas muy efectivas en educación para la salud (Kohl, Crutzen, & de Vries, 2013; Portnoy, Scott-Sheldon, Johnson, & Carey, 2008) y se pueden diseñar de manera que ofrezcan *feed-back*[21] al usuario, a la vez que registrar datos sobre las decisiones que éste está tomando durante la intervención

[21] Por *feed-back* entendemos retroalimentación, respuesta por parte del usuario.

(positivas o negativas para la salud), proveyendo así oportunidades para practicar en un contexto de bajo riesgo (Brug, Steenhuis, van Assema, Glanz, & De Vries, 1999). Los "mensajes a medida" que se hallan en la base de datos del programa, deben estar basados en constructos teóricos y variaran en función de las decisiones que el individuo vaya tomando enlazados mediante un algoritmo o diagrama de flujo (de Vries, van Osch, Eijmael, Smerecnik, & Candel, 2012; Dijkstra, De Vries, Roijackers, & van Breukelen, 1998; M. W. Kreuter, 2014). Los programas basados en *tailoring* individual interactivo se han estado probando en Salud Pública durante los últimos veinte años con suficiente evidencia de efectividad como para llevar este método a las prácticas comunes (Krebs, Prochaska, & Rossi, 2010; Lustria et al., 2013; Norcross, Krebs, & Prochaska, 2011) entre ellas, las destinadas a incrementar el cribado para el CCR (Arvey, Fernandez, LaRue, & Bartholomew, 2012; Percac-Lima et al., 2009).

3.6.7. Relevancia cultural.

Relevancia cultural y adecuación cultural son métodos cada vez más utilizados en salud pública (Matthew W Kreuter et al., 2003; Resnicow et al., 1999). El método se basa en el modelo de comunicación/persuasión de McGuire (1989), el cual deviene una guía para considerar diferentes modos de entender cómo la cultura puede hacer que la comunicación resulte efectiva influyendo sobre las actitudes, creencias y conductas (W. McGuire, 1989). La cultura es un factor asociado a la salud y a las conductas relacionadas con la salud, así como un instrumento fundamental a la hora de desarrollar programas de promoción y educación para la salud efectivos (Anderson et al., 2003; Century, 2003). Diversos autores (Resnicow et al., 1999) coinciden con el *Institute of Medicine* (IOM, 2002) al afirmar que la concordancia entre las características de un grupo dado y los enfoques de salud pública para alcanzar a los miembros de esa comunidad, pueden mejorar la receptibilidad, aceptación, y relevancia de los mensajes del programa y cumplir mejor con las necesidades de la comunidad sobre la que vamos a intervenir (Matthew W Kreuter & McClure, 2004). Así pues, a la hora de desarrollar programas de educación para la salud, además de realizar un profundo análisis sociodemográfico en base a valores como la edad, el sexo, la raza, o los límites geográficos de una población, también deberíamos considerar el papel que juega la cultura identificando cómo ésta puede influir en las conductas de salud (Matthew W Kreuter et al., 2003). Existen numerosos ejemplos de programas de educación para la salud que han aplicado con éxito este método (Calo, Fernandez, Fernandez-Espada, & Colon-Lopez, 2015; Campbell et al., 2004; M. E

Fernández et al., 2015; Fernandez et al., 2015; Kalichman, Kelly, Hunter, Murphy, & Tyler, 1993; Marín, Pérez-Stable, Marín, & Hauck, 1994; Orleans et al., 1998; Pérez-Stable, Otero-Sabogal, Sabogal, & Nápoles-Springer, 1996).

3.6.8. Toma/aumento de consciencia.

La toma o incremento de consciencia es un método recomendado para aquellos individuos que no están motivados para llevar a cabo una valoración de su conducta de riesgo o sobre la ausencia de una conducta esperada para su salud (L Kay Bartholomew, Parcel, Swank, & Czyzewski, 1993). Los mensajes utilizados en este método deben centrarse en la autoevaluación en referencia a la conducta de riesgo y en la reevaluación de los resultados esperados, más que en la acción, y pueden incluir mensajes relacionados con las consecuencias (para ellos mismo o seres queridos) de no ejecutar la conducta de salud esperada (Maibach & Cotton, 1995).

3.6.9. Arrepentimiento Anticipado.

El arrepentimiento anticipado es un método para el cambio de conducta mediante el cual los individuos imaginan cómo se sentirían llevando a cabo conductas de riesgo (o no llevando a cabo conductas recomendadas) con graves consecuencias para su salud y contrarias a sus propias intenciones (Koch, 2014). Algunos de los sentimientos anticipados que motivan el cambio de conducta pueden ser el miedo o la preocupación de no llevar a cabo una conducta. Estas creencias y cargas afectivas en relación a la conducta de riesgo o ausencia de conducta son más efectivas que el propio conocimiento del riesgo (Janssen, van Osch, de Vries, & Lechner, 2011).

3.6.10. Estímulos para la acción.

Conseguir que la información pase a formar parte de la memoria a largo plazo es un primer paso para el aprendizaje. Las teorías el proceso de la información (W. Kintsch & van Dijk, 1978; Richard E Mayer, 2002) aseguran que los individuos recuperamos la información de la memoria más fácilmente si ésta es suficientemente sólida y, a su vez, las memorias son más sólidas cuando el proceso de codificación de la información requiere de mayor esfuerzo. Los educadores para la salud pueden proveer a la población prioritaria con estímulos para ayudarles a recuperar esa información. Para que estos estímulos sean más efectivos, deben presentarse en el momento de codificar la información, así como en el momento de recuperarla (Evans, Getz, & Raines, 1991; Godden & Baddeley, 1975; Tulving & Thomson, 1973).

3.6.11. Método de Activación del Paciente.

Él método de Activación del Paciente (Alegría, Sribney, Perez, Laderman, & Keefe, 2009; Clever et al., 2006; Katz, Fisher, Fleming, & Paskett, 2011; Post, Cegala, & Miser, 2002), es entendido como una habilidad y una predisposición del individuo para mejorar su salud (Hibbard & Cunningham, 2008) y debe ser considerado como un componente esencial en la calidad de los cuidados de salud. Varios estudios demuestran que una comunicación óptima y colaborativa entre médico y paciente, debería mejorar los cuidados y los resultados de salud (Miranda & Cooper, 2004). Y es que los pacientes rara vez expresan sus preocupaciones durante la visita médica (Cooper et al., 2003; Korsch, Gozzi, & Francis, 1968) y, por lo general, no buscan información relacionada con temas de salud (Beisecker & Beisecker, 1990). Para aquellos pacientes que sí solicitan información, existe evidencia de que el proveedor de salud suele invertir poco tiempo ofreciendo información y suele subestimar su deseo de recibir más información (Waitzkin, 1985). Resultados en estudios sobre cuidados crónicos (J. A. Hall, Roter, & Katz, 1988; Stewart et al., 1993) demuestran que una mayor activación del paciente aumenta la satisfacción respecto del cuidado médico (Blanchard, Labrecque, Ruckdeschel, & Blanchard, 1990) y del proceso de cuidado en general (Epstein, Campbell, Cohen-Cole, McWhinney, & Smilkstein, 1993; Kaplan, Greenfield, & Ware Jr, 1989; Rosenberg, Lussier, & Beaudoin, 1997), y aseguran que las pautas de cuidado coincidan con el tratamiento (Clever et al., 2006). Este método ha sido utilizado en pacientes con cáncer (R. Brown, Butow, Dunn, & Tattersall, 2001; Clayton et al., 2003); diabetes (Pibernik-Okanovic, Prasek, Poljicanin-Filipovic, Pavlic-Renar, & Metelko, 2004); hipertensión (Roter, 1977); problemas ginecológicos (S. C. Thompson, Nanni, & Schwankovsky, 1990); y problemas renales (Tsay & Hung, 2004). A pesar de que la evidencia apunta a que el método de activación del paciente podría resultar beneficioso para la población hispana ya que ésta suele evitar la confrontación hostil en favor de la simpatía (i.e. la preferencia por la cortesía y la amabilidad incluso cuando se enfrentan a la decepción y a la frustración), y valora las situaciones cálidas con sus proveedores de salud (Flores, 2000), no existen a penas estudios donde se evalúe el efecto de la activación del paciente en poblaciones hispanas (Alegria, Sribney, Perez, Laderman, & Keefe, 2009).

METODOLOGÍA

4. METODOLOGÍA

Con el proyecto *Salud por la Vida* se busca incrementar las tasas de cribado del CCR entre los pacientes de los centros FQHCs de PR y, para ello, se han diseñado un estudio de investigación, y un programa multicomponente de promoción para la salud que ofrece contenido educativo al anterior.

4.1. El "estudio padre" del proyecto *Salud por la Vida*

El estudio de investigación, considerado el "estudio padre" o principal, es un estudio intervención–control aleatorio que será implementado en diez centros FQHCs asignados al azar[22]. En cinco de esos centros se llevará a cabo la intervención implementando el programa multicomponente *Salud por la Vida* y, en las otras cinco (grupo control), se procederá con los protocolos habituales que cada centro siga respecto del cribado para el CCR. La figura 21 se muestra el diseño del estudio padre del proyecto *Salud por la Vida*. La figura 22 muestra las ubicaciones de los centros "intervención" y "control" en la Isla.

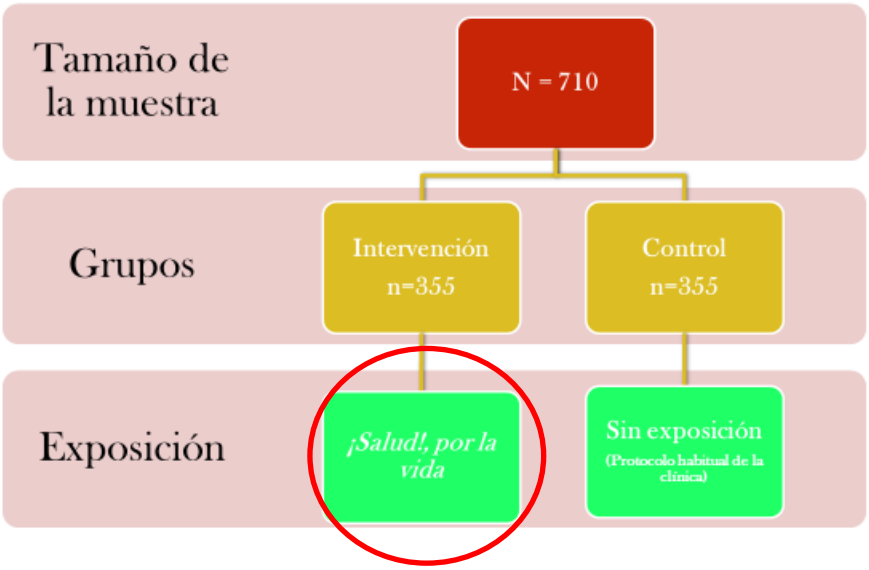


Figura 21. ***Diseño del "estudio padre" del proyecto Salud por la Vida.***

[22] La intervención estaba prevista iniciarse el pasado mes de agosto de 2017. Las devastadoras consecuencias de los huracanes Irma y María han retrasado la intervención. El reclutamiento de participantes tiene previsto empezar en abril/mayo de 2018.

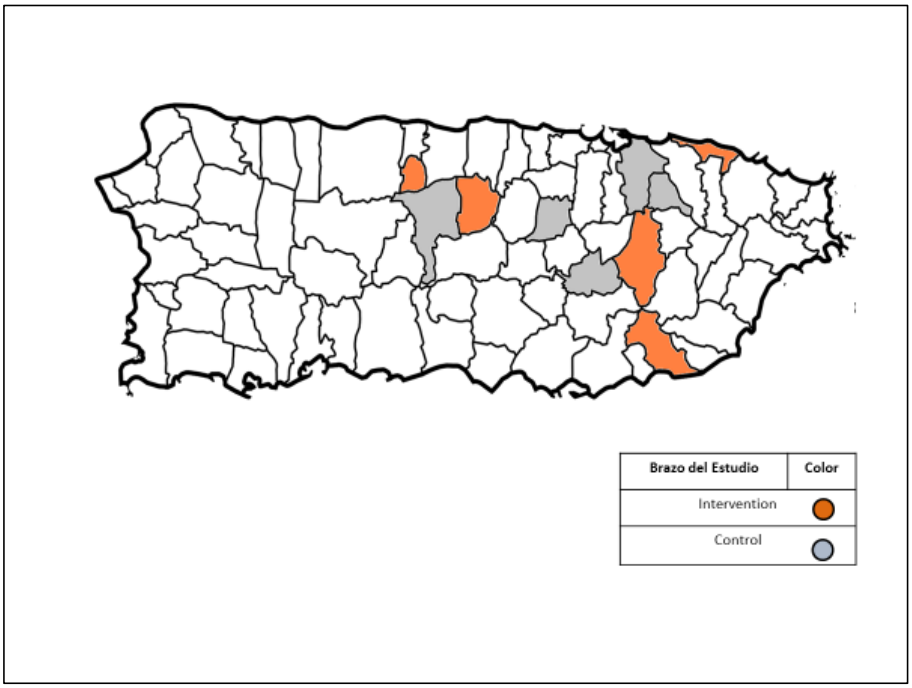


Figura 22. ***Ubicación de los centros FQHCs donde se va a llevar a cabo el estudio.***

4.1.1. Participantes.

Se reclutarán 71 participantes entre las edades de 51 a 75 años por cada centro. Un total de 710 participantes (71 participantes x 10 FQHCs = 710).

4.1.2. Criterios de elegibilidad.

Los participantes deberán cumplir con los siguientes criterios de elegibilidad: a) ser hombres y mujeres entre las edades de 50 a 75 años pacientes de los FQHCs; b) ser pacientes que vayan a visitar su médico primario al momento del reclutamiento (citados y no citados/"*walk-in*"[23]); c) ser pacientes que no hayan sido diagnosticados de CCR previamente; y d) ser pacientes que no estén al día con sus pruebas de cribado de CCR, es decir, que no se hayan realizado una prueba de sangre oculta en la excreta (FOBT o FIT) en el último año, y que no se hayan realizado una colonoscopia en los últimos 10 años (o 5 años en el caso de personas con historial familiar).

4.1.3. Reclutamiento.

La encuesta de elegibilidad y el reclutamiento de participantes se llevarán a cabo por los entrevistadores del programa *Salud por la vida*. Para ello, seguirán dos estrategias: por un lado, los entrevistadores visitarán los centros para identificar y reclutar participantes

[2323] "*Walk-in*" hace referencia aese tipo de pacientes que asisten a la consulta sin cita previa.

elegibles para el estudio. Por otro, los entrevistadores contactaran con pacientes de los centros FQHCs que tengan una cita con su doctor en breve y llevaran a cabo la encuesta de elegibilidad vía telefónica.

4.1.4. Programa Multicomponente (Intervención).

Después de la entrevista inicial, los participantes reclutados en los Clínicas del grupo intervención:

- Verán un video interactivo (TIMI).
- Recibirán materiales educativos impresos (*print materials*) con información sobre el CCR y las pruebas de cribado (revista, hojas informativas, infográficos), un plan de acción con los pasos a seguir para completar cualquiera de las pruebas recomendadas (prueba de sangre oculta en la excreta o colonoscopia), e información sobre laboratorios y despachos de gastroenterólogos cercanos al centro[24].
- Obtendrán un material impreso para incentivar al médico a prescribir las pruebas de cribado (*provider prompt*[25]), con información sobre su participación en la intervención y su elegibilidad para el cribado del CCR.

Los componentes anteriores serán facilitados por el/la entrevistador/a y se completarán el día del reclutamiento. El próximo componente del programa consiste en dos llamadas de apoyo/recordatorio (*reminder/support phone call*) realizadas por los entrevistadores a aquellos participantes que fueron reclutados en el grupo de intervención y se llevarán a cabo durante la primera y tercera semana a partir de la fecha de reclutamiento.

4.1.5. Seguimiento.

Los entrevistadores contactarán a todos los participantes (grupo intervención y control) para completar la entrevista telefónica de seguimiento. Esta entrevista se llevará a cabo a los 4 meses después de la entrevista inicial (fecha de reclutamiento). La figura 23 muestra el protocolo de reclutamiento y seguimiento del proyecto *Salud por la Vida*.

[24] Estos impresos con información sobre las ubicaciones de los laboratorios no se consideran componentes educativos. Son documentos que los FQHCs tienen a la disponibilidad de sus pacientes.
[25] "*Provider prompt*": por *prompt* entendemos aquello que nos recuerda o nos da pie a hablar sobre algo. En este caso, un impreso que el paciente entrega a su médico, después de visualizar el TIMI, para hablar sobre las pruebas de cribado del CCR y motivar al médico a la recomendación de las mismas.

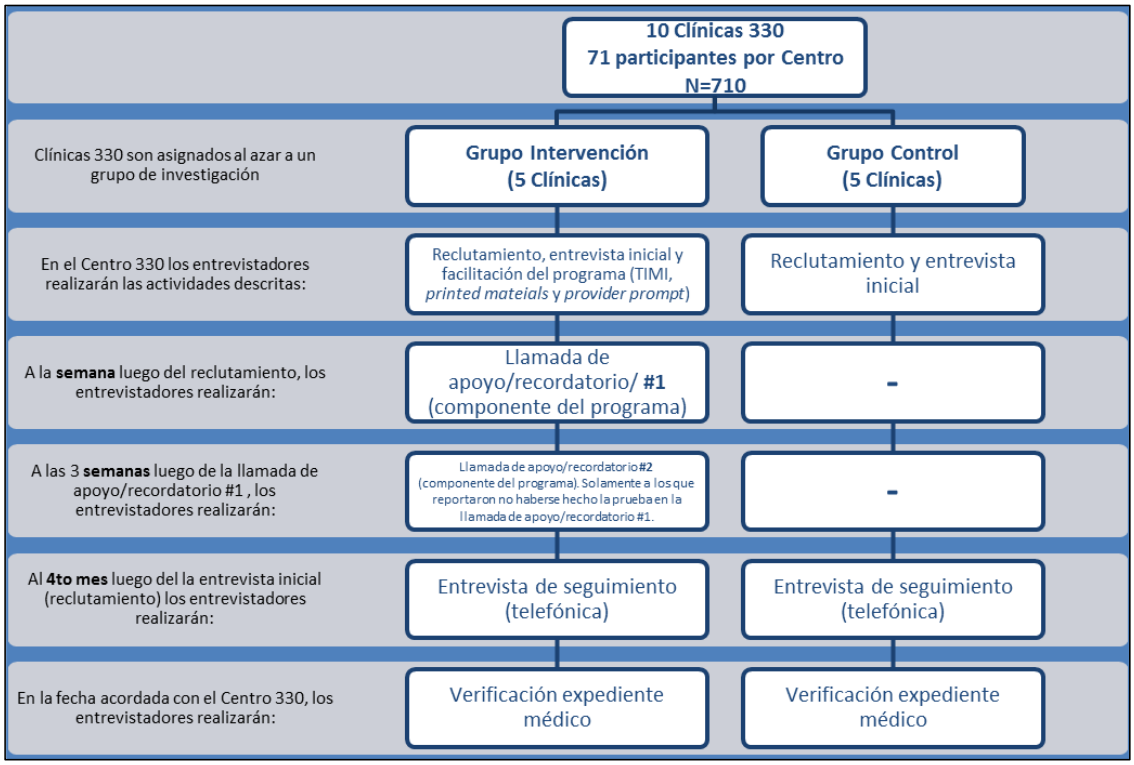


Figura 23. ***Reclutamiento y seguimiento de los participantes del estudio "Salud por la Vida".***

4.1.6. Validación de Datos.

Se espera obtener, por parte de los FQHCs, información que valide la ofrecida por los participantes en la entrevista de seguimiento en cuanto a la prueba realizada (tipo de prueba realizada y fecha de la prueba). Esta verificación se efectuará en la fecha acordada con el FQHCs.

4.1.7. Evaluación del programa educativo.

Para medir el efecto del programa educativo, se van a recolectar datos antes y después de que la población reclutada participe del programa. La información que resulte del análisis de estos datos será utilizada para evaluar la efectividad del programa para incrementar el número de pruebas de cribado de CCR en PR.

4.2. Metodología para el diseño y creación del programa multicomponente *Salud por la vida*

IM es un abordaje sistemático para el desarrollo de programas e intervenciones de promoción y educación para la salud, así como para su implementación, basado en la teoría y la evidencia (L. K. Bartholomew et al., 2016). IM se ha utilizado con éxito para promover e incrementar las prácticas de cribado para diferentes tipos de cáncer como el cervical y de mama (Fernandez et al., 2003; Maria E Fernández, Gonzales, Tortolero-Luna, Partida, & Bartholomew, 2005; Fernandez et al., 2009; Fernandez et al., 2006; S. Hou, M. Fernandez, & G. Parcel, 2004; Scarinci, Bandura, Hidalgo, & cherrington, 2012), así como para el CCR (Jandorf et al., 2010; Misra et al., 2011; Vernon, 2004).

El proceso de IM está compuesto de seis pasos y cada uno de ellos implica tareas específicas (L. K. Bartholomew et al., 2016) que nos van a guiar en la traducción de determinantes personales y factores del entorno en un programa de promoción para la salud (G. Kok et al., 2006). En esta tesis se describen los cuatro primeros pasos (valoración de necesidades, matriz de objetivos de cambio, selección de métodos y estrategias basados en la teoría, y producción de los componentes educativos para programa).

En el paso 1, condujimos una valoración de necesidades basada en el modelo PRECEDE/PROCEDE (Green LW, 2005) para identificar los determinantes personales y factores del entorno que debíamos abordar con el programa. Durante el paso 2, identificamos el objetivo global de conducta para el programa y desarrollamos la matriz de objetivos de cambio. Durante el paso 3, emparejamos los objetivos de cambio con modelos teóricos y estrategias comunicativas que influir sobre los factores y determinantes seleccionados previamente. Finalmente, en el paso 4, desarrollamos y testamos los componentes educativos del programa con la comunidad. La descripción detallada del diseño, desarrollo, creación y evaluación de estos componentes se presenta en la sección de resultados. A través de todo el proceso de planificación y creación del programa *Salud por la Vida*, se llevó a cabo una revisión constante de la literatura, de las teorías del comportamiento, y de los datos obtenidos de la comunidad mediante grupos focales y entrevistas en profundidad, con la finalidad de identificar determinantes personales y factores del entorno que influyen negativamente sobre el cribado del CCR, seleccionar los métodos y estrategias que mejor influyen sobre éstos, e identificar los componentes educativos más apropiados para la población prioritaria que nos ocupa. La

tabla 6 ilustra las tareas realizadas durante los 4 primeros pasos de IM del diseño y desarrollo del programa *Salud por la Vida*.

La íntima relación entre las diferentes tareas que IM propone en cada uno de sus pasos hace compleja la separación entre metodología y resultados. Es por ello por lo que, en este trabajo, tomado como referencia publicaciones en las que se describe el proceso de planificación sistemática de IM (Dalum et al., 2011; Fernandez, Gonzales, Tortolero-Luna, Partida, & Bartholomew, 2005b; S. Hou et al., 2004; Serra et al., 2017), se ha presentado una visión general del proceso metodológico en esta sección, ofreciendo una descripción detallada de cada uno de los pasos en la sección de resultados.

Tabla 6. **Los cuatro primeros pasos de IM para el desarrollo de un programa que incremente el cribado de CCR en PR.**

Paso 1	Establecer un grupo de trabajo.
Valoración de necesidades/Modelo Lógico del Problema	Conducir una valoración de necesidades basadas en el modelo PRECEDE/PROCEED: Búsqueda de datos del Registro de Cáncer de Puerto Rico. Revisión de la literatura empírica y teórica relacionada con el cribado de CCR en poblaciones latinas de EE. UU. y puertorriqueños. Grupos Focales con pacientes de los centros FQHC de PR. Identificar los determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre el cribado del CCR y sobre los que queremos actuar.
Paso 2	Identificar el objetivo general del programa.
Objetivo global del programa y matriz de objetivos de cambio	Especificar los comportamientos relacionados con la promoción de la salud (objetivos de acción/ *performance objectives*). Seleccionar aquellos determinantes y factores que influyen sobre la conducta de completar el cribado de CCR. Construir la matriz de objetivos de cambio (*change objetives*).
Paso 3	Identificar métodos basados en la teoría y la evidencia que influyan sobre los determinantes y factores del entorno seleccionados:
Diseño del programa	• Entretenimiento Educativo. • Periodismo conductual. • Otros métodos incluidos en los anteriores: modelaje social, tailoring, relevancia cultural, etc. • Método de activación del paciente. Seleccionar aplicaciones/estrategias comunicaciones prácticas para operacionalizar los métodos.

Paso 4 ***Producción de los componentes educativos para el programa***	Diseño del formato, temas, y mensajes de los componentes educativos: • Video Interactivo o TIMI. • Materiales impresos (Revista, hojas informativas, infográficos, y plan de acción). • Recordatorio para el proveedor (*Provider prompt*). • Llamada de recordatorio/soporte a los participantes. Creación de los borradores de los componentes educativos: • En español. • Adaptados a la cultura puertorriqueña. • Adaptados a una población de baja alfabetización en salud y a un nivel de comprensión adecuado. Prueba de los componentes educativos (*pretesting*). Producción final de los componentes educativos.

4.3. Métodos cualitativos y estadísticos del estudio

Para la creación del programa *Salud por la Vida*, se llevaron a cabo tres estudios cualitativos mediante grupos focales y entrevistas en profundidad: "Factores que influyen el cribado de CCR en pacientes de PR", "Análisis conductual de hombres y mujeres que han completado las pruebas de cribado de CCR" y, finalmente, "Evaluación de los componentes educativos del programa Salud por la Vida". Las transcripciones de los grupos focales y las entrevistas en profundidad de los tres estudios fueron analizadas y codificadas mediante el programa de análisis cualitativo Atlas-Ti[26]. En el caso de la codificación del contenido de los grupos focales para la evaluación de necesidades, los miembros del equipo de investigación revisaron las transcripciones de forma independiente y utilizaron el método comparativo constante (Strauss & Corbin, 1994) para identificar tópicos y temas emergentes. Dos codificadores, uno en Puerto Rico y otro en Houston, condujeron una codificación abierta identificando conceptos e ideas usando metodología inductiva. El equipo reexaminó los datos de acuerdo con las diferencias y similitudes, creando anotaciones en forma de *memos*. Los códigos resultantes se clasificaron en categorías y subcategorías (es decir, temas que fueron significativos para los encuestados y son conceptos más genéricos). A continuación, continuamos con una codificación axial que nos permitió aclarar las relaciones semánticas entre las diferentes categorías y subcategorías (i.e. determinantes personales y factores ambientales que influyen en el cribado de CCR entre los puertorriqueños que viven en la Isla).

Para evaluar los componentes educativos, se crearon encuestas donde se valoraban los componentes en función a los criterios: usabilidad, comprensión, atractivo, identificación, aceptabilidad y motivación, en una escala Likert[27] de 5 puntos con una puntuación que oscilaba entre el "estoy completamente de acuerdo" a "estoy completamente en desacuerdo". Para matizar y complementar las respuestas de la encuesta, se diseñaron entrevistas en profundidad. El contenido de éstas fue analizado y codificado con Atlas-Ti mediante metodología deductiva, partiendo de los criterios de valoración anteriormente nombrados (categorías) para luego ir identificando declaraciones de los participantes

[26] Atlas-Ti es un programa de manejo de datos cualitativos que facilita la manipulación y extracción de datos.

[27] La escala Likert es una herramienta de medición que, a diferencia de preguntas dicotómicas con respuesta sí/no, nos permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos. En este sentido, las categorías de respuesta nos servirán para capturar la intensidad de los sentimientos del encuestado hacia dicha afirmación.

respecto de esos criterios y establecer un vínculo semántico entre ellos que los relacione (codificación axial). En la sección de resultados, se describen en detalle ambos procesos de codificación.

En el caso de las entrevistas de periodismo conductual, el análisis de contenido se realizó de manera manual identificando declaraciones, expresiones, y giros del lenguaje propios de la población prioritaria para luego crear historias de testimonios.

Con el fin de establecer un perfil sociodemográfico de nuestra población prioritaria, se analizaron las características: sexo, edad, estado civil, nivel educativo, nivel de ingresos por familia, y tipo de seguro médico de los participantes. El análisis de los datos sociodemográficos, así como el de los datos resultantes de las encuestas de valoración de los componentes educativos, se realizaron mediante el paquete estadístico SPSS19[28].

[28] SPSS19 (*Startical Product and Service Solutions*) es un conjunto de herramientas de tratamiento de datos para el análisis estadístico. El número 19 hace referencia a su versión.

4.4. Aspectos éticos del estudio

Con tal de salvaguardar los derechos y el bienestar de los sujetos que participaron de las diferentes actividades de investigación del proyecto, tanto el protocolo de investigación como los instrumentos de recopilación de datos (i.e. grupos focales y entrevistas en profundidad) fueron aprobados por las Juntas de Revisión Institucional (*Institutional Review Board;* IRB[29]) de la UPR-MSC y el Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en la Escuela de Salud Pública de Houston. Todos los participantes del estudio se sometieron a consentimiento informado antes de la inscripción al estudio. De este modo quedaron garantizadas voluntariedad y confidencialidad de los participantes. Para el desarrollo del programa educativo *Salud por la Vida* se han llevado a cabo 3 actividades que han requerido de la aprobación del comité ético IRB número HSC-SPH-13-0514.

4.4.1. Grupos focales para el análisis de necesidades de la población prioritaria (paso 1 IM):

Bajo el título *Factors influencing colorrectal cancer screening among patients in PR* (Factores que influyen el cribado de CCR en pacientes de PR), se presentó el protocolo para la actividad de investigación de los grupos focales. En dicho protocolo se describen los objetivos del estudio: a) llevar a cabo una serie de grupos focales para comprender las conductas de la población prioritaria respecto del cribado del CCR; b) comprender las necesidades de la población puertorriqueña respecto a la prevención y detección del CCR; c) comprender los factores que influyen en la participación de los programas de detección del CCR como conocimiento, actitudes, riesgo percibido, autoeficacia, barreras percibidas respecto al acceso a las pruebas de cribado, normas subjetivas; d) comprender otros determinantes asociados con el cribado del CCR importantes como factores culturales, económicos y sociales que influyen en la detección del cáncer colorrectal entre los pacientes de Clínicas de Salud Federal Calificadas en Puerto Rico (FQHCs); y e) mejorar la comprensión de la profundidad, el contexto y la variabilidad de los factores que influyen en los comportamientos de salud de la población prioritaria y determinar así los enfoques de la intervención (ver anexo 1).

[29] IRB es un comité encargado de garantizar que los métodos propuestos para la investigación sean éticos. Dichos comités están formalmente designados para aprobar (o rechazar), monitorear y revisar la investigación biomédica y conductual que involucra a seres humanos garantizando que el bienestar y los derechos de los mismos quede protegido.

Junto al protocolo en el que se describe la propuesta se adjuntaron los siguientes documentos: flyer de reclutamiento (anexo 2), formulario de elegibilidad (anexo 3), formulario de contacto para avisar a los participantes seleccionados (anexo 4), consentimiento informado para los participantes (anexo 5), encuesta de datos demográficos (anexo 6) y la guía del moderador con las instrucciones de la sesión de grupos focales y las preguntas del entrevistador (anexo 7). Tanto el protocolo como los documentos adjuntos fueron aprobados por el comité de IRB en noviembre de 2013 (anexo 8).

4.4.2. Entrevistas de Periodismo Conductual (paso 4 IM).

Bajo el título *Behavioral analysis of men and women who have completed colorectal cancer screening* (Análisis conductual de hombres y mujeres que han completado las pruebas de cribado de CCR), se presentó el protocolo para llevar a cabo las entrevistas de periodismo conductual (anexo 9). El documento recoge el objetivo principal del estudio: entrevistar, editar y presentar historias basadas en las teorías del cambio de conducta con tal de influir sobre la adquisición de habilidades y la autoeficacia de la población prioritaria para completar las pruebas de cribado del CCR. Junto al protocolo se presentaron el flyer de reclutamiento (anexo 10), la encuesta de datos demográficos (anexo 11), la guía de las entrevistas (anexo 12), y los consentimientos informados en inglés y español (ver anexos 13 y 14). El protocolo y los documentos adjuntos fueron aprobados por el comité de IRB en noviembre de 2016 (anexo15).

4.4.3. Grupos focales y entrevistas para el pretesting de los componentes educativos (paso 4 IM).

Finalmente, con el objetivo de evaluar los componentes educativos del programa, se llevó a cabo el tercer estudio de investigación mediante grupos focales. Los documentos necesarios para llevar a cabo el estudio: flyer de reclutamiento (anexo 16), consentimientos informados en inglés y español (anexos 17 y 18), cuestionario demográfico (anexo19), encuesta sobre la revista y materiales impresos (anexo 20), encuesta sobre TIMI (anexo 21), guía de las entrevistas (21), y entrevistas (anexos 22 y 23); fueron presentados como materiales asociados para evaluar el programa, con lo que no hizo falta someter un nuevo protocolo. Los documentos fueron aprobados por el IRB en marzo de 2017 (anexo 24).

RESULTADOS

5. RESULTADOS

A continuación, en la sección de resultados, donde se describen los productos resultantes de cada uno de los diferentes pasos en el proceso de desarrollo. A pesar de que pueda parecer confuso que en la sección de resultados se describan procedimientos más propios de la sección de métodos, se han tomado como referencia publicaciones en las que se describe el proceso de planificación sistemática de IM para justificar esa distribución (Dalum et al., 2011; Fernandez et al., 2005b; S. Hou et al., 2004; Serra et al., 2017) y es que, debido a la íntima relación entre las diferentes tareas de cada uno de los pasos, resulta más confuso desglosarlas en diferentes secciones que considerarlas parte de los resultados en su conjunto.

5.1. Paso 1 de IM: Valoración de necesidades/ Modelo Lógico del Problema

5.1.1. Estableciendo un grupo de trabajo: El programa de Alcance Comunitario para el Control de Cáncer.

El Programa de Alcance Comunitario para el Control de Cáncer en Puerto Rico (*Outreach Program*) es parte de una propuesta colaborativa entre el Centro de Promoción para la Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Texas, la Universidad de Texas-MD Anderson Cancer Center, la Universidad de Puerto Rico (UPR), y el Centro Comprehensivo del Cáncer de Puerto Rico (CCCPR). Esta colaboración se conoce como la Alianza para la Excelencia en la Investigación en Cáncer y tiene la finalidad de identificar y reducir disparidades en cáncer. El *Outreach Program* comenzó como un proyecto piloto en el año 2006 con el objetivo de reclutar organizaciones comunitarias, gubernamentales y no gubernamentales para la coordinación de los esfuerzos de control del tabaco en PR. El proyecto piloto superó sus expectativas durante los dos años de existencia y paso a ser un programa completo que, a través de los años 2008 a 2013, continuó sus esfuerzos en la lucha contra el tabaco y amplió su enfoque para incrementar a las pruebas de cribado para el cáncer de mama, el cáncer cervical y la vacunación contra el virus del papiloma humano (VPH) (Colon-López et al., 2016). En el nuevo ciclo del programa (2013-2018), el equipo de investigación de la Universidad de Puerto Rico y el de la Universidad de la Universidad de Texas diseñamos y producimos el programa *Salud por la vida* mediante la creación de un grupo de trabajo formado por dos investigadores principales y dos coinvestigadores respectivamente, además de coordinadores y estudiantes. A través de la Coalición contra el Cáncer Colorrectal de Puerto Rico se establecieron colaboraciones que se han ido ampliando con tal de incluir organizaciones

relevantes en el proyecto como la Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico (ASPPR), la Clínica HealthPromed, el Hospital General Castañer, la Academia de Medicina General de Puerto Rico, la Academia de Médicos de Familia de Puerto Rico, la Oficina de Servicios Médicos de la UPR y el programa de Servicios Educativos de la UPR Bayamón, entre otros.

5.1.2. Revisión de la literatura (teórica y empírica) y evidencia de nuevos datos.

Con tal de identificar aquellos determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre el cribado del CCR en PR, llevamos a cabo una revisión tanto empírica como teórica de la literatura, completada con a la evidencia proporcionada por la recolección de nuevos datos provenientes de grupos focales.

a) Revisión teórica.

Con tal de identificar los determinantes y factores asociados con la conducta de riesgo y con la conducta promotora de salud (compleción del cribado para el CCR en este caso), IM sugiere un enfoque integral e iterativo usando teoría y evidencia. En el caso del programa *Salud por Vida* utilizamos constructos del Modelo Integrado del Comportamiento (Fishbein & Yzer, 2003) que incluye constructos de las teorías y modelos teóricos más comúnmente utilizados en promoción de la salud (i.e. Teoría Social Cognitiva, Teoría de la Acción Razonada, Teoría del Comportamiento Planificado y Modelo de Creencias de Salud). Estos constructos son: severidad y susceptibilidad percibidas (riesgo percibido); habilidades y autoeficacia; actitudes, expectativas de resultados, barreras percibidas y facilitadores (balance decisional), y creencias normativas (normas sociales y normas sociales percibidas). La consideración de estos constructos proporcionó orientación para la identificación y comprensión de los determinantes y factores relacionados con el cribado del CCR y la selección de métodos de base teórica para lograr un cambio de conducta. Del mismo modo, identificamos aquellos determinantes que fueron correlativos o predictores del cribado de CCR en población hispana a partir de estudios empíricos. Por ejemplo, una revisión sistemática (Kiviniemi, Bennet, Zaiter, & Marshall, 2011) evaluó constructos basados en teorías asociadas con el cribado del CCR. Estos constructos incluyeron susceptibilidad y gravedad percibidas , beneficios y barreras, y autoeficacia del Modelo de Creencias de Salud (M. H. Becker, 1974; Marshall H Becker et al., 1977; Janz & Becker, 1984); actitudes, normas sociales y control percibido de la conducta de la Teoría de la Acción

Razonada y la Teoría del Comportamiento Planificado (Icek Ajzen, 1991; I. Ajzen, 2011; Icek Ajzen & Fishbein, 1975, 1980; Icek Ajzen & Madden, 1986); autoeficacia de la Teoría Social Cognitiva (Albert Bandura, 1986); y balance decisional del Modelo Trans-teórico (J. O. Prochaska & DiClemente, 1983; James O Prochaska, DiClemente, Velicer, & Rossi, 1993; James O Prochaska et al., 2008).

b) Revisión empírica.

Los datos derivados del Registro de Cáncer de PR (PRCCC, 2014) y de estudios en los que se analiza la relación entre los índices de supervivencia de personas con CCR y el tipo de seguro médico en PR (K. J. Ortiz-Ortiz, Ramirez-Garcia, Cruz-Correa, Rios-Gonzalez, & Ortiz, 2014), las tasas de cribado de CCR en aquellos pacientes con seguros médicos del gobierno fueron más bajas que en aquellos pacientes con otro tipo de seguro médico o seguro médico privado. La tabla 7 ilustra la supervivencia relativa al primer, tercer y quinto año, de personas diagnosticadas de CCR en PR en función del tipo de seguro médico, sexo, edad de diagnóstico del cáncer y estadío. Del mismo modo, y como consecuencia de lo anterior, el diagnóstico y tratamiento del CCR en los primeros se llevó a cabo, en la mayoría de los casos, en estadíos avanzados de la enfermedad, lo que conlleva, inevitablemente, a bajas tasas de supervivencia. Así pues, a la hora de diseñar este programa decidimos esforzarnos en llegar a este tipo de pacientes a través de una colaboración con los centros FQHC de PR, ya que la mayor parte de los pacientes que éstos atienden, o bien no tienen seguro médico, o pertenecen a uno del gobierno. Completando los datos anteriores, se llevó a cabo una revisión de la literatura seleccionando aquellas publicaciones en las que se describen barreras y facilitadores relacionados con el cribado del CCR en poblaciones latinas de EE. UU. y Puerto Rico[30].

c) La evidencia de nuevos datos: Grupos focales.

Durante los meses de febrero a abril de 2014, se llevaron a cabo un total de 7 grupos focales (2 con mujeres y 1 con hombres en el Centro de Salud primaria HealthPromed de San Juan, y dos con mujeres y dos con hombres en el Hospital de Castañer). La tabla 8

[30] Los determinantes personales y factores del entorno relacionados con el cribado del CCR en poblaciones latinas de EE.UU. y Puerto Rico se detallan en el Estado de la Cuestión de esta tesis doctoral. Se consideró oportuno mencionarlos en ese apartado para poder mostrar una imagen completa del problema de salud desde un principio.

muestra el número de hombres y mujeres reclutados para los grupos focales en función del centro.

***Tabla 7*. Supervivencia relativa (1, 3 y 5 años) de casos de CCR en PR en función del tipo de seguro médico, sexo, edad, y estadío en el diagnóstico.**

Category	Subcategory	N	1-year survival (95% CI)	3-year survival (95% CI)	5 year- survival (95% CI)
Overall		2,728	81.94 (80.33, 83.46)	68.38 (66.36, 70.34)	62.31 (60.1, 64.48)
Health Insurance	Non-Government Health Plan	1,660	84.01 (81.98, 85.86)	74.66 (72.12, 77.08)	70.94 (68.10, 73.67)
	Government Health Plan	1,068	78.75 (76.02, 81.24)	58.73 (55.43, 61.91)	49.11 (45.68, 52.49)
Sex	Male	1,406	82.25 (79.95, 84.35)	67.03 (64.12, 69.82)	60.75 (57.57, 63.85)
	Female	1,322	81.62 (79.29, 83.75)	69.78 (66.93, 72.48)	63.92 (60.82, 66.91)
Age at cancer diagnosis	<50 y	274	86.02 (81.28, 89.66)	70.00 (64.11, 75.14)	56.79 (50.60, 62.53)
	50–64 y	889	85.86 (83.32, 88.07)	73.02 (69.81, 75.98)	65.75 (62.28, 69.03)
	>64 y	1,565	78.88 (76.55, 81.05)	65.33 (62.44, 68.12)	61.59 (58.37, 64.75)
Stage at diagnosis	Localized	1,145	90.98 (88.91, 92.76)	83.96 (81.16, 86.52)	80.80 (77.58, 83.82)
	Regional	1,141	85.05 (82.64, 87.21)	69.18 (66.02, 72.18)	61.41 (57.95, 64.77)
	Distant	318	52.69 (46.90, 58.17)	25.16 (20.31, 30.31)	14.01 (10.22, 18.43)
	Unknown	125	44.68 (35.49, 53.55)	27.98 (19.89, 36.78)	23.93 (16.17, 32.77)

*Relative survival and 95% confidence intervals (CI) are given as percentage.
doi:10.1371/journal.pone.0096746.t002

Nota: Reproducida de K. J. Ortiz-Ortiz et al. (2014).

***Tabla 8*. Participantes de los grupos focales para la valoración de necesidades del estudio por género y centro de atención.**

HEALTHPROMED		***HOSPITAL GENERAL DE CASTAÑER***	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
10	4	9	12
------	8	4	4

Los criterios de inclusión para formar parte de los grupos focales fueron: a) tener 50 años o más, b) no haber sido diagnosticado de cáncer previamente, y c) no cumplir con las recomendaciones de cribado para el CCR. Los participantes (n=51), fueron reclutados mediante una encuesta de elegibilidad (anexo 3) en las salas de espera de ambos centros. Los grupos focales, de aproximadamente una hora de duración, tuvieron lugar en zonas habilitadas de los centros colaboradores. Las entrevistas fueron moderadas en base a una guía de preguntas de un estudio previo (Fernandez et al., 2008), la cual fue adaptada y revisada por el equipo de investigación y miembros colaboradores de la Coalición de

Cáncer Colorrectal de PR. La guía incluía preguntas para explorar conocimiento, actitudes y creencias sobre el CCR, así como barreras y facilitadores para las pruebas de detección. A su vez, se preguntó a los participantes por sus preferencias a la hora de recibir materiales educativos (anexo 7). Los participantes leyeron y firmaron el consentimiento informado y completaron una entrevista que incluía datos demográficos, historial personal y familiar de factores de riesgo, e historial de pruebas de cribado para el CCR (anexos 5 y 6). Las sesiones de grupos fueron registradas mediante grabadora de voz y notas de campo que después se transcribieron y codificaron utilizando el programa de análisis cualitativo ATLAS-ti (ver proceso de codificación más adelante).

— *Perfil de los participantes:*

Los datos sociodemográficos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS19, con la finalidad de obtener un perfil de los participantes. De los 51 participantes del estudio, 50 completaron la encuesta demográfica. De ellos, un 56% eran mujeres y la media de edad fue de 62 años. Más de la mitad de los participantes no llegó a la escuela superior y la media de nivel educativo fue de 5º/6º grado de educación primaria. Más del 75% estaban desempleados y la media de ingresos, de prácticamente el 90% de los participantes, no superaba los 15.000 dólares anuales. La mayoría de ellos, un 84%, pertenecía a los planes de salud del gobierno (federal o estatal) (M. Upr, 2014). La tabla 9 recoge los resultados sociodemográficos de las encuestas.

***Tabla 9*. Características sociodemográficas de los participantes del estudio para la valoración de necesidades.**

CARACTERÍSTICA	*TOTAL (%)*
Sexo	
Hombre	22 (44.0)
Mujer	28 (56.0)
Estado Civil	
Soltero/a, nunca se ha casado	12 (24.0)
Legalmente casado/a	17 (34.0)
Unión consensual (convive)	1 (2.0)
Separado/a	4 (8.0)
Divorciado/a	10 (20.0)
Viudo/a	6 (12.0)
Nivel de Educación	
No asistió a la escuela	2 (4.2)
Sexto grado o menos	16 (33.3)
Algo de escuela superior, pero no se graduó	2 (4.2)

CARACTERÍSTICA	*TOTAL (%)*
Escuela vocacional o técnica (Programa Vocacional)	1 (2.1)
Asistió a la universidad, pero no llegó a obtener el diploma	2 (4.2)
Grado asociado - 2 años de universidad	4 (8.3)
Bachillerato - 4 años de universidad	4 (8.3)
Ocupación	
Desempleado/a	38 (76.0)
Trabaja a tiempo completo 'full-time'	5 (10.0)
Trabaja a tiempo parcial 'part-time'	2 (4.0)
Incapacitado/ Pensionado	5 (10.0)
Ingreso Anual	
Menos de $15,000	43 (87.8)
$15,000 a $34,999	6 (12.2)
Tipo de Seguro de Salud	
Ninguno	2 (4.0)
Plan de salud del gobierno de PR	36 (72.0)
Seguro privado	6 (12.0)
Medicare	6 (12.0)

— *Proceso de codificación con Atlas-Ti:*

Para el análisis de datos cualitativos, en primer lugar, se llevó a cabo una transcripción de las entrevistas de los diferentes grupos focales (7 documentos en total, anexos 25.1 a 25.7) consideradas como documentos primarios dentro de la Unidad Hermenéutica (UH)[31] de Atlas-Ti. A esta UH le llamamos "*Focus Group CRCS*". Dos miembros del equipo de investigación, uno en PR y otro en Houston, revisaron los documentos de manera independiente utilizando el Método Comparativo Constante (MCC) (Corbin & Strauss, 1990; Sarlé, 2005) en busca de temas emergentes y categorías hasta llegar a una saturación de información. El equipo se reunió semanalmente mediante videoconferencia para revisar el proceso de codificación y temas emergentes. En la mayoría de los casos, los codificadores coincidieron en las categorías y subcategorías. Las discrepancias que pudieron surgir sobre la codificación se pudieron resolver mediante una discusión en equipo.

El análisis de los documentos empezó con un proceso de codificación abierta identificando conceptos e ideas de manera inductiva efectuando una primera reducción de datos. Para ello, se fueron seleccionando fragmentos de texto de las transcripciones

[31] Unidad Hermenéutica: fichero donde se guardan todos los documentos de análisis del estudio.

y creando citas (*quotations*) en el mismo orden en que iban apareciendo en la transcripción, poniéndole un título representativo, por ejemplo "Actitudes", "Conocimiento", "Creencias respecto del CCR", etc. En la figura 24 podemos ver dos ejemplos de transcripciones de los grupos focales en los que se han asociado citas con códigos. En la primera imagen, seleccionamos una cita en la que se hace referencia al fatalismo respecto al CCR, y donde la participante relaciona al cáncer con "muerte". En el segundo ejemplo, la cita hace referencia al "miedo a las pruebas de detección". El equipo reexaminó los datos en función de sus diferencias y similitudes, creando anotaciones en forma de memos directamente en el gestor de citas (*quotation manager*). Estas citas, un poco más generales, se fueron dividiendo y superponiendo en citas más pequeñas que se fueron codificando (*codes)*. Estos códigos fueron clasificados en categorías y subcategorías sirviendo como unidad básica de análisis. El equipo continuó con una codificación axial creando una red semántica (*network*) la cual permitió clarificar las relaciones entre las diferentes categorías y subcategorías. La figura 25 ilustra el proceso de codificación abierta y codificación axial para el análisis de los documentos. La figura 26 muestra la red semántica de codificación axial en la que las subcategorías aparecen como "parte de" las categorías. Finalmente, como se muestra en la tabla 10, se llegó a una categoría general: "Factores generales influyentes del cribado de CCR" (*Overall factors influencing CRCS*), que incluye dos categorías: "determinantes personales" y "factores del entorno que influyen en el cribado del CCR". Estas categorías incluyen, a su vez, diferentes subcategorías: "conocimiento sobre el CCR y su cribado"; "malentendidos sobre el CCR y su cribado"; "percepción de riesgo de padecer CCR"; "actitudes" como machismo, fatalismo y procrastinación; "conductas afectivas" como miedo y vergüenza hacia las pruebas y los resultados de las mismas; y "barreras estructurales percibidas" como la falta de tiempo de transporte, dentro de la categoría de "determinantes personales". Para de la categoría de "factores del entorno" se identificó la "falta de recomendación de las pruebas por parte del proveedor de salud" como subcategoría.

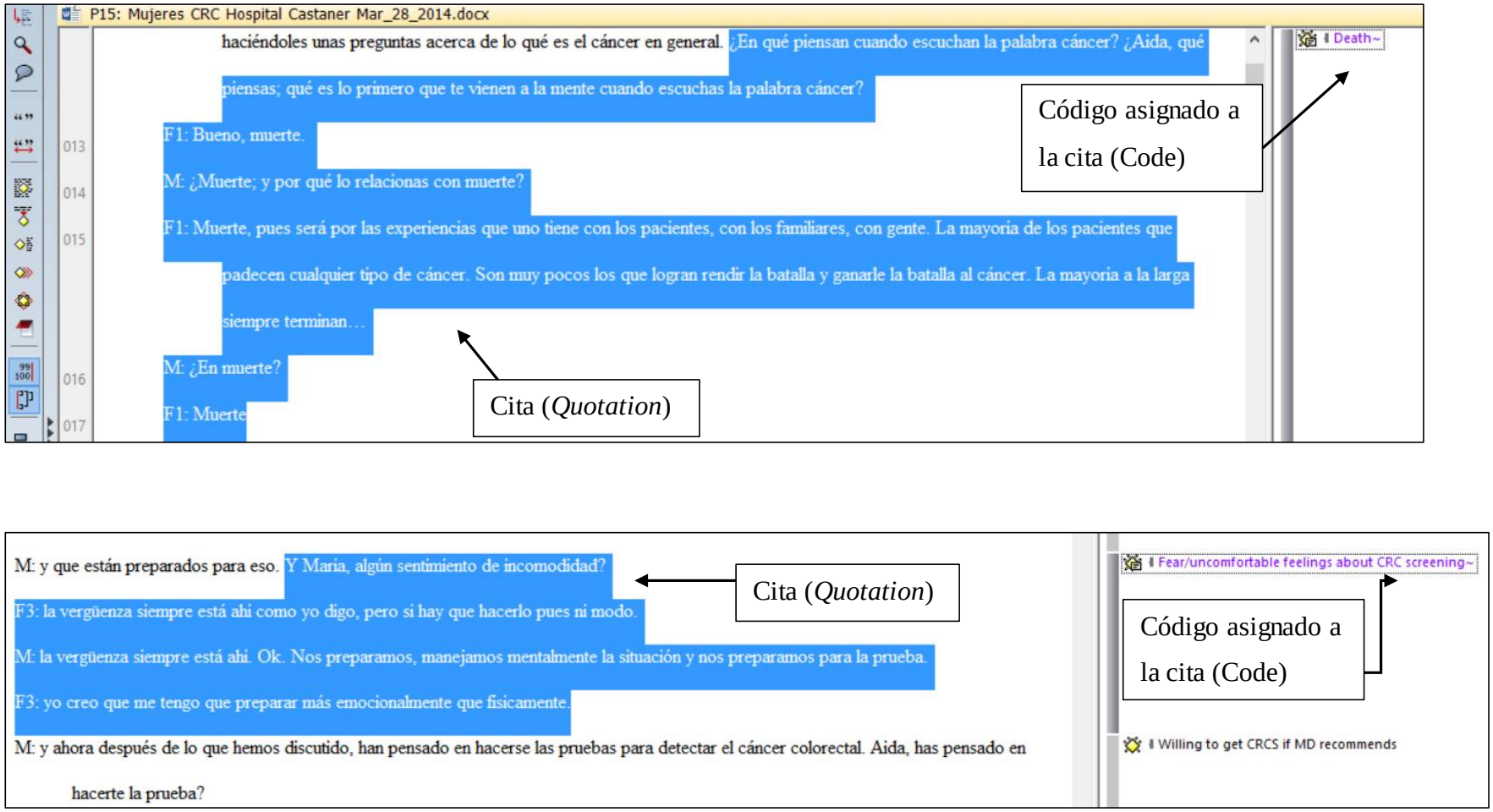


Figura 24. ***Ejemplo de codificación de transcripciones*****.**

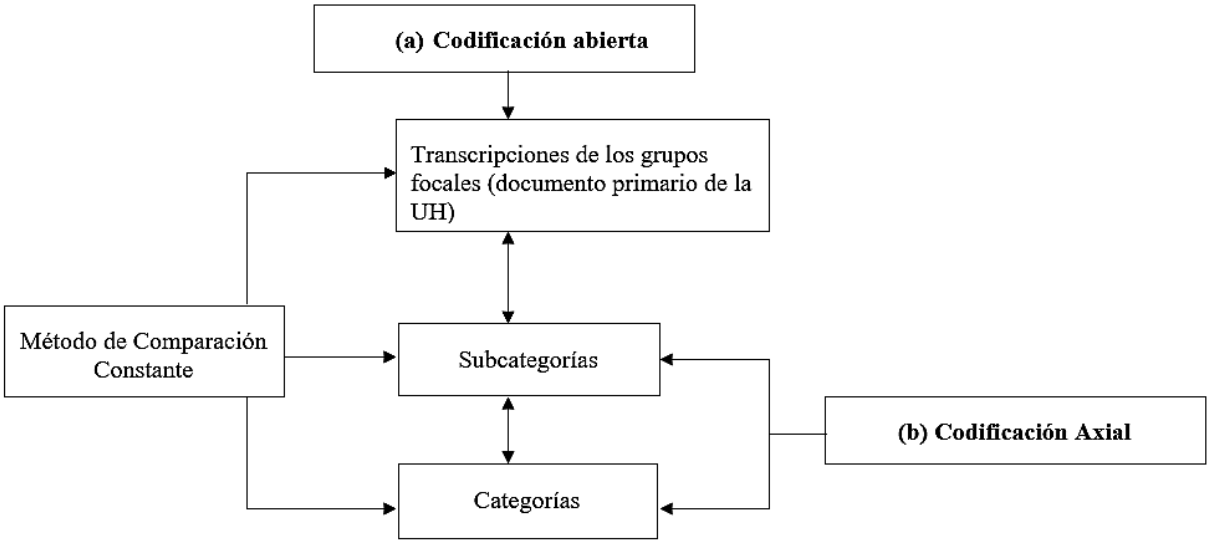


Figura 25. ***Proceso de codificación de los grupos focales para el análisis de barreras y facilitadores del cribado del CCR en PR.***
Fuente: elaboración propia.

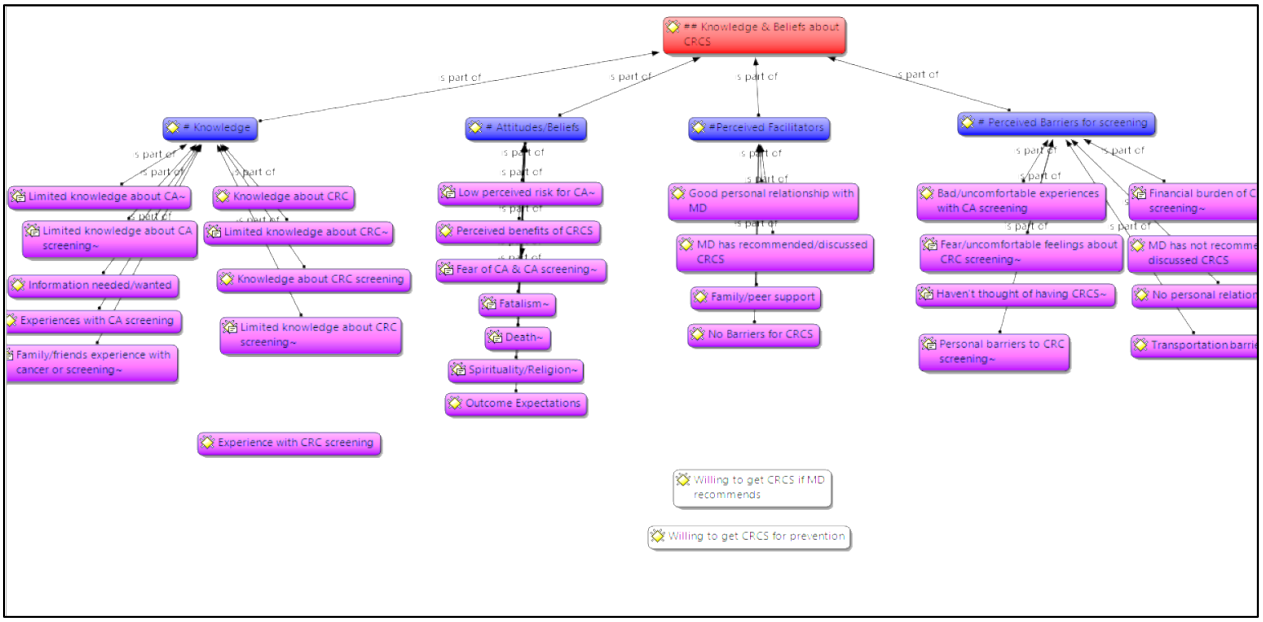


Figura 26. ***Red semántica de codificación axial entre subcategorías y categorías de determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre el cribado de CCR en PR.***

***Tabla 10*. Determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre el cribado del CCR en los puertorriqueños.**

Categorías	*Subcategorías*
Determinantes Personales que influyen sobre el cribado de CCR.	Conocimiento sobre el CCR y su cribado Malentendidos sobre el CCR y su cribad Percepción de Riesgo de padecer CCR Actitudes: • Machismo • Fatalismo • Procrastinación Conductas afectivas: • Miedo y • Vergüenza (en relación a la colonoscopía) • Miedo (a los resultados de la prueba) Barreras estructurales percibidas • Falta de tiempo • Falta de dinero • Problemas con el transporte
Factores del Entorno que influyen en el cribado del CCR (nivel interpersonal).	Falta de recomendación de las pruebas por parte del proveedor de salud.

***d) Resumen de la valoración de necesidades del paso 1 de IM*.**

Como resultado de la revisión de la literatura (empírica y teórica), entre los determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre el cribado de CCR en PR encontramos: falta de conocimiento, miedo, normas sociales, actitudes negativas versus al cribado de CCR, barreras percibidas, y bajo riesgo percibido (CCCPR, 2014; M. E Fernández et al., 2015; Fernandez et al., 2008; Jackson et al., 2016; Jandorf et al., 2010; Kiviniemi et al., 2011; Shokar et al., 2016; Valdivieso MF, 2014). A nivel de factores del entorno, la literatura pone de manifiesto la falta de recomendación por parte del proveedor de salud como clave fundamental influyendo negativamente en el cribado del CCR (Lopez-Charneco et al., 2013; M. Lopez-Class et al., 2012; Medina L. , 2014; K. Ortiz-Ortiz et al., 2014; Shin et al., 2015).

De los grupos focales se desprende que los determinantes personales que influyen en el cribado del CCR en PR son: falta de conocimiento y malinterpretaciones relativas al CCR

y a su cribado; baja percepción de riesgo de padecer CCR; actitudes como machismo, fatalismo y procrastinación, conductas afecticas como sentimientos de miedo o vergüenza en relación a la colonoscopia, miedo a los resultados de la prueba; y barreras estructurales percibidas como la falta de tiempo y dinero, o problemas con el transporte. Al igual que en la literatura, la falta de recomendación del proveedor de salud resultó ser el factor del entorno emergente de los grupos focales. Así pues, podemos comprobar que existe un alto nivel de consistencia entre los determinantes personales y los factores del entorno hallados tanto en la literatura como en los grupos focales.

e) Preferencias en referencia a los componentes educativos de la intervención.

Cuando se les preguntó a los participantes de los grupos focales por el tipo de información que les gustaría recibir, la mayoría coincidió en que les gustaría disponer de más información sobre el CCR y sobre los diferentes tipos de pruebas para su cribado; el tipo de cobertura médica que les ofrecen los seguros de salud del gobierno respecto de las pruebas, así como las clínicas donde podían realizarse las pruebas. Los participantes coincidieron en la utilidad e importancia de que los sean los propios proveedores de salud los que les informen sobre las pruebas de cribado. Entre las preferencias sobre el tipo de componentes educativos para la intervención, destacan los videos y materiales impresos con vocabulario simple e imágenes atractivas.

5.1.3. Modelo Lógico del Problema.

A la vez que fuimos identificando los diferentes determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre el cribado del CCR en PR, creamos el Modelo Lógico del Problema (MLP). Este modelo, adaptado del PRECEDE/PROCEDE (Green LW, 2005), prescribe un análisis de la causalidad de los problemas que afectan a la conducta de salud esperada, a través de los diferentes niveles ecológicos y considerando los diferentes determinantes personales y factores del entorno identificados anteriormente. Para ello empezamos por una descripción social y epidemiológica (de derecha a izquierda) de los factores que afectan a la calidad de vida en relación con el problema de salud (el CCR en este caso). A continuación, organizamos los determinantes individuales (i.e. conocimiento, actitudes, creencias, etc.), y los factores del entorno que afectan a la conducta de salud (i.e. falta de recomendación de las pruebas por parte del proveedor de salud, entre otros), así como sus interrelaciones. Una vez finalizado el MLP pudimos ver (de izquierda a derecha) los determinantes y factores del entorno que afectan a la conducta

de salud esperada, al problema de salud, y a la calidad de vida de los individuos de nuestra población prioritaria. La figura 27 ilustra el MLP para el cribado del CCR en PR en inglés y la figura 27.b. ilustra el mismo MLP traducido al español.

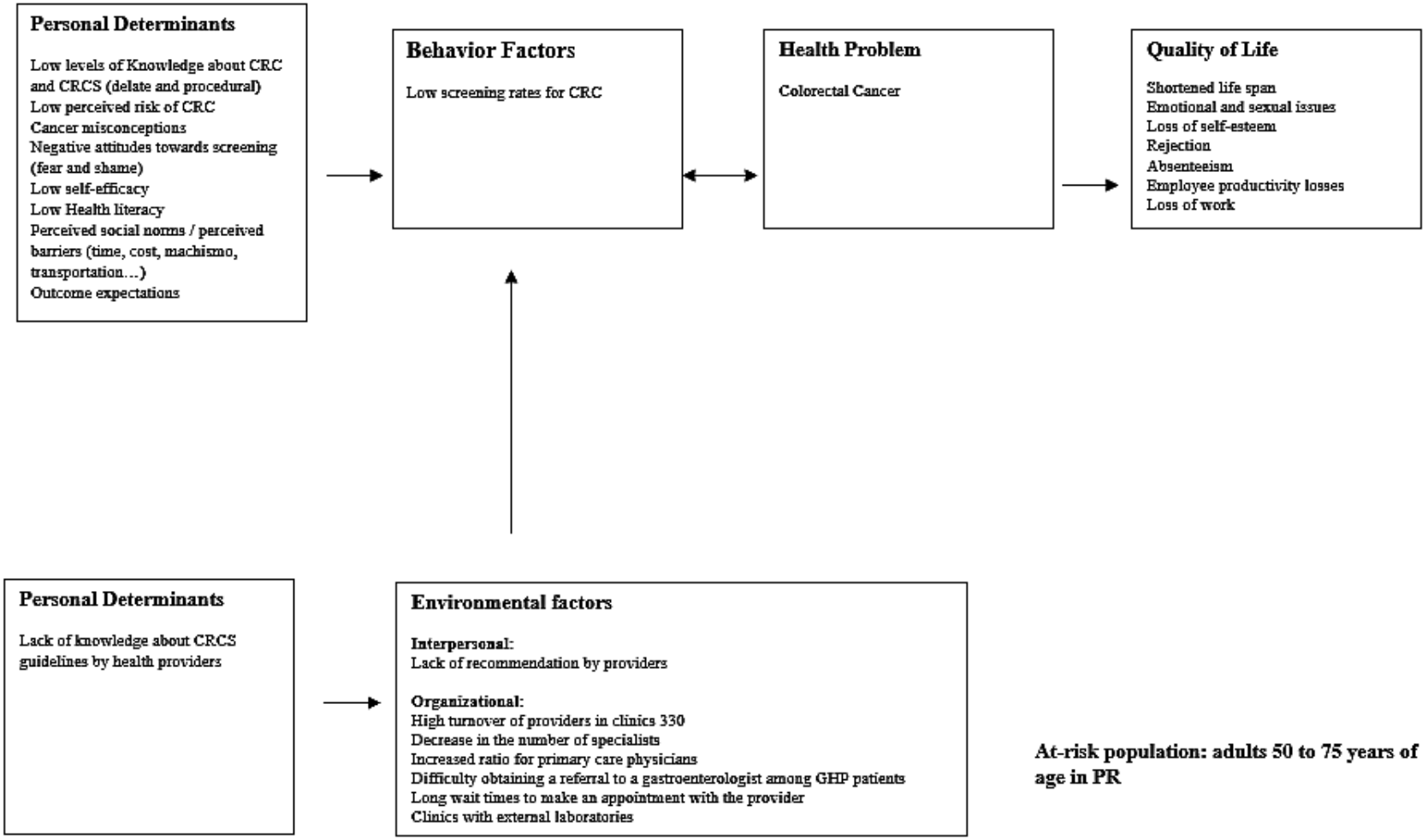


Figura 27.a. ***Logic Model of the Problem for CRCS in PR.***

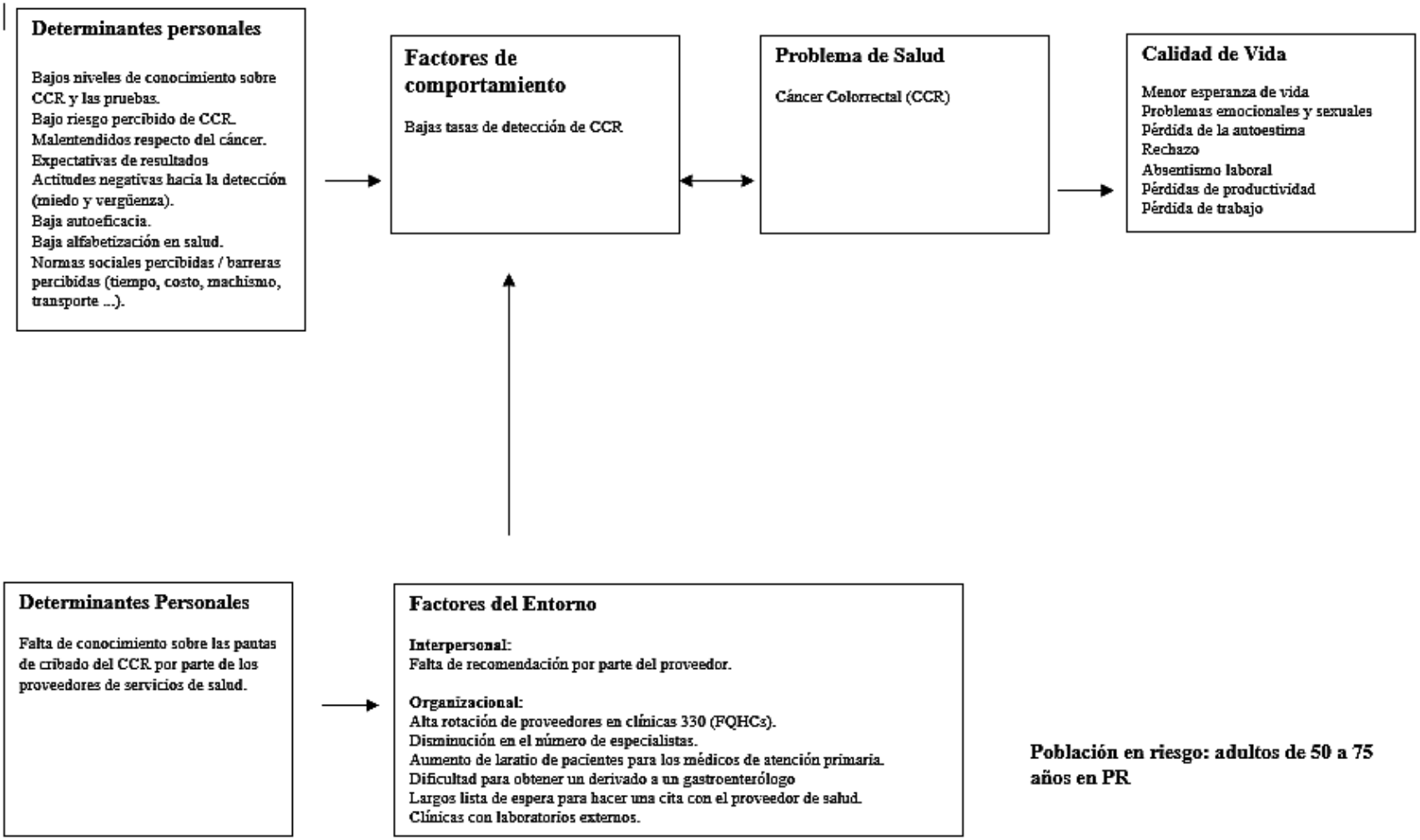


Figura 27.b. ***Modelo Lógico del Problema para el cribado de CCR en PR en español.***

5.2. Paso 2 de IM: Objetivos del programa

Basándanos en la valoración de necesidades, definimos el que pretendemos que sea el resultado global del programa: "Que los puertorriqueños de 50 años o más pacientes de los FQHCs completen las recomendaciones para el cribado del CCR". Una vez establecido el resultado, formulamos los objetivos de acción (*performance objectives*) (i.e., lo que los participantes deben hacer para completar el cribado para el CCR). Los objetivos de acción formulados fueron: clarificar con su médico qué tipo de prueba es más conveniente y cuál prefieren, discutir con su médico sobre el cáncer de colon y las pruebas de cribado, conseguir un referido del médico para las pruebas FOBT o FIT, identificar la localización para hacerse las pruebas, conseguir transporte, buscar apoyo social, conseguir hacerse la FOBT/FIT, conseguir hacerse la colonoscopia, apuntar y recordar la cita para discutir los resultados de las pruebas con su médico, obtener los resultados de las pruebas, y hacer un seguimiento si es preciso. La tabla 11 recoge el resultado global esperado y los objetivos de acción del programa. A partir de ahí identificamos los determinantes para conseguir un resultado positivo para la conducta de salud esperada, es decir, aquello que llevaría a los participantes a completar las pruebas de cribado para el CCR, al contrario de lo que hicimos en el paso 1, en el que identificamos aquellos determinantes personales y factores del entorno que impedían la conducta esperada. Así pues, eexaminamos los determinantes derivados del paso 1 y volvimos a revisar la literatura y los hallazgos de los grupos focales para identificar los factores que impactarían positivamente en el cribado del CCR. Esos fueron: conocimiento, riesgo percibido, balance decisional, expectativas de resultados, autoeficacia/habilidades, normas percibidas y actitudes. De acuerdo con el Paso 2 de IM, creamos una matriz de colocando los determinantes para el cribado del CCR en la parte superior de la matriz, y los objetivos de acción en la columna de la izquierda. Luego, para cada determinante y el objetivo de acción correspondiente nos preguntamos: ¿qué tiene que cambiar en relación con el determinante para que nuestra población de interés pueda alcanzar el objetivo de acción deseado? Aquello que el equipo consideró que debía cambiar, en base a la literatura y la evidencia, se registró en forma de objetivos de cambio en las celdas de la matriz. La tabla 12 ilustra la matriz de objetivos de cambio del programa[32].

[32] Debido a su extenso contenido, aquí se presenta una muestra de la tabla en su versión en español. Para acceder a la tabla completa y a su versión original en inglés (de la que derivan las abreviaturas de los

Tabla 11. ***Resultado de la conducta de salud esperada para el cribado de CCR en PR y sus respectivos objetivos de acción.***

Resultado global esperado
"Que los puertorriqueños de 50 años o más sigan las recomendaciones para completar las pruebas de cribado del CCR".
Objetivos de acción
1. Hacer una cita con el proveedor de salud y clarificar la prueba más conveniente
2. Discutir sobre el CCR y su cribado con el proveedor de salud
3. Solicitar las pruebas FIT / FOBT u obtenga un referido para colonoscopia
4. Identificar la ubicación para realizarse las pruebas
5. Hacer una cita para que le hagan un examen
6. Organizar el transporte
7. Buscar apoyo social
8. Realizarse las pruebas FIT o FOBT
9. Realizarse una colonoscopia
10. Pedir hora y recordar la cita para discutir los resultados de las pruebas con su médico
11. Obtener los resultados de las pruebas y hacer un seguimiento si es Preciso

objetivos de cambio que veremos en sucesivas tablas de este trabajo, ej. K1, de Knowledge, Conocimiento, etc.) ver anexo 50.

Tabla 12. **Muestra de la matriz de objetivos de cambio para el cumplimiento de las recomendaciones de cribado del CCR en puertorriqueños de 50 años o más.**

	Conducta esperada: Que los puertorriqueños mayores de 50 años sigan las recomendaciones para el cribado de CCR.						
Objetivos de actuación	***Determinantes***						
	CONOCIMIENTO 1. Sobre el CCR 2. Sobre el cribado del CCR 3. Sobre el seguro	**RIESGO PERCIVIDO**	**TOMA DE DECISIONES**	**EXPECTATIVAS DE RESULTADOS**	**AUTOEFICACIA/ HABILIDADES**	**NORMAS SOCIALES PERCIVIDAS**	**ACTITUDES (Supervivencia Percibida)** Creencia de ser capaz de curar de manera temprana y detectar/prevenir CRC.
PO8. Obtener la prueba del FOBT/FIT 1) **Recogida de pruebas del laboratorio o MD** 2) **Leer las instrucciones** 3) **Completar el test** **…**	K8a. Afirmar que se recomienda hacer el FOBT / FIT anualmente para personas mayores de 50 años de edad K8b. Describir los pasos para completar un FOBT o un FIT. …	PR8. Percibir que se está en riesgo de contraer CRC. …	DB8a. Conocer las ventajas de hacerse FOBT / FIT anualmente DB8b. Creer que hay más beneficios que inconvenientes en hacerse CRCS …	OE8a. Esperar que si se consigue CRCS se va a reducir el riesgo de CCR o que se va a detectar con suficiente antelación como para ser curado OE8b. Espera que ir a recoger el kit de la prueba hará que esta se complete …	SE8a. Expresar confianza en la habilidad para recoger la prueba SE8b. Expresar confianza en la habilidad para seguir los pasos SE8c. Expresar confianza en la habilidad para devolver el test. …	SN8a. Creer que otros adultos como ellos recogen las pruebas del FOBT/FIT anualmente SN8b. Creer que otros adultos como ellos completan la devolución de las pruebas. …	ATT8a.Creer que el CRCS es importante ATT8b. Creer que la detección precoz del cáncer puede curarles ATT8c. Describe la importancia de las conductas Preventivas, como el cribado para cuidar de la Propia salud. …

	CONOCIMIENTO 1. Sobre el CCR 2. Sobre el cribado del CCR 3. Sobre el seguro	**RIESGO PERCIVIDO**	**TOMA DE DECISIONES**	**EXPECTATIVAS DE RESULTADOS**	**AUTOEFICACIA/ HABILIDADES**	**NORMAS SOCIALES PERCIVIDAS**	**ACTITUDES (Supervivencia Percibida)** Creencia de ser capaz de curar de manera temprana y detectar/prevenir CRC.
PO9. Hacerse las pruebas **PARA LA COLONOSCOPIA** **Identificar a alguien para que vaya contigo** …	K9a. Afirmar que se recomienda la colonoscopia cada 10 años para las personas mayores de 50 años de edad K9b. Describir los pasos para completar una colonoscopia incluyendo la preparación K9c. Enumerar lugares dónde hacerse la colonoscopia …		DB9a. Establecer las ventajas de hacerse la colonoscopia DB9b. Considera que hay más beneficios que barreras para hacerse el CRCS y, específicamente, la colonoscopia DB9c. Describir habilidad para sobrepasar las barreras para la colonoscopia …	OE9a. Esperar que si se hace una colonoscopia se reducirá el riesgo de CCR o será detectado con suficiente antelación como para ser curado OE9b. Esperar que conseguir una colonoscopia les permitirá esperar 10 años antes de tener que hacerse otra (siempre que el resultado sea negativo) …	SE9a. Expresar confianza en la capacidad de identificar a alguien que le acompañe SE9b. Expresar confianza en la capacidad de llevar a cabo la preparación SE9c. Expresar confianza en la capacidad para completar la colonoscopia …	SN9a. Creer que otros adultos como ellos identifican a alguien que les acompañe a la cita SN9b. Creer que otros adultos como ellos se hacen la colonoscopia SN9c. Creer que otros adultos como ellos completan los Preparativos correctamente …	ATT9a. Creer que la colonoscopia es útil e importante porque puede identificar cáncer y pólipos (Precáncer) ATT9b. Considerar que completar correctamente la preparación contribuye a una prueba más Precisa ATT9c. Considerar que los resultados de las pruebas les darán tranquilidad …

5.3. Paso 3 de IM: Diseño del programa

Durante el paso 3, se llevamos a cabo una nueva revisión de la literatura, teórica y empírica, para identificar aquellos métodos teóricos para el cambio de conducta que influyen sobre los determinantes personales y factores del entorno identificados en el paso anterior. Del mismo modo, diseñamos aquellas estrategias para poder implementarlos, así como mensajes y materiales para abordar los objetivos de cambio creados en el paso 2. Seleccionamos los métodos generales entretenimiento educativo (Albert Bandura, 1986; Singhal, Usdin, Scheepers, Goldstein, & Japhet, 2004) y el periodismo conductual (A. McAlister, 1995; A. McAlister et al., 2000; A. McAlister et al., 2004; A. L. McAlister & M. Fernandez, 2002). El entretenimiento educativo emplea formatos basados en el entretenimiento para presentar mensajes educativos, mientras que, en el periodismo conductual, modelos de conducta de la vida real, que se identifican como iguales de la población de interés (con el mismo lenguaje y normas culturales y sociales similares), son los encargados de comunicar el mensaje (Dalum et al., 2011). A su vez, estos métodos generales también incluyen otros métodos de cambio entre los que se encuentran: modelaje social, refuerzo, y persuasión (basados en Teoría Social Cognitiva), *tailoring* (del Modelo Transteórico), relevancia cultural (del Modelo de Comunicación/persuasión), arrepentimiento anticipado (de la Teoría de la Acción Razonada y del Comportamiento Planificado), toma/aumento de la consciencia (Modelo de Confianza en la Salud) y la proporción de estímulos para la acción (de las Teorías del Procesamiento de la Información).

A pesar de la importancia de los factores organizativos en relación a la ubicación de laboratorios dentro de las clínicas o no, así como la recomendación por parte del proveedor a la hora de influir sobre el cribado del CCR identificados durante la fase de valoración de necesidades, y nuestro deseo de crear una intervención multinivel para abordar estos factores, los recursos y el alcance del proyecto limitaron la capacidad del equipo para hacerlo. Sin embargo, dado que la recomendación del proveedor es un componente importante y necesario en cualquier intervención de cribado de CCR, decidimos intervenir utilizando el método "Activación del paciente". Este método está altamente relacionado con una alta percepción de la calidad de la atención, con una mejor comunicación entre el médico y el/la paciente, y un aumento de las tasas de cribado de CCR (Aragones, Schwartz, Shah, & Gany, 2010; Dolan et al., 2015; Katz et al., 2011).

A la hora de seleccionar estrategias y compontes educativos volvimos a revisar la literatura teórica y empírica. A nivel teórico revisamos los diferentes constructos que configuran el Modelo Integrado del Comportamiento (Fishbein & Yzer, 2003)[33], así como aquellas estrategias comunicativas recomendadas para abordar cada uno de ellos (Rimer & Glanz, 2005) para poderlas aplicar al programa. En la tabla 13, se definen dichos constructos y sus estrategias de cambio. Del mismo modo, buscamos estrategias comunicativas para abordar las diferentes etapas de cambio del Modelo Transteórico (J. O. Prochaska, Redding, C.A., Evers, K.E. , 2015). Este modelo sugiere que los procesos de cambio no suceden del mismo modo, ni al mismo ritmo, y que dependen de la predisposición y preparación para el cambio en el que se encuentre cada individuo. En la tabla 14 se recogen las diferentes estrategias que Rimer et al. (2005) y McAlister et al. (1988) sugieren para abordar cada una de las diferentes etapas.

Del mismo modo, se llevó a cabo una revisión de la literatura empírica en busca de estrategias y materiales utilizados en intervenciones relacionadas con el cribado de cáncer colorrectal en poblaciones latinas (tanto de PR como de EE.UU.). El principal referente fue el programa "Vale la Pena" (Fernández et al., 2015). En ese programa se desarrolla y evalúa la efectividad de dos intervenciones con promotoras para incrementar el cribado de CRC en hispanos en la frontera de Texas con México usando IM. Las intervenciones se llevaron a cabo con materiales impresos (*small media*) tales como folletos, trípticos y rotafolios; y un video interactivo presentado en tabletas de pantalla táctil. Ambas intervenciones demostraron ser igual de efectivas, por lo que consideramos adaptar y diseñar materiales similares para el programa Salud por la Vida. Del mismo modo, se tuvieron en cuenta las sugerencias de los participantes de los grupos focales (paso 1 de IM) donde nos indicaban sus preferencias de cara a una intervención educativa. Estas fueron: a) información sobre el CCR y sobre los diferentes tipos de pruebas para su cribado y sobre los planes de salud que cubren las pruebas; b) recomendaciones por parte del proveedor de salud respecto de la compleción de las pruebas de cribado; c) videos e ilustraciones sobre los procedimientos para las pruebas; y d) testimonios de personas que se habían sometido a las pruebas cribado y/o que habían sobrevivido a un CCR.

[33] A modo de recordatorio: el Modelo Integrado del Comportamiento recoge constructos de las principales teorías del comportamiento y fundamenta el diseño y desarrollo del programa *Salud por la Vida.*

Tabla 13. **Estrategias de cambio para los diferentes constructos del Modelo Integrado del Comportamiento.**

Constructo	***Definición***	***Estrategias de cambio***
Riesgo percibido (susceptibilidad y severidad percibidas).	Creencias sobre las opciones de contraer una enfermedad y su seriedad y/o consecuencias.	Definir qué población es la que está en riesgo. Crear materiales "a medida" (tailored) en base a las características y conductas individuales. Especificar las consecuencias de la condición/enfermedad acompañadas de la acción o cambio recomendados.
Balance decisional (barreras y beneficios percibidos; pros y contras).	Creencia de que llevando a cabo la conducta esperada se reduce el riesgo o la seriedad del riesgo.	Explicar dónde, cómo, y cuándo realizar el cambio y los consecuentes resultados positivos. Resolver dudas, ofrecer incentivos y asistencia, y aclarar malentendidos respecto de la conducta esperada.
Autoeficacia	Confianza en uno mismo para llevar a cabo la acción/el cambio; conocimiento y habilidades para ejecutar la conducta.	Proveer guías para realizar la acción/cambio conducta. Proponer objetivos asequibles y Progresivos. Proporcionar refuerzo verbal. Demostrar la conducta deseada.
Actitudes	Evaluación personal de la conducta.	Mostrar la conducta esperada como algo positivo.
Normas sociales subjetivas	Creencias sobre si la comunidad va a aprobar la conducta o no; motivación para actuar de modo que reciba aprobación de la comunidad.	Mostrar a personas de la misma comunidad aprobando la conducta.
Expectativas	Anticipación de los resultados de la conducta.	Ofrecer un modelo positivo de los resultados de ejecutar la conducta.

***Tabla 14*. Etapas de cambio del Modelo Transteórico y estrategias comunicativas para abordarlas.**

Etapa de cambio	*Estrategias comunicativas*
Precontemplación	Crear mensajes con enunciados impactantes que llamen la atención del participante. Crear mensajes en los que pongan de manifiesto la necesidad de un cambio de conducta y muestren la relevancia de la conducta esperada. Recomendación de la nueva conducta por parte de un médico. Personalizar la información sobre los beneficios que conlleva el cambio de conducta. Enfatizar la importancia.
Contemplación	Motivar y alentar la creación de planes específicos para ejecutar ese cambio. Insistir en los beneficios del cambio y dar pistas para eliminar barreras.
Acción	Asistir en el desarrollo e implementación de planes de acción concretos y ayudar en asentar objetivos. Asistir con feedback, resolver problemas o dudas, soporte social y refuerzo.
Mantenimiento	Mensajes de refuerzo sobre los beneficios.

Por último, revisamos las recomendaciones sobre las estrategias comunicativas efectivas para el cribado del CCR de la *Guide to Community Preventive Servives*. En base a la evidencia, la guía recomienda como efectivas las siguientes estrategias: recordatorio a pacientes sobre las pruebas de cribado[34], utilizando pequeño material impreso (*small media*) como hojas informativas, infográficos o revistas; videos breves, y educación uno-a-uno (Guide, 2017b).

Teniendo en cuenta todas las recomendaciones anteriores, seleccionamos estrategias basadas en testimonios y modelos de rol a seguir de características socioculturales similares a las de la población prioritaria, que: a) descubren y aprenden sobre el CCR y las pruebas de cribado; b) valoran los riesgos de no realizarse las pruebas; c) plantean posibles barreras para completar las pruebas y cómo abordarlas; d) comparten

[34] Estrategia que llevaremos a cabo en una futura fase del proyecto mediante llamadas telefónicas a la semana y 4 semanas de la intervención.

experiencias relacionadas con el CCR y las pruebas con amigos/as; e) se informan sobre las diferentes pruebas con su médico; f) completan las pruebas; g) comentan los resultados con su médico; y h) celebran la decisión de haber completado las pruebas y cuidar de su salud. Por otro lado, y se crearon escenas y animaciones de: a) el CCR y pólipos, b) Procedimiento de una colonoscopia y extracción de un pólipo, y c) instrucciones para completar las pruebas de sangre oculta en excreta. Finalmente se diseñó un sistema de recordatorio para proveedores, y uno para participantes/pacientes. Para materializar las estrategias seleccionadas, se desarrollaron los siguientes componentes educativos: a) un video interactivo o TIMI; b) una revista, y c) pequeño material impreso. Dentro de este material impreso se incluyen: hojas informativas sobre las diferentes pruebas de cribado personalizadas por género; planes de acción (uno para cada tipo de clínica, dependiendo de si cuentan con laboratorio o no), un infográfico mostrando los pasos a seguir para completar las pruebas de sangre oculta en la excreta; y un impreso o *prompt* que el paciente entregará al médico después de visualizar el TIMI para fomentar y promover la recomendación de las pruebas por parte del proveedor de salud. Como recordatorio para participantes, se diseñaron llamadas de apoyo siguiendo el siguiente protocolo: a la semana de haber reclutado al participante en el centro de intervención, el entrevistador realizará la primera llamada de apoyo/recordatorio (#1). A las 3 semanas de la llamada de apoyo/recordatorio #1, los entrevistadores realizarán la segunda llamada de apoyo/recordatorio (#2). La llamada de apoyo/recordatorio #2, se realizará solamente a aquellos participantes que dijeron no haberse hecho la prueba en la llamada de recordatorio #1. En la tabla 15 se recogen los diferentes métodos teóricos utilizados en el programa (guiados por los objetivos de cambio del paso 2), así como las estrategias y componentes educativos para ejecutarlos[35].

[35] Debido a su extenso contenido, aquí se presenta una muestra de la tabla. Para acceder a la tabla completa ver anexo 51.

Tabla 15. **Muestra de la matriz de métodos, estrategias y componentes educativos para abordar los objetivos de cambio y modificar los determinantes que impiden el cribado del CCR en PR.**

Objetivos de cambio	*Métodos de cambio: EE y PC*	*Aplicaciones Prácticas o Estrategias de Cambio*	*Componentes/materiales*
K11a, K11b, K11c, PR11a, PR11b, DB11, OE5b, OE8a, OE9a, OE11a, SE11a, SE11b, SE11c, SN11a, SN11b, ATT9b, ATT9d, ATT9c, ATT9e, ATT11a, ATT11b	**Persuasión, modelaje, tailoring y estímulos para la acción**	Personaje hablando sobre la detección de pólipos y la Prevención del CCR	TIMI, revista, hojas informativas, plan de acción
ATT8a, ATT8c, ATT9a, ATT9c, ATT9e, ATT11a	**Arrepentimiento anticipado**	Mensajes que incluyen claves que hacen pensar en lo que podría pasar si no completan el cribado y el sentimiento de arrepentimiento que esa decisión conlleva	TIMI, revista
ATT5a, ATT8a, ATT8b, ATT8c, ATT9a, ATT9b, ATT9c, ATT9d, ATT9e	**Relevancia cultural**	Imágenes y escenas y mensajes con personajes, imágenes y lenguaje de características similares a la cultura y población puertorriqueñas	TIMI, hojas informativas, infográficos y revista
DB2, DB7, DB8b, DB9b, OE2a, OE2b, OE2c, OE7, OE11b, SE1a, SE1b, SE1c, SE2a, SE2b, SE3, SE7, SN2, SN3, ATT2, ATT3a, ATT3b, ATT5d, ATT7	**Modelaje y refuerzo**	Video de los protagonistas hablando con el médico sobre las pruebas de cribado del CCR	TIMI
K11a, K2c	**Animaciones**	Imágenes de animación mostrando un pólipo y su extracción, del CCR y de las pruebas de cribado	TIMI
ATT, OE	**Estímulos para la acción / Activación del paciente**	Impreso (*Prompt*) mediado por el paciente para el médico	Impreso
	…		

5.4. Paso 4 de IM: Producción del programa

En este paso, diseñamos, producimos y evaluamos los componentes educativos guiados por la matriz de objetivos de cambio (paso 2); la matriz de métodos y estrategias de cambio (paso 3); por las recomendaciones de la *Community Guide* sobre intervenciones uno-a-uno acompañadas de *small media* y recordatorios para pacientes y proveedores; y, finalmente, por la información obtenida de los grupos focales respecto de las preferencias de los participantes para una intervención educativa. A continuación, creamos una serie de borradores con diferentes mensajes y contenidos. Posteriormente, modificamos los borradores de acuerdo con el formato y el tipo de material educativo que en el que iban a ser presentado[36]. Todos los materiales fueron desarrollados y producidos en español; diseñados para ser culturalmente relevantes y apropiados para población puertorriqueña; y adaptados a individuos con poca o ninguna habilidad de lectoescritura y baja o nula alfabetización en salud. Como ya dijimos en el apartado anterior, los componentes educativos creados fueron: un video interactivo (TIMI), una revista, diversos materiales impresos (hojas informativas, infográficos y plan de acción), un *prompt* para el proveedor de salud, y llamadas de recordatorio para participantes/pacientes. A continuación, se describen las diferentes fases del diseño y creación.

5.4.1. La planificación del diseño.

En un primer lugar, como paso previo a la creación de los componentes educativos, planificamos el diseño de los mismos con el objetivo de que de llevar a cabo un trabajo organizado en el que todos los profesionales estuvieran coordinados. Esta planificación constó de dos etapas: a) la creación de un documento (documento #1 de diseño del programa), en el que recogimos los diferentes componentes junto con los temas a tener en cuenta en el proceso de diseño y creación de cada uno de ellos; y b) un documento (documento #2 de diseño del programa) en el que se muestra: el componente, el modo en que va a ser entregado, los objetivos de cambio que pretendemos abordar agrupados por determinantes, los métodos y estrategias de cambio seleccionados y, finalmente, los principales mensajes recogidos en ese material. Las tablas 16 y 17 recogen los documentos de diseño #1 y #2. A continuación, se fueron creando los componentes. Para alguno de ellos, como el caso del TIMI y de las hojas informativas, infográficos y el plan de acción, se requirió de la ayuda externa de consultores creativos tales como diseñadores gráficos, productores y camarógrafos, actores y periodistas. La revista, por el contrario,

fue diseñada y creada únicamente por miembros del equipo de investigación. Del mismo modo, miembros de la comunidad prioritaria participaron del proceso de creación aportando asesoramiento respecto del uso del lenguaje y relevancia cultural de los materiales, entre otros.

Tabla 16. **Documento de diseño #1 de los componentes educativos del programa *Salud por la Vida.***

Componentes educativos	***Temas a tener en cuenta en el diseño de los componentes***
TIMI	Diseñar un material interactivo y adaptado a las características personales de cada participante. Utilizar actores de las mismas características sociodemográficas y culturales que los participantes. Utilizar la figura de un médico recomendando las pruebas de detección. Mostrar las barreras para la compleción de las pruebas de detección de CCR y utilizar actores y testimonios mostrando cómo sobrepasarlas y completando las pruebas de detección del CCR. Los testimonios deben recoger diferentes opciones: personajes con antecedentes y sin antecedentes de CCR, y personajes que hayan sobrevivido a un cáncer gracias a las pruebas de cribado. Mostrar entornos y características propios de la Isla y sus habitantes para que los materiales sean culturalmente relevantes. Utilizar animaciones dónde se muestren imágenes de pólipos/cáncer y procedimiento de las pruebas de detección.
Revista	Diseñar un material atractivo y de fácil lectura, con un lenguaje adaptado a una población de baja alfabetización sanitaria. Utilizar tipo y tamaño de los textos que faciliten la legibilidad del mismo. Utilizar frases breves con palabras no muy largas para facilitar la legibilidad. Utilizar fotografías, imágenes y gráficos que complementen y faciliten la información escrita y hagan más atractiva la lectura. Utilizar fotografías de testimonios reúnan las mismas características sociodemográficas y culturales que los participantes. Incorporar recomendaciones y links de recursos al final del documento.

Componentes educativos	*Temas a tener en cuenta en el diseño de los componentes*
Infográfico para completar la prueba de sangre oculta en la excreta	Documento que básicamente contenga imágenes sobre cómo completar la prueba de sangre oculta en la excreta en tres sencillos pasos. Que se muestren imágenes gráficas con un entorno culturalmente relevante (el diseño de las casas, algún elemento único y característico de PR, etc.).
Plan de acción	Diseñar 3 diferentes: 1 con instrucciones sencillas para completar las pruebas de sangre oculta en la excreta en laboratorios dentro del propio centro médico. 1 con instrucciones sencillas para completar las pruebas de sangre oculta en la excreta en laboratorios externos al centro médico. 1 con instrucciones sencillas para completar la colonoscopia. Con espacios para anotaciones de citas, barreras que podrían impedir la compleción y cómo sobrepasarlas. Que incluya un contrato de compromiso para firmar por parte del participante respecto a la compleción de la prueba.
Prompt para proveedor mediado por el participante/paciente	Documento para el proveedor de salud que recoja: una breve descripción del estudio, la institución que está llevando a cabo la intervención, características personales del participante (determinadas por su selección de opciones durante la visualización del TIMI). Mensaje para incentivar la recomendación de las pruebas de cribado. Documento breve y que pueda ser impreso por la entrevistadora al finalizar la intervención

Componentes educativos	*Temas a tener en cuenta en el diseño de los componentes*
Llamadas de recordatorio a pacientes	Preparar una encuesta de unos 15´ de duración que será incorporada a la aplicación web RedCap[37]. Las preguntas deben recoger información sobre la compleción de las pruebas en relación a los determinantes relacionados con el proceso como pueden ser conocimiento, riesgo percibido, intención de completarlas, autoeficacia, normas sociales, etc. Algunas preguntas estarán relacionadas con la intervención de por sí (qué opinan sobre el TIMI, newsletter, hojas informativas, infográficos, etc.).

[37] REDCap es una aplicación web segura para crear y administrar encuestas y bases de datos *on line*.

***Tabla 17*. Documento de diseño #2 de los componentes educativos del programa *Salud por la Vida*.**

Componente y canal de entrega	***Determinantes*[38]**	***Métodos y estrategias***	***Mensajes principales***
TIMI: *entregado mediante tableta electrónica en la sala de espera de las clínicas de intervención por educadoras para la salud/ colectoras de datos.*	Conocimiento relacionado con CCR y pruebas de cribado. Riesgo percibido de tener CCR. Actitudes y expectativas relacionadas con la creencia de que las pruebas pueden salvar tu vida y satisfacción por cuidar de su salud. Actitudes como machismo, miedo o vergüenza no deben impedir la realización de las pruebas. Normas sociales relacionadas con la normalidad de realizarse las pruebas a partir de los 50 años. Autoeficacia para pedir información sobre las pruebas y completarlas. Expectativas de que, al solicitar una cita con el médico, éste le va a recomendar las pruebas y va a	Escenas de modelaje de pareja de entre 50 y 60 años sintiéndose en riesgo de tener CCR e informándose sobre el cáncer y las pruebas. Animaciones para mostrar qué es un pólipo, qué es el CCR y las pruebas de detección. Modelaje de los personajes conversando con amigos/as acerca de sus dudas sobre el CCR y las pruebas de detección. Toma de consciencia respecto la importancia de completar las pruebas de cribado. Modelaje de los personajes decididos a realizarse las pruebas de detección. Modelaje pidiendo cita y hablando con el médico acerca de las pruebas. Modelaje completando las pruebas.	Las pruebas para prevenir cáncer colorrectal son seguras y efectivas. Prevenir es mejor que remediar. Hice mi cita, hablé con mi doctor, y me hice la prueba. Muchos planes médicos cubren las pruebas. La prueba de sangre oculta es discreta ay se pueda hacer desde casa sin altar al trabajo. Mensajes que incluyan claves que hagan pensar en lo que podría pasar si no completan el cribado y el sentimiento de arrepentimiento que esa decisión conllevaría.

[38] Este documento no recoge los objetivos de cambio en detalle al tratarse de un documento de diseño para compartir con otros profesionales no familiarizados con la terminología de IM. A la hora de desarrollar los componentes de manera individual, el equipo de investigación tuvo en cuenta las matrices del paso 2 y paso 3.

	resolver todas las dudas que tengan al respecto de las mismas. Balance decisional a favor de completar las pruebas a pesar de las barreras (miedo, vergüenza, falta de tiempo, dinero etc.).	Refuerzo de los mensajes relacionados con la importancia de completar las pruebas. Refuerzo de los mensajes mostrando a los personajes hablando con el médico. Arrepentimiento anticipado al pensar en las consecuencias de no realizarse las pruebas y desarrollar CCR. Estímulos para la acción mediante modelaje y los testimonios tomando iniciativas para completar las pruebas. Adaptación personalizada del video en función de las opciones que el participante va seleccionado (tailoring). Mostrar imágenes, escenas y personajes de similares características socioculturales a los de la población prioritaria (relevancia cultural).	

Componente y canal de entrega	*Determinantes*	*Métodos y estrategias*	*Mensajes principales*
Revista*: entregada en formato impreso por las entrevistadoras/colectoras de datos después de la intervención con TIMI para llevar a casa junto con el resto de material impreso en una bolsa con el logo del programa.*	Conocimiento relacionado con CCR y pruebas de cribado. Riesgo percibido de tener CCR. Actitudes y expectativas relacionadas con la creencia de que las pruebas pueden salvar tu vida y satisfacción por cuidar de su salud. Actitudes como machismo, miedo o vergüenza no deben impedir la realización de las pruebas. Normas sociales relacionadas con la normalidad de realizarse las pruebas a partir de los 50 años. Expectativas de que, al solicitar una cita con el médico, éste le va a recomendar las pruebas y va a resolver todas las dudas que tengan al respecto de las mismas. Balance decisional a favor de completar las pruebas a pesar de las barreras (miedo, vergüenza, falta de tiempo, dinero etc.).	Modelaje mediante testimonios de personas que han completado las pruebas. Modelaje mediante testimonios que han sobrevivido al CCR gracias a las pruebas de cribado. Arrepentimiento anticipado al pensar en las consecuencias de no realizarse las pruebas y desarrollar CCR. Estímulos para la acción mediante modelaje y los testimonios tomando iniciativas para completar las pruebas. Refuerzo de los mensajes escritos mediante imágenes. Mostrar imágenes y personajes de similares características socioculturales a los de la población prioritaria (relevancia cultural).	El CCR es la primera causa de muerte por cáncer en Puerto Rico. Datos epidemiológicos impactantes como incidencia CCR y muerte por CCR al año. El CCR es prevenible. Tome la iniciativa y hable hoy con su médico. Hacerse las pruebas a tiempo es prevención de cáncer. FIT: una prueba sencilla y discreta. La colonoscopía: una prueba segura para detectar el cáncer colorrectal a tiempo. Las pruebas de CCR son efectivas y muchos planes médicos, tanto públicos como privados, las cubren. Citas de testimonios. Claves para la prevención del CCR.

Componente y canal de entrega	*Determinantes*	*Métodos y estrategias*	*Mensajes principales*
Hojas informativas: *(2 personalizadas por género) entregadas en formato impreso por las entrevistadoras/colectoras de datos después de la intervención con TIMI para llevar a casa junto con el resto de material impreso en una bolsa con el logo del programa.*	Conocimiento relacionado con CCR y pruebas de cribado. Riesgo percibido de tener CCR. Actitudes y expectativas relacionadas con la creencia de que las pruebas pueden salvar tu vida y satisfacción por cuidar de su salud. Expectativas de que, al solicitar una cita con el médico, éste le va a recomendar las pruebas y va a resolver todas las dudas que tengan al respecto de las mismas. Balance decisional a favor de completar las pruebas a pesar de las barreras (miedo, vergüenza, falta de tiempo, dinero etc.). Normas sociales relacionadas con la normalidad de realizarse las pruebas a partir de los 50 años.	Información sobre el CCR y las diferentes pruebas de cribado. Gráficos reforzando la información. Gráficos mostrando los diferentes pasos par ac completar la prueba de sangre oculta en la excreta. Testimonios (adaptados según sea hombre/mujer) explicando la importancia de completar las pruebas de cribado. Estímulos para la acción mediante mensajes para hacer cita con el médico y completar las pruebas. Mostrar imágenes y personajes de similares características socioculturales a los de la población prioritaria (relevancia cultural).	El cáncer colorrectal es la primera causa de muerte por cáncer en Puerto Rico. Prevención hoy, vida mañana. No lo deje para otro día, haga cita con su médico hoy. Las pruebas de cáncer colorrectal son efectivas y muchos planes médicos, tanto públicos como privados, las cubren. Cualquier persona está a riesgo de desarrollar CCR.

Componente y canal de entrega	*Determinantes*	*Métodos y estrategias*	*Mensajes principales*
Infográfico*: mostrando los pasos para completar la prueba de sangre oculta en la excreta.*	Conocimiento sobre los pasos a seguir para completar la prueba de sangre oculta en la excreta Creencia de que completar la prueba es importante para prevenir el CCR.	Imágenes sobre los pasos a seguir para completar la prueba de sangre oculta en la excreta. Utilizar imágenes culturalmente sensibles.	No hay letra, sólo imágenes.
Plan de acción: (*3 dependiendo de la prueba y de la ubicación del laboratorio) entregados en formato impreso por las entrevistadoras/colectoras de datos después de la intervención con TIMI para llevar a casa junto con el resto de material impreso en una bolsa con el logo del programa.*	Conocimiento relacionado con CCR y pruebas de cribado. Riesgo percibido de tener CCR. Actitudes y expectativas relacionadas con la creencia de que las pruebas pueden salvar tu vida y satisfacción por cuidar de su salud. Expectativas de que, al solicitar una cita con el médico, éste le va a recomendar las pruebas y va a resolver todas las dudas que tengan al respecto de las mismas.	Información breve sobre el CCR y las pruebas de cribado Información para sobrepasar las barreras relacionadas con las pruebas de cribado Instrucciones para completar las diferentes pruebas mediante gráficos simples con casillas de chequeo[39]. Gráficos reforzando los mensajes. Compromiso para el participante.	Personalizar el documento con: Mi plan de acción. <u>Respecto a la prueba de sangre oculta en la excreta:</u> Es una prueba sencilla y discreta, no es dolorosa y toma poco tiempo. El médico le da una orden médica que usted debe entregar al laboratorio. Debe hacerse esta prueba cada año a partir de los 50 años de edad. <u>Respecto de la colonoscopia:</u> Ayuda a encontrar crecimientos o pólipos que pueden ser cáncer. Necesita que su médico le brinde un referido para el gastroenterólogo.

[39] Por casillas de chequeo entendemos aquellas donde se escribe el símbolo de √ (“ok”) una vez completada la instrucción.

			Necesita que alguien lo acompañe a la cita. “Yo me comprometo”. Si todo resulta normal, usted se debe hacer este examen cada 10 años. Muchos planes médicos, cubren las pruebas.
Prompt: *entregado por el participante al médico durante su visita después de la intervención.*	Expectativas de que entregando el referido, el médico le va a resolver sus dudas sobre el CCR y las pruebas de cribado. Creencia de que hablando con el medico sobre las pruebas de cribado está haciendo algo importante para el cuidado de su salud.	El paciente entregará el documento al médico una vez finalizada la intervención.	Mensajes para el médico incentivándolo a recomendar las pruebas de cribado.

Componente y canal de entrega	*Determinantes*	*Métodos y estrategias*	*Mensajes principales*
Llamadas de recordatorio #1 y #2: realizadas por las educadoras para la salud/colectoras de datos a la semana y 4 semanas de la intervención**.**	Identificación de las clínicas/laboratorios más cercanos para realizar las pruebas de cribado. Entender que es elegible para las pruebas de cribado y que puede hacer una cita con el médico. Demostrar que sabe cómo puede solucionar el tema del transporte y buscar soporte social. Creer que otros adultos como ellos están completando las pruebas de cribado.	Llamadas de recordando a la importancia de completar las pruebas y resolver posibles dudas siguiendo un protocolo de llamada.	"Estoy llamando para hablar con usted para conocer si tiene alguna duda, pregunta o ver si le puedo ayudar en algo con respecto a las pruebas para prevenir el cáncer colorrectal".

5.4.2. Video interactivo o TIMI.

El video interactivo o TIMI se creó teniendo según los criterios del método entretenimiento educativo, en el que investigadores, comunicadores para la salud y profesionales de los medios de comunicación colaboran para desarrollar un producto de educación para la salud. Su producción fue una de las más complejas y la que requirió de la intervención de más profesionales de diferentes ámbitos para su desarrollo por el hecho de ser un componente creado para ser deliberado mediante tabletas electrónicas y mediado con tecnología interactiva. Las diferentes secciones que constituyen el TIMI están informadas de las etapas de cambio del Modelo Transteórico y cubren los determinantes identificados anteriormente (recogidos en el Modelo Integrado de Salud) mediante estrategias comunicativas identificadas durante la revisión teórica.

Para la creación del TIMI se siguieron los siguientes pasos:

- Desarrollo del hilo argumental
- Visión general del proceso de producción del video
- Creación de un diagrama de flujo o algoritmo narrativo
- Desarrollo del guion
- Selección de los actores y la escenografía
- Creación de animaciones y pantallas
- Programación del TIMI

a) Desarrollo del hilo argumental.

El equipo de investigación se reunió para desarrollar el argumento del video para el que se tuvieron en cuenta diversos factores, entre ellos: que los protagonistas debían compartir características socioculturales y demográficas con la población prioritaria, debía ser positivo y ofrecer soluciones y recomendaciones para superar posibles barreras, debía poner de manifiesto el soporte social, y debía reforzar positivamente el cambio de conducta deseado.

El video narra la historia de Carmen (53 años) y Manuel (55 años), un matrimonio que mientras gestiona los preparativos para sus bodas de plata les llama la atención un anuncio en la televisión acerca de la importancia de realizarse las pruebas para el cribado de CCR en personas de 50 años o más debido a que ese cáncer es la primera causa de muerte por

cáncer en PR (precontemplación). A los pocos días, la pareja recibe la noticia de que un amigo común que ha sido intervenido de CCR. Eso hace que se planteen buscar más información sobre las pruebas (contemplación). Tras mantener conversaciones con amigos y discutir sobre las principales barreras y beneficios acerca de las pruebas, deciden pedir hora a su médico para obtener más información acerca del cribado del CCR y las pruebas de detección (acción). El médico les explica los diferentes tipos de pruebas y les da un referido[40] para la prueba de sangre oculta en la excreta. Tras conocer que los resultados de las pruebas son negativos, celebran sus bodas de plata con una sensación de alivio y alegría al saber que están cuidando de su salud. En la historia se insertan animaciones explicando qué es un pólipo, qué es el CCR, y procedimientos para las diferentes pruebas; historias breves de testimonios que han completado las pruebas de cribado y que han sobrevivido a un CCR gracias a esas pruebas; y testimonios sobrepasando las posibles barreras para completar las pruebas de detección del CCR. Para avanzar en el video, se diseñaron pantallas con mensajes e instrucciones que el participante tendrá que ir seleccionando para así personalizar la intervención.

b) Producción del video.

Para la creación del video se contó con la colaboración de diferentes profesionales como productores, camarógrafos, fotógrafos, actores, diseñadores gráficos, periodistas y programadores informáticos. En una primera etapa, se contrataron diferentes empresas locales: a) una productora, que se encargó de preseleccionar los actores y grabar las diferentes escenas; b) una empresa de programación informática, que se encargó de programar el TIMI; c) una diseñadora gráfica que se encargó del diseño de las animaciones y de las diferentes pantallas, y d) periodistas de la UPR que pusieron voz a la narración y a los testimonios breves. Representantes de las diferentes empresas y miembros del equipo de investigación, nos reunimos a lo largo de varios meses hasta finalizar el primer borrador del TIMI, momento en el que fue sometido a una evaluación con miembros de la comunidad. Con el objetivo de llevar a cabo un trabajo organizado en el que todos los profesionales estuvieran coordinados, el equipo de investigación compartió los siguientes documentos con el resto de los colaboradores: a) matriz de objetivos de cambio; b) matriz de métodos y estrategias; c) documentos de diseño; d) diagrama de flujo[41], y e) borrador del guion. A partir de ahí se fueron trabajando diversas

[40] Una petición o un volante.
[41] El diagrama de flujo para la programación del TIMI se explica más adelante.

propuestas para mejorar el guion, se seleccionaron los actores y la escenografía, se grabaron las escenas, se crearon las animaciones, se diseñaron las pantallas, y se programó el TIMI. En la figura 28 se muestran las diferentes fases del proceso colaborativo para la creación del TIMI.

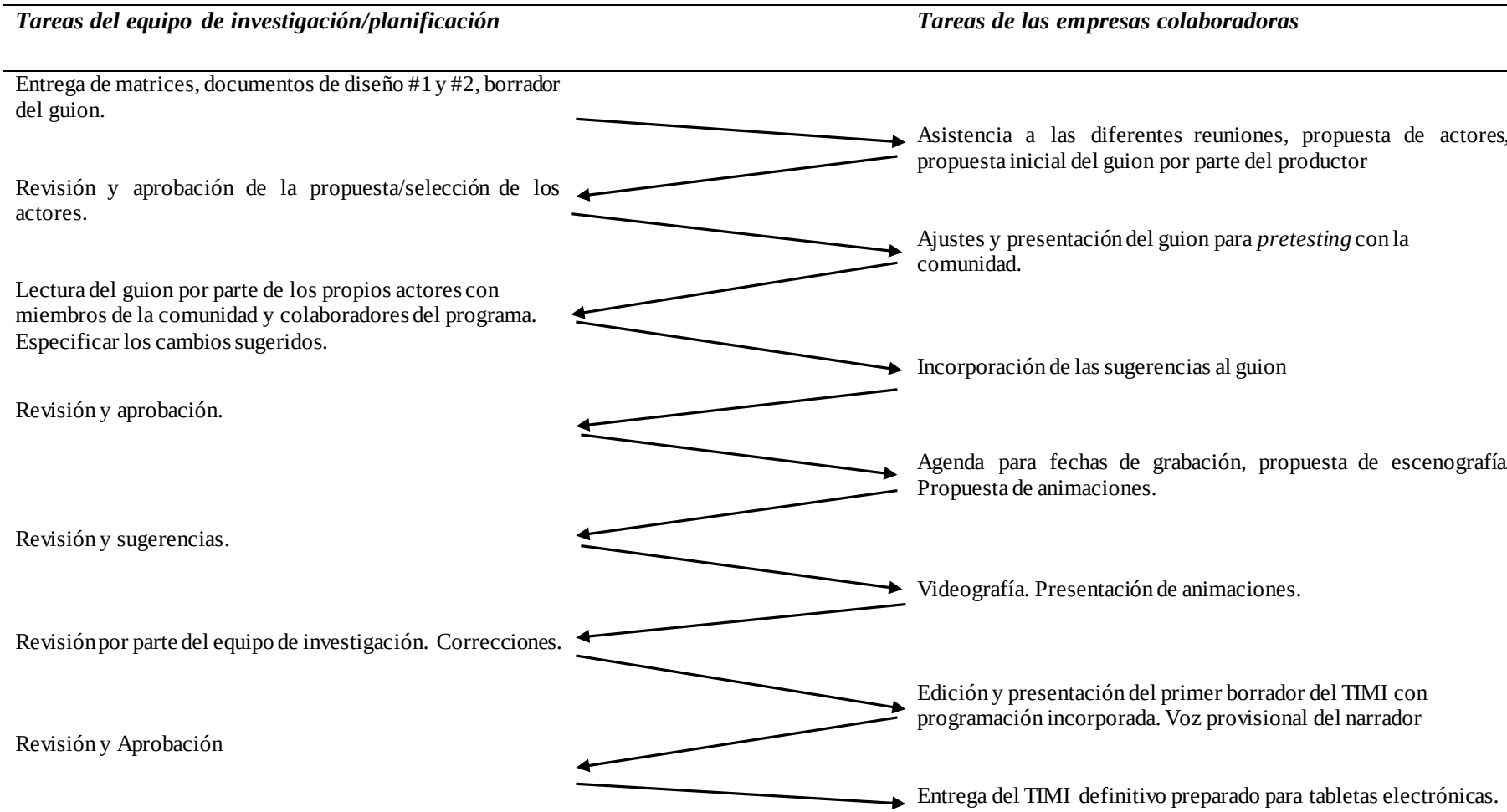


Figura 28. ***Tareas de producción del TIMI.***

c) Creación del diagrama de flujo o algoritmo narrativo.

Al tratarse de un video interactivo en el que se ofrecen opciones de navegación al participante, se rompe la linealidad cronológica de la narrativa, y la información es presentada en fracciones (escenas e ilustraciones animadas). Para poner en orden las escenas y dotarles de una secuencia lógica, necesitamos de un diagrama de flujo o algoritmo narrativo[42] que marcara las reglas de decisión para los enlaces (Matthew W Kreuter et al., 2013). Este diagrama tenía que ser progresivo y con una estructura lineal que contara con una serie de declaraciones ordenadas de manera interdependiente (i.e. si se cumple una condición se pasa a la siguiente). La idea era crear un cuestionario sencillo y fácil de administrar con preguntas breves y fáciles de entender con opción a varias respuestas que cubrieran los determinantes y estrategias comunicativas identificadas en fases previas de la intervención y que incluyeran información referente a la edad, sexo, historia familiar de pólipos o cáncer, y experiencia previa en relación a las pruebas de cribado. Para diseñar la preguntas del cuestionario revisamos la literatura relacionada con la creación de mensajes efectivos en comunicación para la salud (Matthew W Kreuter et al., 2013) y, siguiendo las recomendaciones de Aday (2006): a) diseñamos instrucciones sencillas para los participantes; b) agrupamos las preguntas por tópicos; c) creamos transiciones progresivas entre las diferentes secciones; d) elaboramos preguntas imparciales, no muy largas y con posibles respuestas; y e) utilizamos un lenguaje familiar y fácil de entender para la población prioritaria (Aday & Cornelius, 2006). Previamente al desarrollo del algoritmo, creamos una tabla en la que se describen las diferentes variables (instrucciones, narraciones, animaciones y escenas) que definen el diagrama agrupadas por tópicos (determinantes) y etapas de cambio; así como los mensajes de feedback para cada una de ellas. La tabla 18 recoge los códigos de las diferentes escenas, instrucciones, y animaciones del TIMI para facilitar las instrucciones del diagrama de flujo. La tabla 19 recoge las variables del diagrama agrupadas por determinantes, etapa de cambio, descripción y respuestas del programa.

[42] Según la literatura podemos encontrar uno u otro término. En adelante, utilizaré únicamente el término diagrama de flujo.

***Tabla 18*. Códigos de las variables que configuran el diagrama de flujo.**

N1: NARRADOR. INTRO LOOP VOICEOVER (VOZ DE NARRADOR)
N2: NARRADOR. INTRO 2 VOICEOVER
N4: NARRADOR. INTRO 2 VOICEOVER
N3: NARRADOR. BIEN VENIDA VOICEOVER
ES1: ESCENA NARRADA. VIENDO TV
1S1: INSTRUCCIÓN. CONOCIMIENTO (CCR)
1S2: INSTRUCCIÓN. CONOCIMIENTO (RECORDATORIO)
A1: ANIMACIÓN CCR Y PÓLIPO
ES2: ESCENA NARRADA. RECIBEN LA NOTICIA DE QUE UN AMIGO TIENE CCR
IS3: INSTRUCCIÓN. PREGUNTA RELACIONADA CON RIESGO PERCIBIDO
N5: NARRADOR. HABLANDO DE ESTAR EN RIESGO DE CCR
S5: TESTIMONIO MUJER SIN HISTORIAL FAMILIAR (HX)
S6: TESTIMONIO HOMBRE SIN HX
S7: TESTIMONIO HOMBRE CON HX
S8: TESTIMONIO MUJER CON HX
A2: ANIMACIÓN. RISK CURVE (CURVA DE RIESGO)
ES3: ESCENA NARRADA. JUNTOS EN LA COCINA (CONTINUACIÓN)
IS4: INSTRUCCIÓN. PRUEBAS EXÁMENES (SIN HX)
P1.1 PRUEBA. FOBT/FIT
P1.2: PRUEBA. COLONOSCOPÍA
ES4: ESCENA NARRADA POR GÉNERO (VARONES). JUGANDO AL CAPICÚ (DOMINÓ)
ES5: ESCENA NARRADA POR GÉNERO (MUJERES). JOGGING
IS5: INSTRUCCIÓN. INTRODUCCIÓN A BARRERAS DEL CRIBADO
N6: NARRACIÓN. BARRERAS (4 MINI TESTIMONIOS: TENGO MIEDO A SABER LOS RESULTADOS, NO TENGO TIEMPO, NO PUEDO PAGAR LA PRUEBA, MI MÉDICO NO ME LA HA RECOMENDADO).
N7: NARRACIÓN. TRANSICIÓN HACIA LA PRUEBA
ES6: ESCENA NARRADA. LA VISITA AL MÉDICO (MD) PARA COMPLETAR PRUEBAS
ES7: ESCENA NARRADA POR GÉNERO. MODELAJE PRUEBAS (VARONES)
ES7: ESCENA NARRADA POR GÉNERO. MODELAJE PRUEBAS (MUJERES)
ES8: ESCENA NARRADA. DISCUTIENDO RESULTADOS
IS6: INSTRUCCIÓN. INTENCIÓN
S15: REFUERZO MD
ES9: ESCENA NARRADA. BODA

Tabla 19. **Variables del diagrama de flujo agrupadas por determinantes, etapa de cambio, descripción y respuestas.**

Tópico (determinantes) y etapa de cambio	*Variables*	*Descripción*	*Mensajes de respuesta*
Introducción y presentación.	N1	Se presenta el programa y se da la opción de comenzar la intervención.	Comenzar con el programa.
	N2	Se pregunta si es la primera vez que se utiliza el programa o no.	N2.1: sí. N2.2: no (ir a N3.1).
	N3	Se pregunta si es varón o mujer.	N3a: varón. N3b: mujer.
	N3C	Fecha de nacimiento.	DDMMAA.[43]
	N3D	Iniciales del participante.	(3 espacios).[44]
	N3E	Antecedentes familiares de CCR.	N3.1: sí. N3.2: no. N3.3: no sabe/no está seguro/a.
Edad (50>) como factor de riesgo (tailoring por edad).	ES1	Escena: Pareja viendo la televisión.	

[43] DDMMAA: día, mes y año.
[44] Un espacio para la inicial del nombre y dos para las de los apellidos.

Tópico (determinantes) y etapa de cambio	**Variables**	**Descripción**	**Mensajes de respuesta**
Conocimiento del CCR *Precontemplación.*	IS1	Se pregunta cuánto sabe sobre el CCR.	Is1.1: poco Is1.2: algo (Ir a A1). Is1.3: bastante (ir a Is2).
	IS2	Recordatorio sobre el CCR.	
	A1	Información sobre el CCR.	
	ES	Escena: Matrimonio cenando.	
Percepción de riesgo respecto a padecer CCR. (tailored por edad/ antecedentes).	IS3	Pregunta si considera que tienen mayor, igual o menor riesgo que otras personas de su edad/antecedentes.	IS3.1: menor. ID3.2: igual. Is3.3: mayor Ir a grabaciones riesgo con/sin Hx (5.1 y 5.2).
	S5, S6, S7, S8	Testimonios con y sin Hx.	
Curva de riesgo.	ES3	Escena cenando…	Ir a ES4.

Tópico (determinantes) y etapa de cambio	**Variables**	**Descripción**	**Mensajes de respuesta**
	IS4.a (FIT/FOBT) IS4.b (COL)	Han oído hablar de las pruebas	IS4.a.1: sí. IS4.a.2:no . IS4.b.1:sí. IS4.b.2: no.
Normas sociales. *Preparación.*	ES4: varon ES5: mujer	Escenas de protagonistas con amigos hablando sobre las pruebas, barreras, etc.	Continuar e Ir a barreras: IS5a: miedo; IS5.b: dinero; IS5.c: tiempo; IS5.d: Médico; IS5.e: no barrera.
Barreras para completar pruebas de cribado del CCR.	IS5	4 testimonios: N6.1: miedo al CCR; N6.2: falta de dinero; N6.3: falta tiempo; N6.4: no recomendación del MD; N6.5: no barrera.	Continuar visita al MD.

Tópico (determinantes) y etapa de cambio	**Variables**	**Descripción**	**Mensajes de respuesta**

	ES7.a varon ES/.b: mujer	Escena de modelaje de varón/mujer completando pruebas.	Continuar e ir a S8.
	ES8	Escena de la pareja hablando con el MD sobre los resultados de las pruebas.	Ir a IS6.
	IS6	Intención de completar las pruebas.	IS6.1:no. IS6.2: pensando. IS6.3: sí.
Refuerzo: expectativas, conocimiento, normas sociales, autoeficacia y percepción de riesgo.	S15	Refuerzo sobre la importancia de completar las pruebas.	Ir a escena final.
Mantenimiento.	ES9	Escena final de las bodas de plata en la que la pareja brinda "*Salud por la Vida*".	

A partir de la tabla de variables, fuimos enlazando las opciones seleccionadas con los mensajes correspondientes de modo que creamos un diagrama de enunciados lógicos ("si esto, entonces aquello") capaz de soportar cada valor introducido por los participantes (anexo 26). Este diagrama fue utilizado, posteriormente, por los programadores informáticos que automatizaron el proceso de enlaces y lo prepararon para ser deliberado en tabletas electrónicas. La figura 30 muestra la imagen de una sección del diagrama de flujo donde se representan los primeros pasos e instrucciones del programa y se solicitan datos como género, edad, fecha de nacimiento y antecedentes de CCR para así personalizar los mensajes de educación para la salud.

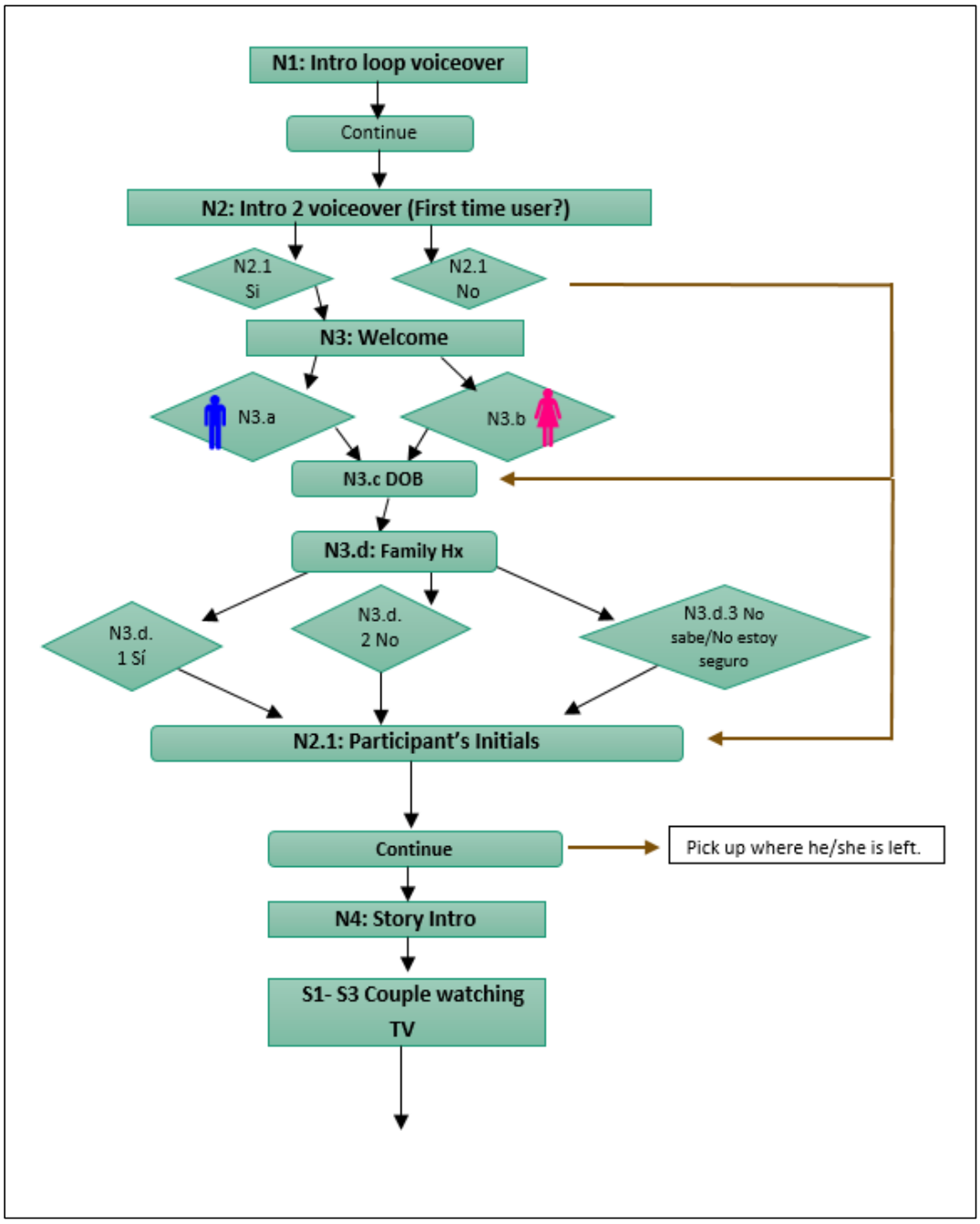


Figura 29. ***Muestra del diagrama de flujo del video interactivo.***

d) Desarrollo del guion.

El guion es un componente vital a la hora de producir un video interactivo y, a su vez, una pieza clave de trabajo entre el equipo de planificación y la empresa responsable de su producción. En el guion se reflejan los detalles visuales y de audio para cada escena, así como la secuencia de mensajes. El guion para un video interactivo es muy diferente a un material creado para ser leído, ya que se trata de un material creado para ser visto y

escuchado, donde las escenas cuentan una historia y las palabras completan el mensaje y en el que, además, el participante interactúa.

En el guion se describen un total de 32 secciones, entre escenas e ilustraciones, todas ellas guiadas por las matrices de los pasos anteriores y las etapas de cambio del Modelo Transteórico. Éstas incluyen una narración de introducción y bienvenida con instrucciones sobre cómo usar el programa, así como escenas de modelaje dirigidas a intervenir sobre los determinantes identificados: conocimiento (acerca del CCR y de las pruebas de cribado), riesgo percibido (qué puede pasar si no completo las pruebas), barreras para completar las pruebas (falta de tiempo, de dinero, seguro médico...); actitudes (vergüenza, machismo, miedo…), normas sociales (otros miembros de mi comunidad han completado las pruebas), balance decisional (vale la pena hacerse las pruebas a pesar de las posibles dificultades), y autoeficacia (cómo hablar con el proveedor de salud y completar las pruebas de cribado). El video también cuenta con ilustraciones gráficas sobre el CCR, pólipos y procedimientos para ambas pruebas (sangre oculta en la excreta y colonoscopía); cuatro testimonios de personas que ha completado las pruebas de cribado (hombre/mujer/con historial familiar/sin historial), y cuatro narraciones sobre cómo sobrepasar las principales barreras para completar las pruebas (falta de tiempo, cobertura médica, miedo a la detección de CCR, y falta de recomendación por parte del proveedor de salud) (anexo 27).

En el guion, cada una de las escenas, animaciones o instrucciones, vienen precedidas por su propósito, descripción, actores que la interpretan, objetivos de cambio que se cubren con la escena, método teórico aplicado, etapa de cambio, y mensaje principal del relato, seguido de los diálogos. En la tabla 20 se presenta un ejemplo de la descripción de una escena del video en el guion.

***Tabla 20*. Muestra de los componentes de una de las escenas del video interactivo.**

Escena ES5 narrada por género (mujeres) "Jogging en el jardín botánico".

Propósito de la escena	Describir experiencias y barreras relacionadas a las pruebas de cernimiento para CCR.
Descripción	Carmen y un grupo de amigas se encuentran en el jardín botánico haciendo ejercicios y conversan sobre su experiencia al realizarse las pruebas de cernimiento para CCR, de las barreras a las que se enfrentaron y de cómo se ofrecen apoyo mutuo.
Actores	Esposa: Carmen; Amiga 1: Rosa; Amiga 2: Gloria; Amiga 3: Iris.
Objetivos de cambio que se cubren	**Conocimiento:** K11a. States what a CRCS (FOBT/FIT/COL) results can show, K11c. Describe what they would need to do next given different results, K2a. State CRCS recommendations, K2c. Describe the various tests, K3. Explains that PCP Provides FIT/FOBT test or referral for Colonoscopy, K5a. Understand he/she is eligible for the CRCS. **Riesgo Percibido**: PR2. Perceives that he/she is at risk of getting CRC, PR5. Describe themselves as someone who could get CRC, believes there are more benefits to CRCS than barriers. **Balance decisional**: DB8c. Describes ability to overcome barriers to doing FOBT/FIT annually, DB9b. Believes there are more benefits to CRCS and colonoscopy specifically than barriers, DB9c. Describes ability to overcome barriers to doing colonoscopy. **Expectativas**: OE2a. Expects that PCP will answer their questions about CRC/CRCS., OE2b. Expects that discussing CRCS with PCP will result in understanding next steps, OE2c. Expects that discussing CRCS with PCP will help them overcome fears or concerns, OE5a. Expects that making appointment will help to obtain CRCS, OE8a. Expects that if he/she gets CRCS they will reduce the risk of CRC or detect it early enough to be cured. **Normas sociales**: SN2. Believes that others adults like them discuss CRC/CRCS with PCP, SN3. Believes that others adults like them obtain referral from PCP to get CRCS, SN7. Believes others adults like them seek social support to get CRCS, SN9b. Believes that others adults like them get colonoscopy, SN1. Believes that other adults like them consider and choose among different CRCS options, SN11b. Believes that others adults like them would followup abnormal results, SN5. Believes that other adults like them make appointments to get CRCS. **Actitudes**: ATT2. Believes that discussing CRC/CRCS with the PCP is important to be in control of their health, ATT3a. Believes it is their role to discuss CRCS with provider, ATT5b. Feels positive about taking care of own health, ATT5d. Recognizes that fear and worry to know the results should not keep you from making appointment to get CRCS, ATT8a. Believes that CRCS is important, ATT8b. Believes that early detected cancer can be cured, ATT8c. Describes the importance of preventive behaviors such as screening to take care of one's own health, ATT9c. Believes that the test results will give them peace of mind, ATT9d, Believes that even if embarrassed the test is worth it, ATT9e. Believes that cancer if detected early can be cured.

Método teórico de cambio de conducta	Modelaje, tailoring (sexo, edad y antecedentes), arrepentimiento anticipado, estímulos para la acción, relevancia cultural.
Mensaje/s principal/es	La importancia de completar las pruebas de cribado del CCR. La prueba de sangre oculta es sencilla y discreta. Sobrepasar la vergüenza y el miedo a la colonoscopia.
Etapa de cambio	Contemplación.
Diálogos	Ejemplos:[45] GLORIA: "Iris, las pruebas, son para prevenir o detectar el cáncer colorrectal a tiempo. En estos días, la medicina está tan avanzada que sobrevivir a este cáncer es posible si se descubre a tiempo. ¡Señoras, prevenir es mejor que remediar!". ROSA: "Al principio no quería, porque durante la colonoscopía te tienes que quitar la ropa, aunque te dan una batita, pero, tú sabes, a una, como mujer, le da un poco de vergüenza…". IRIS: "¿Estabas desnuda?". ROSA: "Estás cubierta con una batita. Solamente están el gastroenterólogo y la enfermera durante el proceso y todos son muy profesionales".

[45] Debido a la longitud de los diálogos, en la tabla únicamente se incluyen un par de ejemplos relacionados con los mensajes principales. Para ver los diálogos completos se puede revisar el guion en su totalidad (anexo 27).

Cuando finalizamos el primer borrador del guion, lo compartimos con el guionista de la empresa de producción, quien adaptó parte de los diálogos a un estilo más coloquial para darle realismo a las escenas a la hora de ser interpretadas. En una siguiente fase sometimos el guion a una lectura con miembros de la comunidad y socios del programa con el objetivo de recibir feedback respecto de su compresión y adecuación. Para reclutar miembros de la comunidad, se contactó con la trabajadora social de una de las clínicas colaboradoras, la cual nos proporcionó el contacto con la urbanización para jubilados Trigo Housing, en Santurce (PR). El día de la lectura contamos con la presencia de 16 invitados, entre hombres y mujeres, todos ellos mayores de 60 años, y treinta y cinco profesionales, entre colaboradores y representantes socios del programa[46], a quienes se les había enviado un mail informativo sobre la actividad. Al final de la misma, el equipo de investigación dirigió a los asistentes una serie de preguntas relacionadas con la comprensión, diálogos, trama y vocabulario (anexo 28). Los residentes de Trigo Hosting aportaron comentarios y sugerencias para poder adaptar los mensajes y hacerlos más comprensibles para la población prioritaria, así como ampliar la conversación en las escenas médico-paciente sobre el CCR y las pruebas de cribado (anexo 29). La principal recomendación por parte de nuestros socios académicos y científicos fue aclarar el lenguaje médico sobre el cribado del CCR (Pej. hablar de prevención y detección temprana en lugar de pruebas de cernimiento); incluir más discusión entre los personajes principales con los amigos sobre el cribado del CCR; y hacer que el lenguaje médico fuera más coloquial. Después de incorporar las sugerencias repasamos de nuevo el guion para asegurarnos de que se seguían cubriendo los objetivos de cambio y los propósitos de

[46] Los socios del programa son: Asociación de Salud Primaria de Puerto Rico, Clínica Healthpromed, Hospital General Castañer, Academia de Medicina General de Puerto Rico, Academia de Médicos de Familia de Puerto Rico, Oficina de Servicios Médicos de la UPR y Programa de Servicios Educativos de la UPR Bayamón.

cada una de las escenas, narraciones, ilustraciones y mensajes. La figura 30 muestra una imagen de la lectura del guion por parte de los actores protagonistas del TIMI.

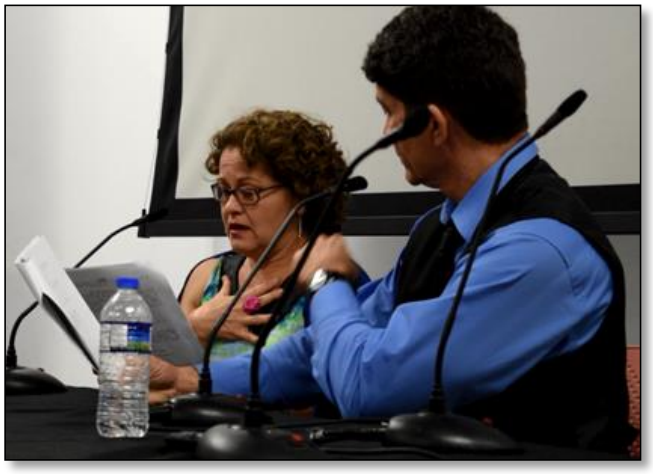


Figura 30. ***Lectura del guion por parte de los actores con miembros de la comunidad prioritaria y socios del programa.***

e) Selección de actores y grabación de las escenas.

Los actores que protagonizan las escenas del TIMI fueron propuestos por la empresa de producción. En un primer momento compartieron sus CV[47] con el equipo de investigación junto a una fotografía y un video promocional en el que se les veía actuar. Se llevó a cabo una preselección por parte del equipo den PR y otra por parte del equipo en Houston y luego se pusieron las propuestas en común. Con tal de cumplir con los principios de relevancia cultural, seleccionamos actores estuvieran dentro del rango de edad de la población prioritaria (entre 50 y 75 años), que compartieran lengua, etnicidad y cultura, y que representaran una variada muestra de personalidades y rasgos físicos. Los actores seleccionados fueron Magali Carrasquillo, como Carmen; Ángel Vázquez, como Manuel; Mario Roche, como Dr. González; Willie Denton, como Santiago; Carlos Miranda, como José; Carola García, como Gloria; Iliana García, como Rosa; y Georgina Borri, como Iris. Todos ellos actores puertorriqueños, con sobrada experiencia en el mundo de la interpretación, y reconocidos en PR por haber protagonizado series de entretenimiento.

Parte del equipo de investigación acompañó a la productora en los rodajes para supervisar y garantizar que se cumplían los objetivos de cambio en cada una de las escenas y que se

[47] CV: currículo vitae

tenían en cuenta todas las recomendaciones propuestas por la comunidad y por los socios del programa durante la lectura del guion. Las escenas del programa se grabaron en plató y en exteriores, eligiendo en todo momento paisajes y escenas cotidianas típicas de la cultura puertorriqueña como el grupo de varones jugando al capicú (dominó) o el grupo de mujeres caminando por el parque[48]. En el video aparecen 13 escenas (9 relacionadas con la historia de los protagonistas, y 4 testomonios con y sin antecedentes de CCR). La tabla 21 recoge las escenas del TIMI.

Tabla 21. **Escenas del TIMI para el programa Salud por la Vida.**

ES1: ESCENA NARRADA. PAREJA VIVIENDO LA TV (DOCTORA HABLANDO)
ES2: ESCENA NARRADA. RECIBEN LA NOTICIA DE QUE UN AMIGO TIENE CCR
S5: TESTIMONIO MUJER SIN HISTORIAL FAMILIAR (HX)
S6: TESTIMONIO HOMBRE SIN HX
S7: TESTIMONIO HOMBRE CON HX
S8: TESTIMONIO MUJER CON HX
ES3: ESCENA NARRADA. JUNTOS EN LA COCINA (CONTINUACIÓN)
ES4: ESCENA NARRADA POR GÉNERO (VARONES). JUGANDO AL CAPICÚ (DOMINÓ)
ES5: ESCENA NARRADA POR GÉNERO (MUJERES). JOGGING
ES6: ESCENA NARRADA. LA VISITA AL MÉDICO (MD) PARA COMPLETAR PRUEBAS
ES7: ESCENA NARRADA POR GÉNERO. MODELAJE PRUEBAS (VARONES)
ES7: ESCENA NARRADA POR GÉNERO. MODELAJE PRUEBAS (MUJERES)
ES8: ESCENA NARRADA. DISCUTIENDO RESULTADOS CON MD
ES9: ESCENA NARRADA. BODA. BRINDAN *SALUD POR LA VIDA*

Las figuras 31 a 35 muestran ejemplos de las principales escenas del TIMI. En ES1, el matrimonio protagonista está en el salón hablando de las bodas de plata con la televisión de fondo cuando aparece una cuña informativa en la que una doctora habla de la importancia de completar las pruebas de detección del CCR a partir de los 50 años, del riesgo de padecer ese cáncer, de prevenirlo a tiempo mediante las pruebas de cribado y de la importancia de pedir una cita con su médico de cabecera para hablar de las pruebas. En ese momento los protagonistas se encuentran en una etapa de precontemplación. En esta escena, se incide sobre el conocimiento del CCR y las pruebas, percepción de riesgo

[48] En este caso la escena transcurre en el Jardín Botánico de San Juan de PR.

de CCR, y normas sociales (si tiene 50 o más debe realizarse las pruebas). En ES2, se incide sobre el riesgo de padecer CCR. La pareja está poniendo la mesa para cenar cuando reciben la llamada de una amiga informándoles de que un amigo en común tiene CCR. Esa llamada se convierte en el detonante para que la pareja perciba que también están en riesgo de padecer ese cáncer y se plantean buscan más información acerca de las pruebas de cribado. Los protagonistas aún se encuentran en una etapa de transición entre precontemplación y contemplación. En ES4 y ES5 (ambas escenas narradas por género) los protagonistas conversan con amigos acerca del CCR, barreras y actitudes que les impiden completar las pruebas, experiencias propias y antecedentes familiares que murieron debido a ese cáncer. En la escena se cubren los siguientes determinantes: conocimiento sobre el CCR y las pruebas; percepción de riesgo de padecer CCR; actitudes como miedo o vergüenza; barreras como falta de tiempo; balance decisional a favor de realizarse las pruebas a pesar de las barreras percibidas, y expectativas de que detectando el CCR a tiempo pueden salvar su vida. Los protagonistas ya se encuentran en una etapa de transición entre contemplación y preparación. En ES6, se muestra a los protagonistas hablando con su médico acerca de las pruebas de detección del CCR. En ella se tratan barreras, miedos y expectativas respecto a las pruebas y al CCR. Los determinantes que cubren esta escena son: autoeficacia por hacer una cita con su médico y acudir a ella, conocimiento sobre las pruebas ya que le preguntan al médico acerca de todas sus dudas, expectativas de que acudiendo al médico éste les va a prescribir las pruebas, normas sociales ya que otras personas de su edad completan las pruebas, y actitudes positivas como reconocer que están cuidando de su salud. En esta escena los protagonistas ya han pasado a la etapa de acción.

Figura 31. ***Escena ES1. Matrimonio viendo la televisión conocen que es el CCR.***

Figura 32. ***Escena ES2. Se comunica al matrimonio que un amigo tiene CCR.***

Figura 33. ***Escena ES5. Mujeres haciendo jogging en el parque.***

Figura 34. ***Escena ES4. Varones jugando a capicú.***

Figura 35. ***Escena ES6. Visita al médico para resolver dudas acerca de las pruebas y pedir referido.***

Para reforzar la etapa de precontemplación y contemplación, se crearon cuatro historias (S5 a S8), narradas por género y antecedentes o no de CCR, en las que diferentes testimonios explican sus experiencias tras haber superado el CCR gracias a las pruebas de cribado. Con estas historias se incide en el hecho de que todos tenemos riesgo de desarrollar CCR y se presentan las posibles consecuencias de no completar las pruebas. La figura 36 muestra dos ejemplos de los testimonios.

Figura 36. ***Imágenes de S5 y S6. Testimonios que han sobrevivido al CCR gracias a las pruebas.***

Para reforzar las etapas de contemplación, preparación y acción, se creó la narración ES7 (adaptada por género), en la que se describe el proceso de compleción de la prueba de

sangre oculta en la excreta. En esta escena se motiva a llevar a cabo planes específicos para completar las pruebas y se muestra cómo implementar la acción. Algunas de las imágenes que podemos ver en esta narración son los protagonistas leyendo las instrucciones de la prueba en casa (figura 37) y llevando la muestra al laboratorio una vez la realizaron (figura 38).

Figura 37. ***Imagen de ES7. Matrimonio leyendo las instrucciones para completar la prueba de sangre oculta en la excreta.***

Figura 38. ***Imagen de ES7. Matrimonio completando la prueba de sangre oculta en la excreta.***

Para reforzar las etapas de contemplación a acción, se crearon pequeñas historias en las que se muestran imágenes de personajes representando de las principales barreras (falta de dinero y de tiempo, miedo a las pruebas y los resultados, y falta de recomendación por parte del proveedor de salud) para completar las pruebas acompañadas de la voz del narrador explicando cómo sobrepasarlas. La figura 39 ilustra las cuatro barreras para completar las pruebas de detección del CCR.

Figura 39. ***Imágenes de IS5 a IS8. Barreras para la compleción de las pruebas de cribado.***

f) Animaciones y mapas de pantalla.

Para la creación de las animaciones se contrató a una profesional en diseño gráfico. Ésta, junto con la productora, crearon pequeños videos con animaciones incluidas. Los temas que se trataron fueron: a) un anuncio en televisión en el que una doctora advierte de la posibilidad de estar en riesgo de desarrollar CCR a la población de 50 años o más, recomienda las pruebas de cribado, y recuerda la importancia de hacer una cita y hablar sobre las pruebas con su médico; b) videos describiendo las pruebas más recomendables en función del historial familiar; c) animaciones explicando qué es el CCR y qué es un pólipo precancerígeno; d) videos explicando el proceso para completar la prueba de sangre en la excreta (personalizados según el participante sea hombre o mujer); y e) video explicando el proceso para completar la colonoscopía. Como guía para la creación de estos videos, el equipo de investigación les proporcionó un documento (anexo 30) en el

que se recoge: el propósito de cada video, el texto de la narración para la voz en *off*, el desarrollo de la secuencia, y la descripción de las animaciones. En la figura 40, se recoge una muestra de dicho documento en el que se describe la escena de la cuña televisiva con la doctora recomendando las pruebas de cribado. Como referencias, también se proporcionaron una serie de videos y animaciones que otras instituciones habían utilizado para promocionar las pruebas de cribado en EE. UU. Estas fueron: a) el video *No hay excusas* del CDC sobre cómo sobrepasar las barreras para completar las pruebas de cribado del CCR; b) la página de herramientas de educación para la salud de la Universidad de medicina de Northwestern (Chicago); c) el video *Colorectal Cancer and the Role of Angiogenesis in Cancer Development* de la Fundación Angiogenesis[49]; y d) e imágenes del rotafolio del programa *Vale la Pena* de la Universidad de Texas para incrementar el cribado de CCR en población latina de EE.UU. (M. E Fernández et al., 2015). Las figuras 41 a 49 recogen imágenes de los materiales de referencia seguidos de sus adaptaciones al programa *Salud por la Vida*.

CUÑA TELEVISIVA

EJEMPLO: HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=RNZHLFJSNGK

¡Si usted tiene 50 años o más, este mensaje es para usted! **(escrito en la pantalla, vo dra. Marcia Cruz)**

Usted está en riesgo *de desarrollar* ***cáncer colorrectal*** *aunque nadie en su familia haya tenido cáncer y usted se sienta bien. En Puerto Rico,* ***el cáncer colorrectal es la primera causa de muerte por cáncer*** *en hombres y mujeres* **(mapa de PR formándose con una flecha) (aparecen frases en la mitad de pantalla a medida que vo se escucha).**

¡El cáncer colorrectal es prevenible! *Haciéndose las pruebas para detectarlo, usted puede salvar su vida.* ***Hable con su médico sobre qué prueba es la adecuada para usted*** *y él le dará un referido. No lo deje para otro día, haga su cita hoy* **(aparecen frases en la mitad de pantalla a medida que vo se escucha)** ***(PROMPT: ¡SACA TU CITA HOY!)***

Figura 40. ***Muestra del documento guía para la creación de videos con animaciones*****.**

[49] https://angio.org

Figura 41. ***Imagen del video referencia "No hay Excusas" del CDC en el que se recomienda el cribado del CCR a partir de los 50 años.***
Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=rnzHlfJSNGk

Figura 42. ***Imagen del video "Salud por la Vida" en el que la doctora recomienda las pruebas de cribado para el CCR a partir de los 50 años.***

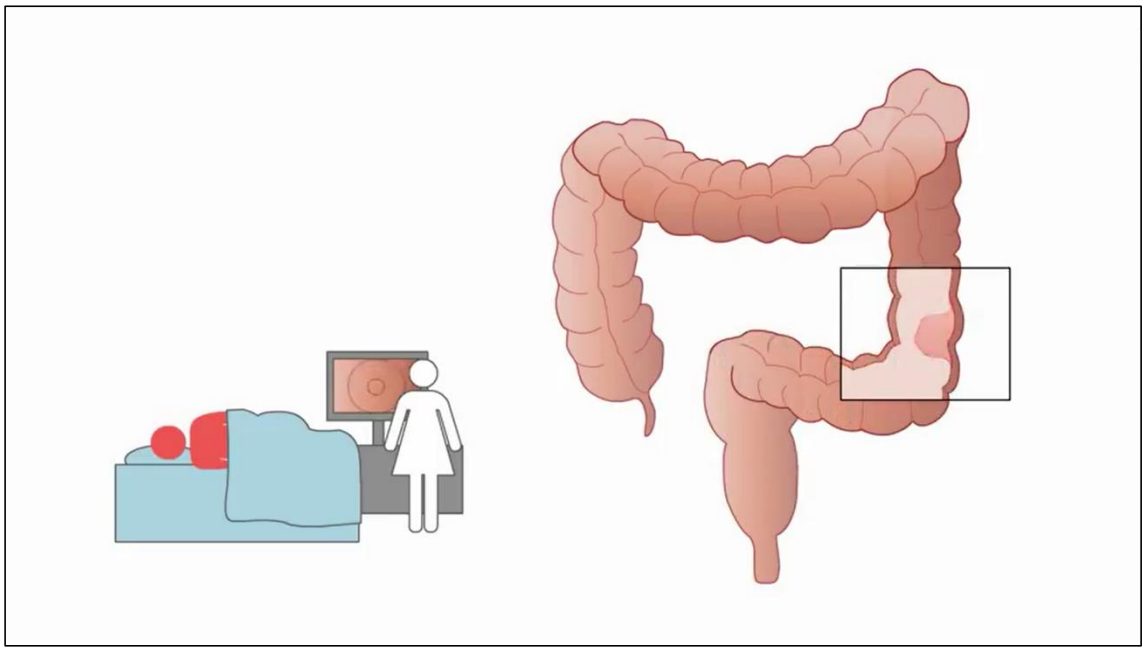


Figura 43. ***Imagen del video referencia "Colorectal Cancer and the Role of Angiogenesis in Cancer Development".***
Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=9RdLzGa5vvo

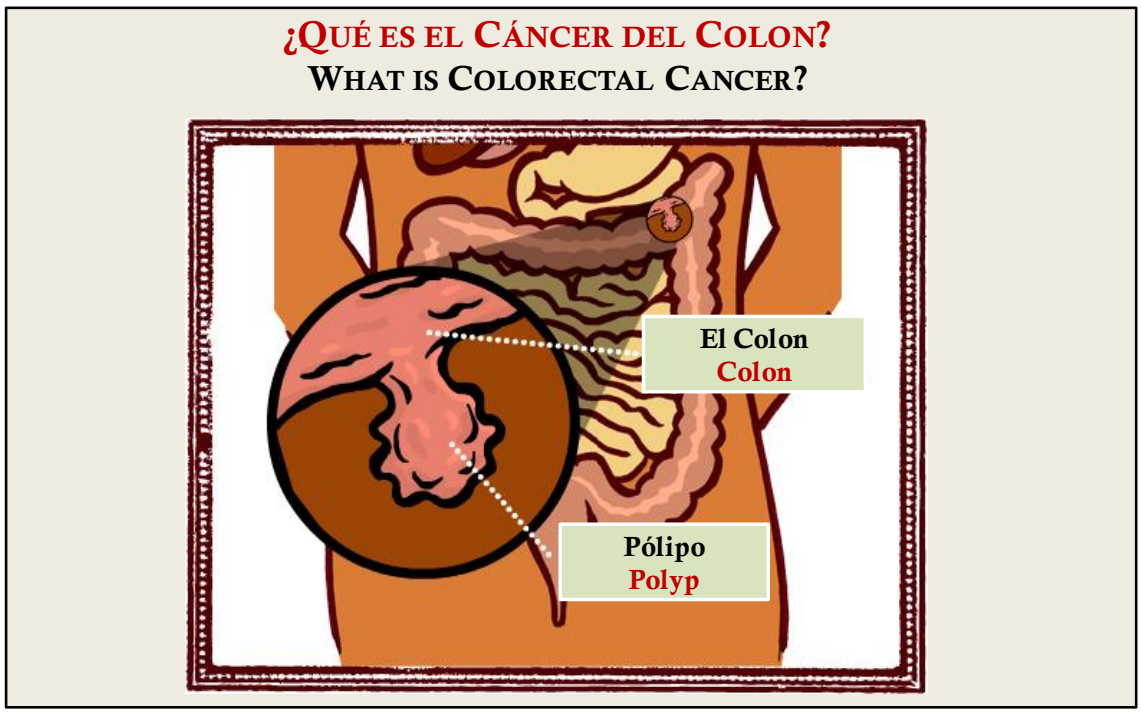


Figura 44. ***Imagen de un pólipo en el rotafolio referencia del programa "Vale la Pena".***
Fuente:(M. E Fernández et al., 2015).

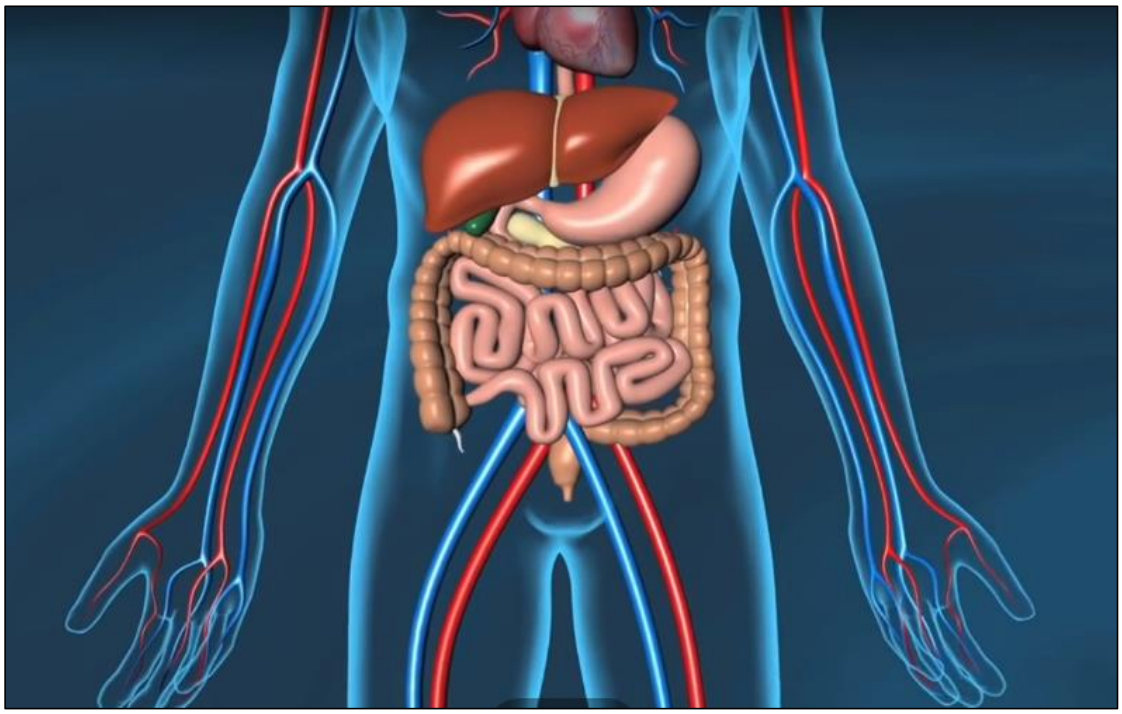


Figura 45. Animación del programa "Salud por la Vida" en el que se explica qué es el CCR.

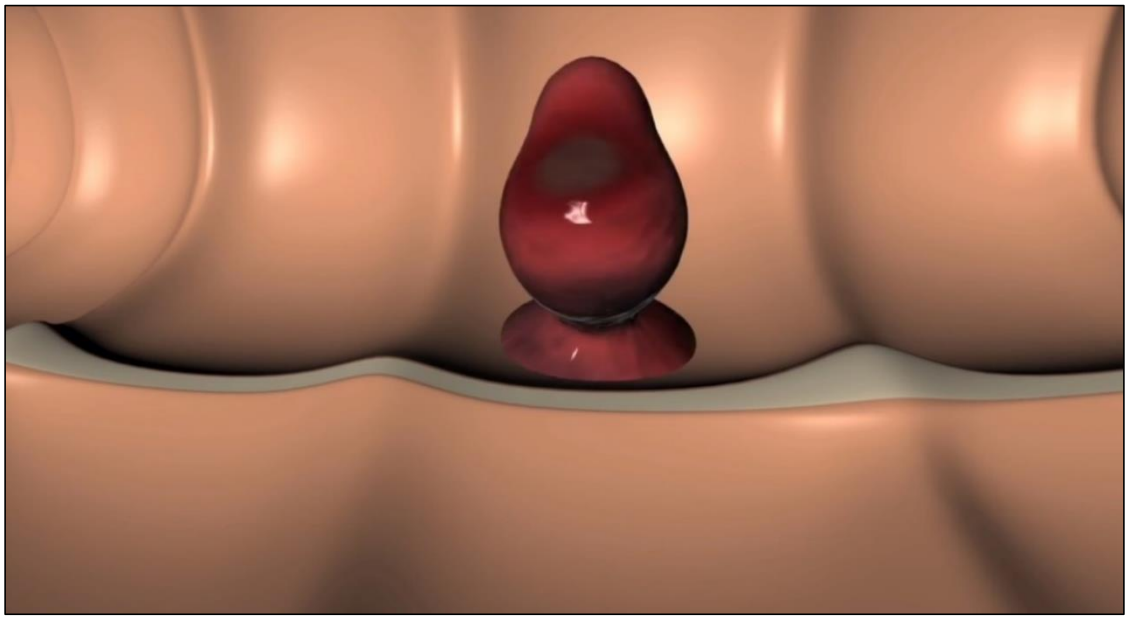


Figura 46. Animación del programa "Salud por la Vida" en el que se explica qué es un pólipo.

Figura 47. ***Videos educativos de referencia sobre las pruebas de cribado del CCR de la Universidad de Northwestern.***
Disponibles en: http://cch.northwestern.edu/edtools/video.htm?vid=crc_s

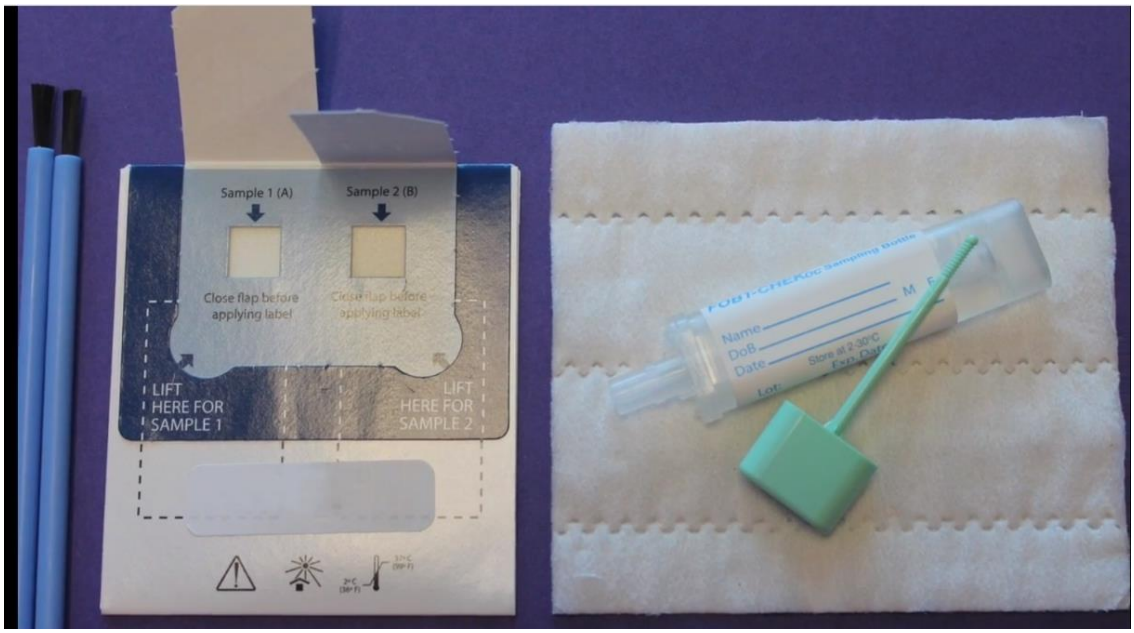


Figura 48.1. ***Imagen del programa "Salud por la Vida" en el que se muestra el kit para completar la prueba de sangre en la excreta.***

Figura 48.2. ***Imagen del programa "Salud por la Vida" en el que se muestra parte del proceso para completar la prueba de sangre en la excreta.***

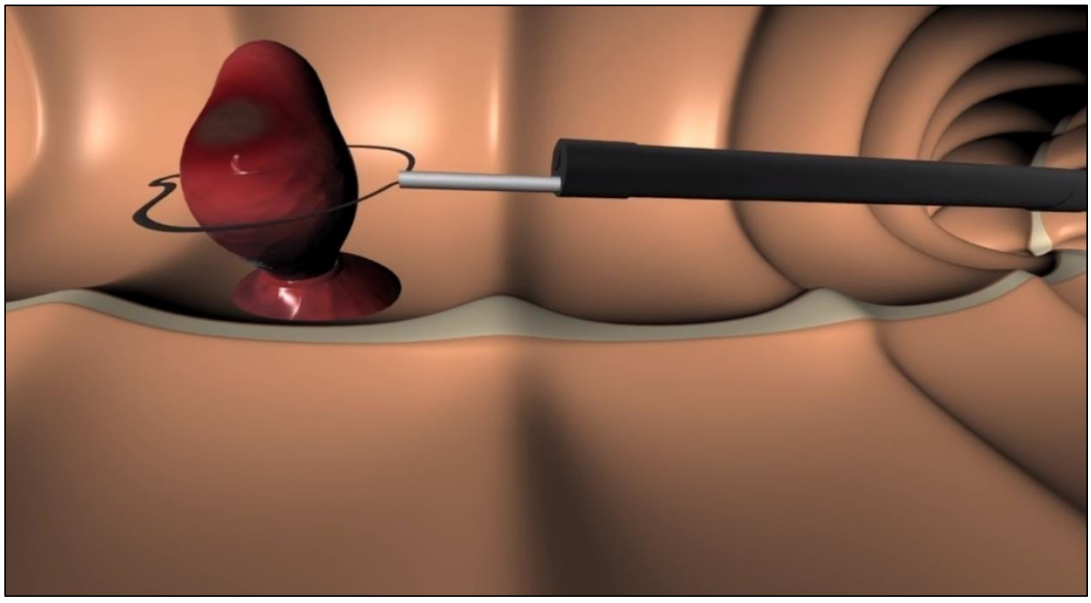


Figura 49. ***Imagen del procedimiento y animación en los que se explica qué es la colonoscopia del programa "Salud por la Vida".***

Las pantallas fueron diseñadas por la diseñadora gráfica y, posteriormente, revisadas y aprobadas por el equipo de investigación. Éstas están basadas en el diagrama de flujo y recogen instrucciones y cuestiones sencillas, con opciones de respuesta claras y breves, y utilizando un lenguaje familiar y fácil de entender para la población prioritaria.

Las figuras 50.1 a 50.6 recogen las primeras pantallas del video. La primera pantalla da comienzo a la intervención. En ella se muestran el logo del programa del programa de Alcance Comunitario para el Control de Cáncer de PR, y el eslogan del programa. El logo del programa de Alcance representa un árbol con raíces comunes y tres frutos distingos, como los tres proyectos que éste recoge: rosa, para la prevención y cribado del cáncer de mama y cervical; azul, para el CCR; y verde, para la cesación del hábito tabáquico. *Salud por la Vida* es la frase con la que cierra el TIMI cuando la pareja brinda por las bodas de plata. Fue elegida con slogan por ser breve, fácil de recordar, y recoger el espíritu positivo del programa. Las siguientes pantallas recogen preguntas que irán personalizando la intervención en función de lo que el participante vaya seleccionando.

Figura 50.1. ***Pantalla de introducción al TIMI "Salud por la Vida".***

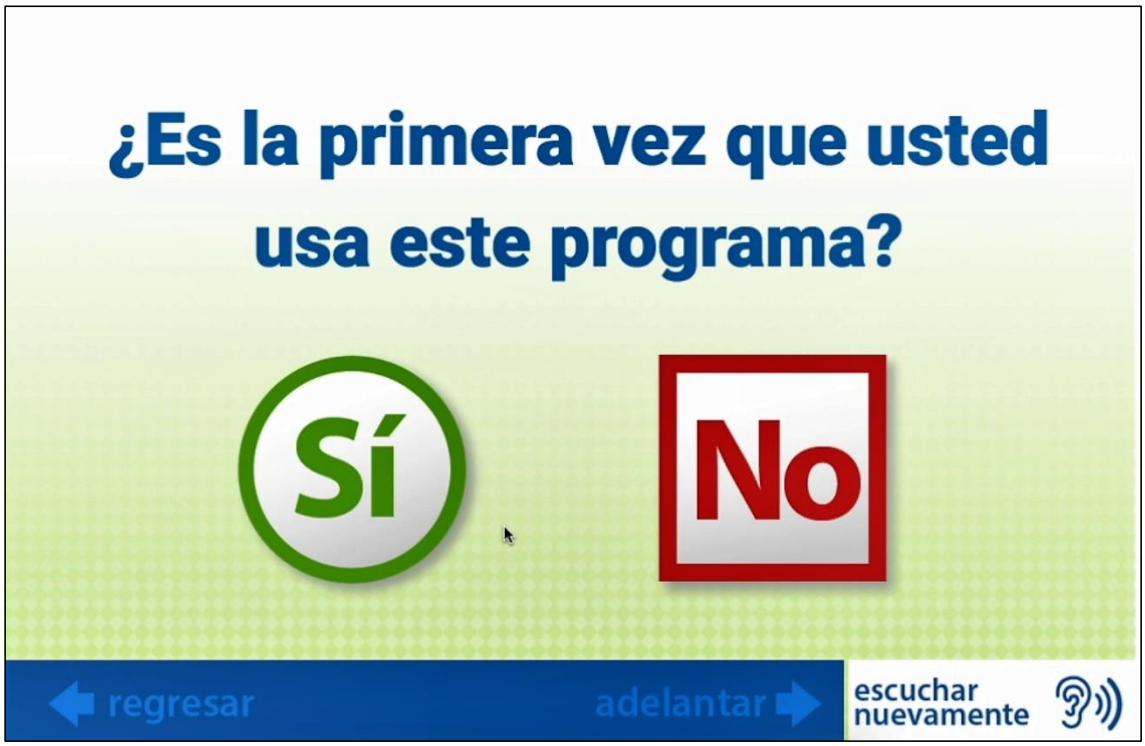


Figura 50.2. ***Pantalla núm. 2 del TIMI. ¿Primera vez?***

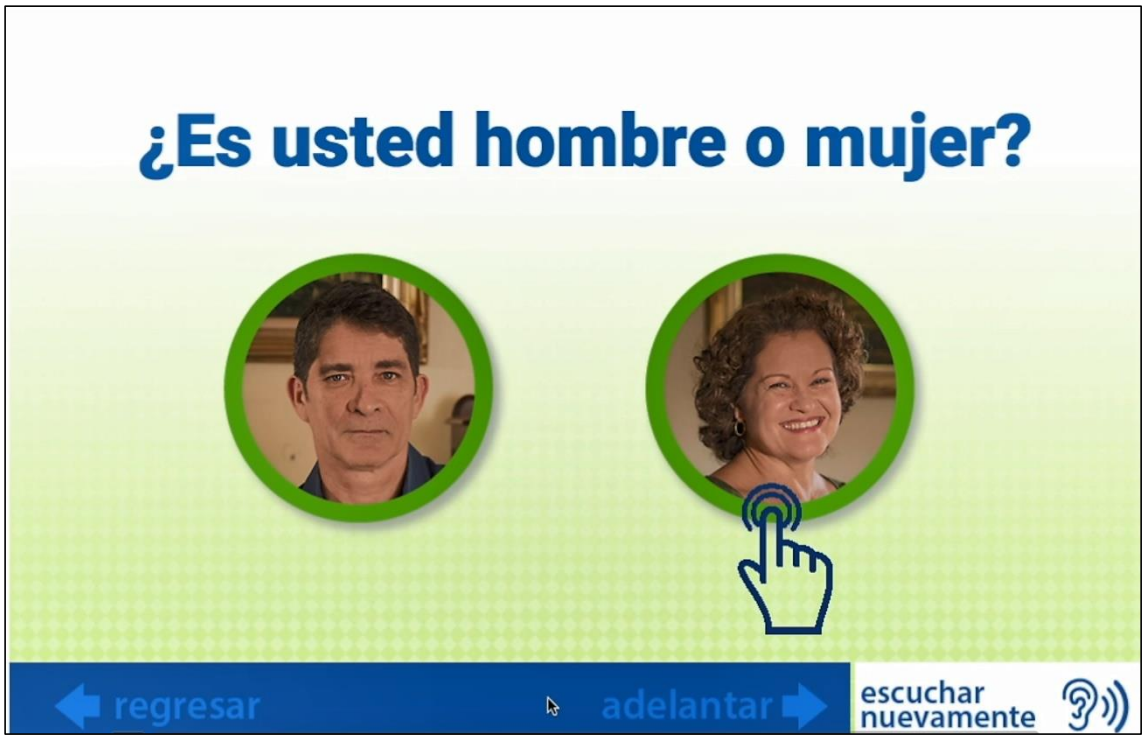


Figura 50.3. ***Pantalla núm. 3 del TIMI. ¿Hombre o mujer?***

Figura 50.4. ***Pantalla núm. 4 del TIMI. Fecha de nacimiento.***

Figura 50.5. ***Pantalla núm. 5 del TIMI. Iniciales.***

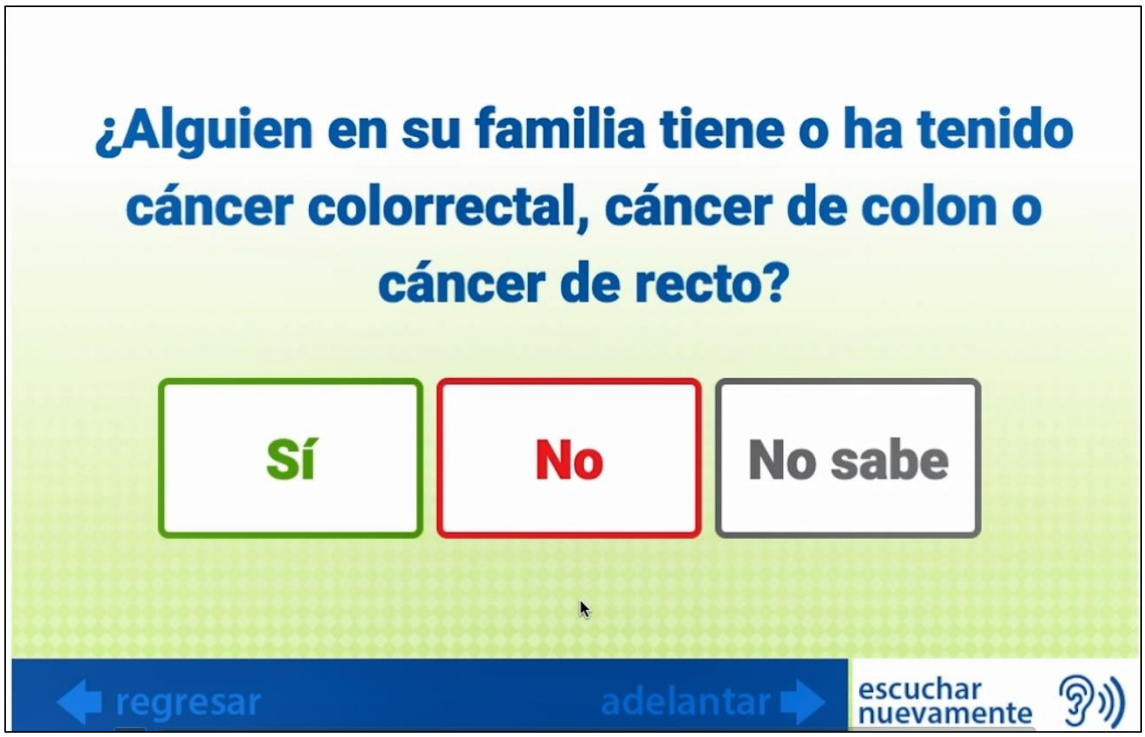


Figura 50.6. ***Pantalla núm. 6 del TIMI. Antecedentes.***

g) La programación del TIMI.

Para la programación del TIMI contamos con la colaboración de un programador de la UPR. En una reunión con el programador, la diseñadora gráfica y un representante de la productora, el equipo de investigación describió las características que la plataforma debía tener. A lo largo de varias sesiones se fueron revisando y modificando diferentes versiones de la plataforma hasta obtener un primer borrador listo para ser testado por la comunidad. A pesar de que la intervención se va a llevar a cabo mediante tabletas electrónicas de pantalla táctil, queríamos que el sistema pudiera adaptarse a cualquier dispositivo móvil y que estuviera preparado para trabajar sin acceso internet por si en alguno de los centros falla la conexión a la red. Tras varios meses de trabajo, se creó un programa "a medida" *(tailored)* para la intervención que incluye elementos de diseño gráfico y un sistema de navegación para página web. Estas son sus principales características: a) incluye un registro para cada participante y para cada sesión de modo que, si un participante abandona el programa puede retomarlo posteriormente al introducir sus iniciales; b) la estructura de navegación es interactiva, basada en el diagrama de flujo, e integra materiales audiovisuales y gráficos; c) se ha configurado e integrado el documento *prompt* para ser impreso al final de la intervención; d) se ha

creado una base de datos para almacenar las encuestas; e) incluye servicios como *Google Analytics* para estadísticas de uso y de tráfico, así como un servicio para correos electrónicos; f) incluye un portal privado de administración y análisis de datos; y finalmente, g) puede generar informes.

5.4.3 Revista Salud por la Vida.

La revista se creó siguiendo los principios del periodismo conductual, en el que personas de características similares a las de la población prioritaria comparten sus experiencias mediante entrevistas en profundidad para a después ser presentadas como historias, consejos o mensajes para la salud. La revista, al igual que el TIMI está basada en las etapas de cambio del Modelo Transteórico y cubre determinantes y objetivos de cambio de los pasos 1 y 2 de IM. Tanto el protocolo para el procedimiento de las entrevistas, las entrevistas de por sí, y los documentos adjuntos a la investigación fueron sometidos y aprobados por el IRB de la UPR[50].

Para el estudio de investigación (entrevistas en profundidad de periodismo conductual) y para la creación de la revista, se siguieron los siguientes pasos:

- Estudio de investigación:
  - Diseño de las preguntas del estudio.
  - Diseño del estudio y criterios de inclusión.
  - Reclutamiento.
- Conducción de las entrevistas.
- Redacción de las historias y contenido de la revista.
- Test de legibilidad.
- Diseño y tipografía.

a) Estudio de investigación para entrevistas de periodismo conductual.

— *Diseño de las preguntas.*

Las entrevistas de periodismo conductual debían estar enfocadas a cubrir objetivos de cambio propuestos en el paso 2, y, a su vez, seguir la estructura de las etapas cambio del

[50] Ver aspectos éticos en el apartado de Metodología.

Modelo Integrado del Comportamiento. Del mismo modo, debían incluir preguntas de historia de vida que aportaran información para humanizar los relatos. En este estudio, el objetivo era entrevistar a mujeres y hombres que hubieran completado las pruebas de cribado para el CCR, o sobrevivido al CCR gracias a las mismas, para modelar historias que sirvieran de ejemplo a la población prioritaria. Las preguntas del estudio se diseñaron teniendo en cuenta los criterios anteriores. Posteriormente, fueron revisadas y aprobadas por el resto del equipo de investigación y se sometieron al comité de ética, quién también las aprobó. En la tabla 22 se muestran las preguntas del estudio agrupadas por objetivos y etapas de cambio[51].

— *Diseño del estudio y criterios de inclusión.*

La propuesta fue llevar a cabo un estudio cualitativo usando un método teórico propio de la comunicación para la salud, como es el periodismo conductual, mediante 10 entrevistas en profundidad a adultos mayores de 50 años de PR que: a) hubieran completado las pruebas de cribado de sangre oculta en la excreta con resultados normales; b) hubieran completado las pruebas de cribado de sangre oculta en la excreta con resultados anormales y se hubieran sometido a una colonoscopia con extracción de pólipos; y c) hubieran completado las pruebas de cribado de sangre oculta en la excreta con resultados anormales y se hubieran sometido a una colonoscopia con diagnóstico de CCR, se hubieran sometido al tratamiento de CCR, y hubieran sobrevivido al CCR gracias a las pruebas de detección.

[51] Debido a la extensión de la tabla, se presenta una muestra. Para acceder a la tabla completa ver anexo 52.

***Tabla 22*. Muestra de la entrevista de periodismo conductual con objetivos y etapas de cambio a las que pertenecen.**

Objetivos de cambio por determinantes	***Etapa de cambio***	***Preguntas***
Conocimiento: K1. a Describir CCR. K1. b Describir las características de la prueba (coste, frecuencia, riesgo / beneficio). K3. Explicar que el MD ofrece referidos para FIT/ FOBT o colonoscopia. K11a. Saber lo que los resultados de las CRCS (FOBT/FIT/COL) pueden mostrar. K2b. Describe family history of CRCS. ***Actitudes:*** ATT2. Creer que discutir con su MD sobre CRC/CRCS es importante para el control de su salud. ATT8a. Creer que el CRCS es importante. ATT8b. Creer que la detección precoz del cáncer puede curarles.	*Precontemplativa* (Percepción de riesgo y beneficios de realizarse las pruebas de cribado para evitar o detectar CCR a tiempo).	¿Gracias a qué prueba le diagnosticaron cáncer colorrectal a tiempo? ¿Cómo se sintió usted cuando le dijeron que tenía cáncer? ¿Cómo cambió su vida durante el tiempo que estuvo luchando contra el cáncer? ¿Cómo se sintió usted al saber que, gracias a la colonoscopía, el cáncer se detectó en una fase temprana y pudo salvar su vida? ¿Por qué cree usted que es importante realizarse las pruebas de cernimiento de cáncer colorrectal? ¿Cree usted que la colonoscopía puede ayudar a detectar y prevenir el cáncer colorrectal a tiempo? ¿Qué cree que le hubiera pasado ni no se hubiera realizado las pruebas? Ahora, ¿con qué frecuencia debe realizarse la colonoscopia? ¿Sabes usted porqué tiene que seguir haciéndose la prueba cada cierto tiempo? ¿Alguna vez antes de las pruebas y de la operación usted imaginó que podía estar en riesgo de padecer cáncer colorrectal? Si algún familiar o amistad le dice que él/ella no está en riesgo y no desea hacerse la prueba, ¿qué usted le diría? ¿Qué recomendación le daría usted a otras personas respecto a las pruebas de detección y prevención del cáncer colorrectal? …

— *Reclutamiento.*

El reclutamiento se hizo a través de dos vías distintas. Por un lado, en centros FQHC colaboradores del programa y, por otro, mediante correos electrónicos a personal y estudiantes del recinto Universitario de Ciencias Médicas de la Universidad de PR (UPR-MSC). Un miembro del equipo de investigación llevó a cabo el reclutamiento en las clínicas identificando a los pacientes que habían completado las pruebas de detección del CCR, o que habían superado el CCR mediante un formulario de criterios de elegibilidad (anexo 31). A aquellas personas que fueron elegibles, se les explicaron las razones del estudio invitándoles a participar. Los pacientes interesados completaron un formulario de contacto (anexo 32) para poder ser avisados del día, hora y lugar del estudio. La encargada de conducir las entrevistas fue la responsable de contactar con las personas interesadas y de comprobar nuevamente que se cumplían los criterios de elegibilidad. Una vez establecida la elegibilidad, la entrevistadora programó las entrevistas en un momento conveniente para los participantes.

El reclutamiento en el campus UPR-MSC se llevó a cabo mediante el envío de folletos a través del sistema de correo electrónico. Estos folletos contenían detalles clave sobre el estudio como título y una breve descripción del mismo; criterios de elegibilidad (características demográficas), e información de contacto de la persona responsable de conducir el estudio. Estos folletos circularon a través del sistema de correo electrónico del campus UPR-MSC mediante una estrategia modificada de muestreo de bola de nieve con múltiples puntos de iniciación. Escogimos esta técnica por su demostrada eficacia a la hora de aumentar la diversidad en muestras de conveniencia (Atkinson & Flint, 2001; Etter & Perneger, 2000; Sadler, Lee, Lim, & Fullerton, 2010). La figura 51 ilustra el folleto utilizado para el reclutamiento. La conductora del estudio informó sobre los objetivos de éste a aquellas personas que llamaron interesadas en participar, y, a su vez, se evaluaron los criterios de inclusión. Los datos de los candidatos a formar parte del estudio se registraron el formulario de contacto. A aquellos participantes que no cumplieron con los criterios de inclusión, se les agradeció su interés por avanzar en los esfuerzos de investigación sobre la prevención del cáncer en la Isla y no se ha mantenido más interacción con ellos.

Figura 51. ***Folleto de reclutamiento para las entrevistas de periodismo conductual*.**

— *Conducción de las entrevistas.*

Se reclutaron un total de 10 participantes (6 mujeres y 4 hombres) de edades comprendidas entre 50 y 73 años. Las entrevistas se llevaron a cabo en una sala del Centro Comprehensivo de Cáncer de la Universidad de PR a lo largo de tres jornadas entre los días 5 a 7 de diciembre de 2016, en horario de mañana y tarde en función de la disponibilidad de los participantes. Tras firmar el consentimiento informado se procedió con la entrevista que constaba de dos partes. Por un lado, una breve encuesta demográfica y, por otro, la entrevista de periodismo conductual propiamente dicha. La encuesta demográfica recogía preguntas relacionadas con la edad, sexo, estado civil, lugar de nacimiento, nivel educativo, ingresos anuales por domicilio, y tipo de seguro médico. Los resultados de esta encuesta muestran que tres de los participantes habían completado las

pruebas de sangre oculta en la excreta con resultados negativos[52]; uno de ellos completó la prueba de sangre oculta en la excreta con resultados positivos y se hizo la colonoscopia, resultando esta negativa; dos de ellos completaron la colonoscopia con resultados negativos, y tres con resultados positivos. De éstos últimos, a dos les tuvieron que extirpar pólipos precancerosos y a otro, se le detectó CCR y tuvo que someterse al tratamiento con cirugía y quimioterapia para superar la enfermedad. La tabla 23 recoge la edad y sexo de los participantes, la fecha y hora a las que se les entrevistó, la prueba de cribado que habían completado, y antecedentes de CCR.

***Tabla 23*. Participantes del estudio de periodismo conductual por edad y prueba completada.**

Fecha	*Hora*	*Participante*	*prueba completada*
Dic. 5	6:00 pm	#1Mujer 55a	COL (-)
	7:00 pm	#2 Mujer 67a	Sobreviviente
Dic. 6	7:45 am	#3 Mujer 62a	COL (-)
	9:00 am	#4 Hombre 57a	FOBT/FIT (-)
	10:15 am	#5 Mujer 60a	COL (+) Pólipos malignos
	11:30 am	#6 Mujer 50a	COL (+) Pólipos malignos
	12:45 pm	#7 Hombre 51a	FOBT/FIT (-)
	5:30 pm	#8 Hombre 55a	FOBT/FIT (-)
Dic. 7	9:00 am	#9 Hombre 73a	FOBT/FIT (+) y COL (-)
	10:15 am	10# Mujer 62a	COL (+) CCR

Respecto al estado civil, la mayoría de los participantes estaban casados; ninguno de ellos había completado estudios universitarios; los ingresos anuales del 40% no llegaban a los 20.000 dólares; el 50% estaba cubierto bajo algún seguro médico del estado; un 10 % no tenía seguro médico, y un 50% contaba con algún tipo de seguro del estado. La tabla 24 recoge los resultados de la encuesta demográfica de los participantes del estudio de periodismo conductual.

[52] Es decir, con resultados normales. No hizo falta colonoscopia.

***Tabla 24*. Variables de la encuesta demográfica. Estudio periodismo conductual**

Estado civil	Soltero/a	10%
	Casado/a	70%
	Separado/a	10%
	Viudo/a	10%
Nivel educativo	Educación Primaria	20%
	Escuela superior	20%
	Escuela técnica	30%
	Algún curso universitario	30%
Ingresos anuales (familia)	Menos de $5.000 anuales	10%
	Entre $5.000 y $9.999	10%
	Entre $10.000 y $19.999	20%
	Entre $20.000 y $29.999	0%
	Más de $30.000	60%
Tipo de seguro médico	Sin seguro médico	10%
	Seguro de veteranos	10%
	Seguro del gobierno	40%
	Seguro privado	40%

Una de las coordinadoras del proyecto[53] fue la responsable conducir las entrevistas que fueron grabadas, con el consentimiento de los participantes, para posibilitar sus transcripciones y análisis posterior. Cada entrevista duró entre 30 y 45 minutos. Al finalizar se entregaron 20 dólares a cada participante por su tiempo invertido.

[53] La responsable del proyecto en Houston y autora de esta tesis doctoral.

— *Redacción de las historias y contenido de la revista*.

Una vez transcritas las entrevistas, la conductora del estudio procedió a analizar su contenido[54] en busca de declaraciones que cubrieran los objetivos y etapas de cambio y, a su vez, expresiones giros lingüísticos característicos de la comunidad puertorriqueña para cumplir con los criterios de relevancia cultural (anexos 33.1 a 33.10). Del mismo modo se tuvieron en cuenta los documentos de diseño #1 y #2 para incorporar temas, métodos, estrategias y mensajes tanto en la redacción de las historias de testimonio como en la información acerca del CCR y las pruebas. A la hora crear las historias mediante periodismo conductual, no se reprodujo ningún testimonio en su totalidad, sino que se escogieron fragmentos de diferentes testimonios para completar una sola historia. Las razones por las cuales se hizo así fueron: una, por motivos de privacidad, para que no se pudiera identificar al testimonio original y, segunda, para que la narración contuviera aquellas declaraciones y expresiones más destacadas y útiles de cara a cubrir los objetivos de cambio deseados. Del mismo modo, las imágenes de los testimonios en la revista no representan a los testimonios originales. En este caso hemos utilizado imágenes de los actores del TIMI y de la biblioteca de recursos del programa de diseño *Adobe InDesign*. La revista consta de ocho páginas incluidas la portada y la contraportada, e incluye titulares, información sobre el CCR y las pruebas, destacados[55], y narraciones de testimonios. Para la redacción de los textos se siguieron las recomendaciones de Ramírez y McAlister (1988) sobre periodismo conductual. Así pues, nos aseguramos de que las historias tuvieran un hilo argumental con introducción, nudo y desenlace; que las frases fueran breves, sencillas con una sola idea por frase; que se rompiera la monotonía de la narrativa con subtitulares y destacados; se usó la voz activa en lugar de pasiva; se utilizó una tipografía diferente para los destacados[56]; se usó un lenguaje sencillo; se incluyeron explicaciones para los términos médicos; y se adaptó el lenguaje al nivel educativo de la población sometiendo los textos al test de legibilidad Inflesz V1.0 (como veremos más adelante). Del mismo modo se siguieron las recomendaciones del CDC (2009) sobre cómo crear mensajes claros e impactantes para la audiencia. La estrategia fue combinar tres tipos de mensajes: a) los mensajes más impactantes con contenido relacionado con la

[54] Las transcripciones se analizaron de manera manual.
[55] Los destacados son extractos de una narración que interesa resaltar y se escriben a parte y en tipografía distinta a la del texto original para que llamen la atención.

percepción de riesgo debían ir en primer lugar; b) en segundo lugar, debía ofrecerse información sobre aquellas acciones que ofrecieran soluciones al problema y, c) en tercer lugar, explicar porque esas acciones son buenas para la audiencia. En la figura 52 vemos un ejemplo de la distribución de los mensajes en la portada de la revista. “El cáncer colorrectal es la primera cause de muerte por cáncer en Puerto Rico” sería un mensaje de impacto; “El cáncer colorrectal se puede evitar” y “Cuando supe que todo estaba bien sentí un gran alivio” son mensajes que indican porqué la acción es buena para la audiencia; “Descubra las pruebas de detección que pueden salvar su vida” y “Tome la iniciativa y hable hoy con su médico” son mensajes con información sobre las acciones que deben tomarse.

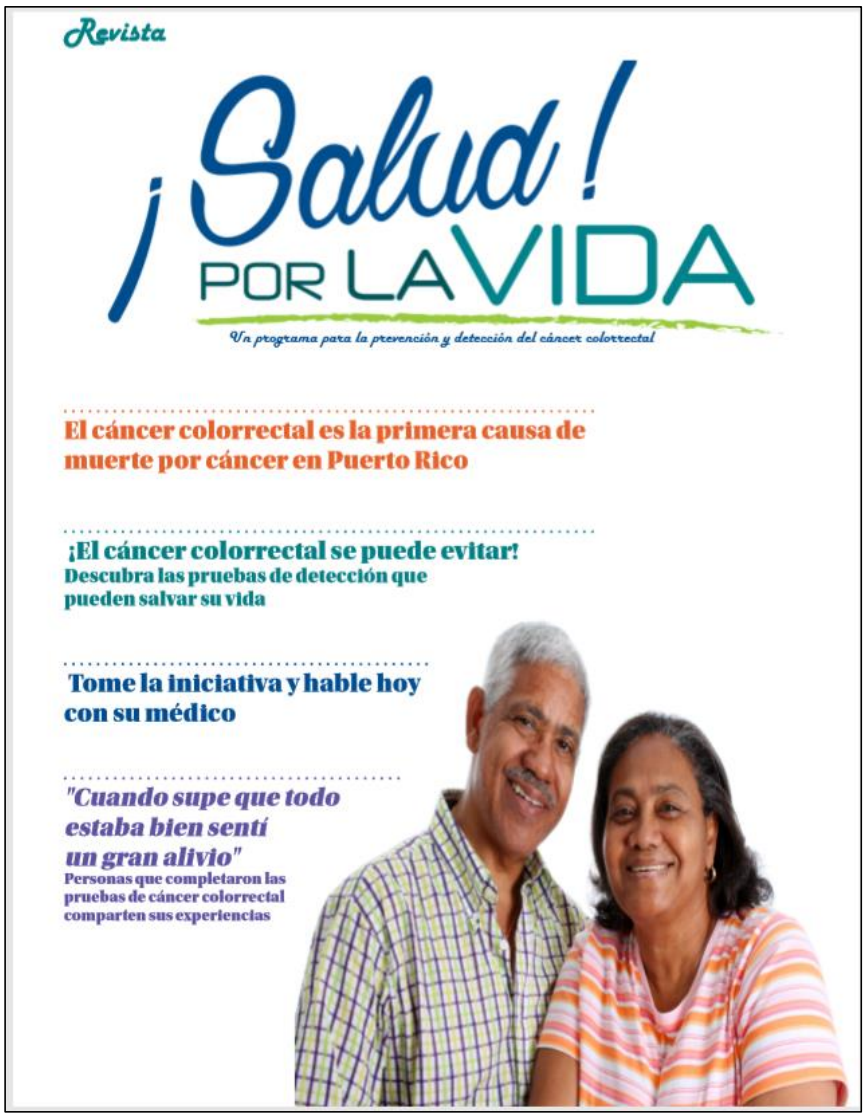


Figura 52. ***Portada de la revista con mensajes estratégicos*****.**

— *Test de legibilidad.*

Para asegurarnos de que el contenido lingüístico de la revista se adaptaba al nivel educativo de nuestra población prioritaria, los textos se sometieron al test de legibilidad para español Inflesz V1.0. Aquí tuvimos en cuenta una limitación de este estudio: el nivel educativo de los entrevistados. probablemente, el hecho de haber reclutado parte de los participantes mediante correo electrónico en el Recinto de Ciencias Médicas produjo un sesgo respecto del nivel educativo, ya que el de éstos era superior al de la población reclutada en las clínicas para el estudio de grupos focales del paso 1. Así pues, decidimos que los textos debían adaptarse al nivel educativo. Según los datos del gobierno de PR (G. PR, 2016), y los resultados de los grupos focales con pacientes de los FQHCs, el nivel educativo medio de la población puertorriqueña de 50 años en adelante es de cuarto/quinto grado de primaria, lo que significa que los parámetros de legibilidad debían obtener una puntuación de los índices *Flesch-Szigriszt* y Fernández-Huerta mayor de 60 puntos. En las figuras 53 y 54 se muestra un análisis básico y adicional del texto de uno de los testimonios obteniendo una puntuación de 76.85 para el índice *Flesch-Szigriszt;* y de 80.72 para el índice Fernández Huerta, dando como resultado una evaluación del grado de legibilidad en la escala *Inflesz* de "muy fácil".

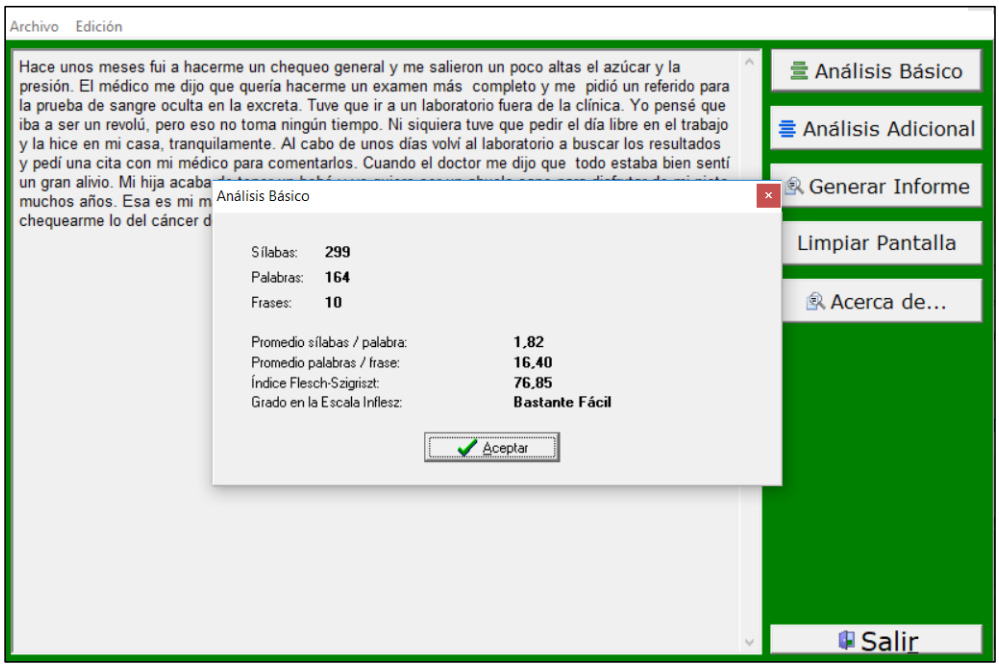


Figura 53. ***Análisis básico de legibilidad con Inflesz V1.0.***

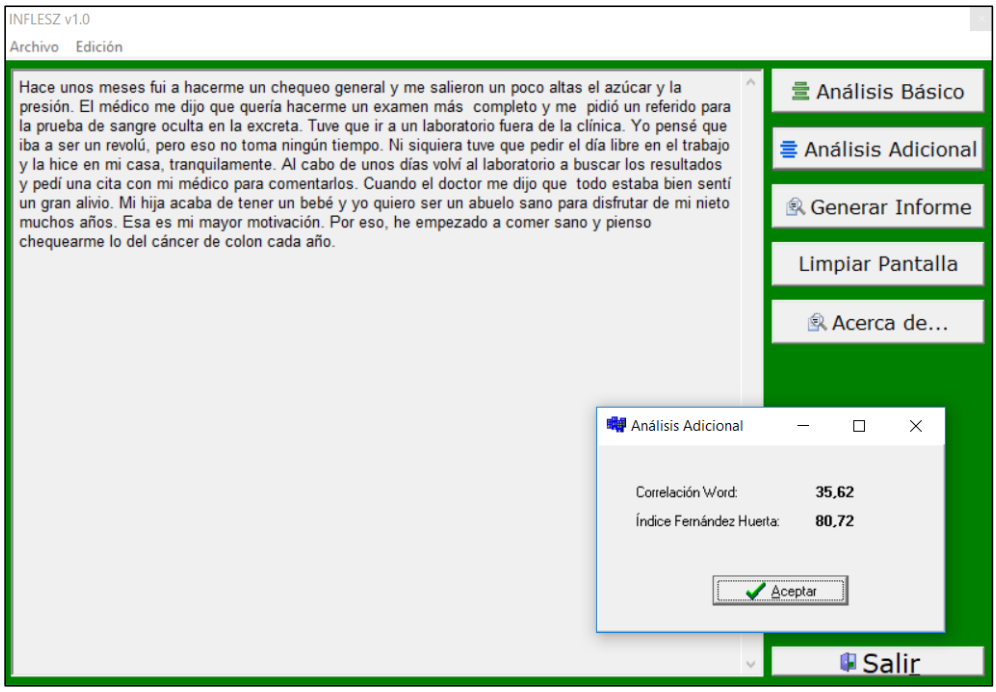


Figura 54. ***Análisis adicional de legibilidad con Inflesz V1.0.***

— *Diseño y tipografía.*

El primer borrador de la revista se creó utilizando Microsoft Publisher, un programa no profesional de fácil uso que, a diferencia del procesador de textos Microsoft, hace hincapié en el diseño y la maquetación, más que en el proceso y corrección de textos. Para la versión definitiva[57]se utilizó Adobe InDesign (ID), una aplicación para la composición digital de páginas dirigida a profesionales. Para el diseño de la revista se tuvieron en cuenta las recomendaciones de Ramírez y McAlister (1988) y del CDC (2009) acerca de la tipografía y el tratamiento de las imágenes y gráficos para el diseño de materiales fáciles de entender en educación para la salud. Con el objetivo de facilitar la lectura se recomienda usar una tipografía de tamaño entre 12 y 14 puntos, como mínimo, y no utilizar únicamente mayúsculas en un texto. Para el cuerpo del texto y los titulares se recomienda el tipo de letras Serif ya que estas son más fáciles de entender que el estilo Sans-Serif debido a que nuestro cerebro puede identificarlas más fácilmente ya que su pequeño "pie" ofrece continuidad en la lectura (CDC, 2009; Womark, 2016). En la figura 55 vemos ilustradas la tipografía Serif y Sans-Serif. Finalmente, no se recomienda el tipo de letra cómic, artística o manual por ser difíciles de entender. Respecto al uso de las

[57] La versión definitiva se creó después del pretesting del borrador con miembros de la comunidad.

imágenes, lo mejor son aquellas que representan escenas o personajes con los que nuestra población se pueda identificar, que formen arte de la vida real y de su vida cotidiana, o bien, que complementen un texto. En el caso de los dibujos o representaciones gráficas, éstas deben servir para aclarar un texto, deben estar colocadas cerca del texto al que complementan, y deben utilizar símbolos fáciles de interpretar por la audiencia, como por ejemplo el símbolo de un círculo cruzado para representar prohibido.

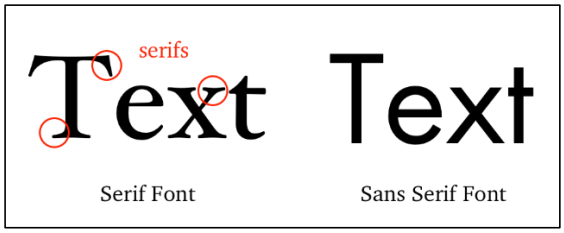


Figura 55. ***Diferencias entre Serif y Sans Serif.***
Recuperado de http://drmarkwomack.com/a-writing-handbook/

En la figura 56 podemos ver, una imagen de las páginas centrales de la revista. El tamaño de las letras oscila entre 18 y 14 dependiendo de si es un titular o es fuente del texto, y el tipo de fuente pertenece a la categoría Serif. Las fotografías de testimonios representan a la población prioritaria, y la imagen del zumo de manzana refuerza el mensaje de texto sobre la preparación para la colonoscopia.

¡Salud! POR LA VIDA

Testimonios

"Me encontraron un pólipo precanceroso pero me lo pudieron quitar durante la prueba"

El testimonio de Carmen

Tengo 54 años y hace un par de meses fui al médico para hablar de las pruebas para el cáncer colorrectal porque mi hija insistía: "mamá, ya tienes más de cincuenta años, debes chequearte eso...". Fui a mi doctora primaria y me dio la orden para hacerme la prueba de sangre oculta en la excreta. Cuando recogí los resultados me dijeron que la prueba salió positiva.

En ese momento me imaginé lo peor. Pensé que tenía cáncer y que me iba a morir. Al poco tiempo me hicieron la colonoscopía y encontraron unos pólipos precancerosos que pudieron quitarme durante la misma prueba. La verdad es que no me enteré de nada porque me durmieron y, cuando desperté, mi marido estaba sentado junto a mí. El doctor me explicó que al quitarme esos pólipos, estaba previniendo que éstos se convierten en cáncer. Yo le recomiendo la prueba a todo el mundo. Es una pena que haya gente que, por miedo o por vergüenza, no se hagan estas pruebas. Es verdad que los preparativos son un poco molestos por todos los líquidos que te hacen tomar, pero la prueba en sí es una bobería, ¡no sientes nada!

"Los preparativos son un poco molestos, pero la prueba es una bobería, ¡no sientes nada!"

Durante los días previos a la colonoscopía deberá limpiar su colon. Lo normal es que el médico le recete unos laxantes o enemas y que modifique su dieta. El día previo deberá tomar líquidos claros como el jugo de manzana.

Además, no hay nada como la paz que uno siente al saber que con esa prueba has podido salvar tu vida.

"Vale la pena hacerse la colonoscopía"

El testimonio de Celia

Mi mejor amiga murió de cáncer de colon hace poco más de un año. Le encontraron el cáncer cuando ya estaba muy avanzado y le tuvieron que remover parte de su colon. Su máxima preocupación era la bolsita, siempre pendiente a qué tipo de ropa debía ponerse para que nadie se diera cuenta de nada. Eso sí que es incómodo y vergonzoso. Yo me hice la colonoscopía hace unos meses. Como mujer, puedes sentir vergüenza al exponer tus partes privadas, pero vale la pena hacerse la colonoscopía por la paz que te queda cuando te dicen que estás bien.

5

Figura 56. ***Imagen de las páginas centrales de la revista.***

5.4.4. Hojas Informativas.

El objetivo principal de estos dos documentos era el de crear materiales personalizados por género (*tailored*) con información básica sobre el CCR y las pruebas de detección, que sintetizaran algunos de principales los mensajes del programa. Para su creación, revisamos nuevamente las matrices de los pasos 2 y 3, los documentos de diseño #1 y #2, las etapas de cambio del Modelo Integrado del Comportamiento. En la tabla 25 se recogen los mensajes de los infográficos en función de la etapa de cambio a la que pertenecen y los objetivos de cambio que éstos cubren.

Tabla 25. **Mensajes para las hojas informativas en función de la etapa y objetivos de cambio.**

Etapa de cambio	*Objetivos de cambio*	*Mensajes*
Precontemplativa	**Riesgo percibido:** PR2. Percibir que están en riesgo de padecer CCR. **Normas sociales:** SN1. Considerar que otros adultos como ellos valoran realizarse las pruebas de cribado.	En PR, el CCR es la primera cause de muerte por cáncer en hombres y mujeres. Cualquier persona puede desarrollar CCR, aunque no presente síntomas. Todas las personas mayores de 50 años deben hacerse las pruebas. Si usted tiene historial familiar debe comenzar a hacerse las pruebas a partir de los 40 años o según le recomiende su médico.
Contemplativa	**Conocimiento:** K2a. Conocimiento sobre el cribado de CCR. K2c. Describir los diferentes tipos de pruebas. K5a. Entender que son elegibles para el cribado de CCR. **Expectativas:** OE5b. Esperar que pedir una cita para hacerse la prueba ayudará a disminuir su riesgo de padecer CCR. **Actitudes:** ATT2. Creer que discutir con su MD sobre el CCR y las pruebas es importante para el control de su salud. **Normas sociales:** SN2. Creer que otros adultos también hablan con su MD sobre el CCR y las pruebas.	Hable con su médico sobre el CCR y sobre cuál prueba es la más adecuada para usted. El médico me dijo que la colonoscopia puede prevenir el CCR (testimonio). Descripción sobre el CCR y las diferentes pruebas.
Contemplativa/Acción	**Expectativas:** OE8a. Esperar que si se completa el cribado se va a reducir el riesgo de CCR o se va a detectar con suficiente antelación como para ser curado. **Balance decisional:** DB2. Considerar que los beneficios de discutir sobre CRCS con su PCP para superar las barreras	Testimonio explicando experiencia completando las pruebas y satisfacción por cuidar de su salud. …

Etapa de cambio	*Objetivos de cambio*	*Mensajes*
Contemplativa/Acción	**Autoeficacia:** SE5. Mostrar habilidades para pedir una cita. **Normas sociales:** SN10 y SN11. Creer que otros adultos como ellos asisten a su cita y completan las pruebas	No lo deje para otro día, ¡haga su cita hoy! Ambas pruebas son efectivas y muchos planes médicos, tanto públicos como privados, las cubren.
Mantenimiento	**Expectativas:** OE11a. Esperar que conseguir resultados de las pruebas les permitirá cuidar de su salud. OE11b. Considerar que la comunicación de los resultados con el médico y la discusión de los siguientes pasos ayudarán en la prevención o el cuidado adecuado. **Actitudes:** ATT11b. Creer que el seguimiento es importante para ellos y sus familias.	Recuerde: ¡Prevención hoy, vida mañana!

A la hora de su diseño contamos con la colaboración de una diseñadora gráfica de la UPR y, nuevamente, se tuvieron en cuenta las recomendaciones de legibilidad tanto lingüística como tipográfica del CDC (2009). Como referencia para crear las hojas informativas se revisaron materiales de la campaña de prevención del CCR para mayores de 50 años *Screen for Life*[58] del CDC[59] (CDC, 2017b). Entre los materiales revisados destaca la hoja informativa sobre las pruebas de detección del CCR en la que se incluye información sobre el CCR y las diferentes pruebas, así como una descripción de los factores de riesgo para ese cáncer y una imagen sobre las diferentes partes del colon y recto con el detalle de un pólipo, información sobre las diferentes pruebas y un recordatorio con la información fundamental. De la misma campaña nos llamó la atención el póster con testimonios y mensajes para promover las pruebas ya que el uso de testimonios y modelaje social era uno de los métodos seleccionados para los componentes. En las figuras 57 y 58 podemos ver dos ejemplos de materiales educativos (hojas informativas

[58] *Screen for life*: Cribado por la vida.
[59] El desarrollo de la campaña se basa en una extensa revisión de la literatura de las ciencias de la comunicación y del comportamiento. Desde el 1999, el CDC ha conducido más de 225 grupos focales en 35 ciudades de EE. UU para evaluar factores como conocimiento, conductas y prácticas de selección de las audiencias prioritarias y evaluando los mensajes y materiales de la campaña.

y póster) del CDC para la campaña *Screen for life* que sirvieron como referencia a la hora de diseñar y crear los infográficos sobre el CCR y las pruebas con testimonios personalizados por género. La figura 59 ilustra las hojas informativas creadas para el programa *Salud por la Vida* personalizadas por edad y género. En ellas aparecen mensajes de percepción de riesgo, información sobre el CCR y las pruebas, recomendaciones para el cribado y recordatorios mediante mensajes impactantes.

Figura 57. ***Póster con testimonios en español de la campaña Screen for Life del CDC.*** Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/cancer/colorectal/pdf/NoExcuses_Poster_Vertical_A.pdf

PRUEBAS DE DETECCIÓN DE CÁNCER COLORRECTAL

¿Qué es el cáncer colorrectal?

El cáncer colorrectal es un cáncer que aparece en el colon o en el recto. Algunas veces se le llama cáncer de colon. El colon es el intestino grueso. El recto es el conducto que conecta el colon con el ano.

Las pruebas de detección salvan vidas

El cáncer colorrectal es la segunda causa de muerte por cáncer en los Estados Unidos, pero no debería ser así. Si usted tiene 50 años o más, hacerse una prueba de detección para el cáncer colorrectal podría salvar su vida. Aquí le decimos cómo:

- El cáncer colorrectal generalmente empieza con pólipos precancerosos en el colon o en el recto. Un pólipo es un crecimiento excesivo del tejido que no debería estar ahí.
- Con el paso del tiempo algunos pólipos pueden convertirse en cáncer.
- Las pruebas de detección pueden encontrar pólipos precancerosos que pueden ser extirpados antes de que se conviertan en cáncer.
- Las pruebas de detección también pueden descubrir el cáncer colorrectal en sus primeras etapas, cuando el tratamiento es más eficaz.

¿Quién puede tener cáncer colorrectal?

- Los hombres y las mujeres pueden tener cáncer colorrectal.
- El cáncer colorrectal es más común en las personas de 50 años o más.
- El riesgo de tener cáncer colorrectal aumenta con la edad.

¿Tiene usted un alto riesgo?

El riesgo de que usted tenga cáncer colorrectal puede ser mayor de lo normal si:

- Usted o un familiar cercano ha tenido pólipos colorrectales o cáncer colorrectal.
- Usted tiene una enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa.
- Usted tiene un síndrome genético, por ejemplo poliposis adenomatosa familiar (PAF) o cáncer colorrectal hereditario no polipósico.

Las personas con alto riesgo de cáncer colorrectal pueden necesitar pruebas de detección más temprano en su vida y con mayor frecuencia que otras personas. Pregúntele a su médico cuándo comenzar a hacerse las pruebas de detección y con qué frecuencia.

El cáncer colorrectal puede empezar sin síntomas

Los pólipos precancerosos y el cáncer colorrectal de etapa temprana no siempre presentan síntomas, especialmente al principio. Esto significa que una persona puede tener pólipos o cáncer colorrectal y no saberlo. Por eso es muy importante hacerse las pruebas de detección.

¿Cuáles son los síntomas?

Algunas personas que tienen pólipos o cáncer colorrectal sí presentan síntomas. Los síntomas incluyen:

- Sangre en la materia fecal.
- Dolor de estómago, molestias o cólicos persistentes.
- Pérdida de peso sin razón conocida.

Si usted tiene cualquiera de estos síntomas hable con su médico. Estos síntomas podrían ser ocasionados por alguna otra causa. Sin embargo, la única manera de saberlo es consultando a su médico.

Tipos de pruebas de detección

El Grupo de Trabajo sobre Servicios Preventivos de los Estados Unidos (U.S. Preventive Services Task Force o USPSTF) recomienda que los adultos entre los 50 y los 75 años de edad se realicen una prueba de detección de cáncer colorrectal. La decisión de realizarse las pruebas de detección después de los 75 años deberá ser tomada según las necesidades de cada persona. Si usted tiene entre 76 y 85 años, pregúntele a su médico si debe hacerse una prueba de detección.

Hay diferentes pruebas para detectar los pólipos o cáncer colorrectal. Estas incluyen:

Análisis de heces

La prueba gFOBT de alta sensibilidad (análisis de sangre oculta en materia fecal): utiliza la sustancia química guayacol (guaiac) para detectar sangre en la materia fecal. En su casa, usted utiliza un palillo o pincel para obtener pequeñas muestras de materia fecal. Luego, lleva las muestras al médico o al laboratorio donde son examinadas para detectar sangre.

Prueba Inmunoquímica Fecal (FIT por sus siglas en inglés): utiliza anticuerpos para detectar sangre en la materia fecal. Para realizar esta prueba su proveedor de atención de la salud le dará lo necesario para tomar la muestra. La prueba se realiza de la misma manera que la prueba gFOBT de alta sensibilidad.

Prueba FIT-ADN (o Análisis de ADN en heces): combina la prueba FIT con una prueba para detectar ADN alterado en las heces. Usted recoge una muestra completa de evacuación intestinal (materia fecal) y la envía al laboratorio para determinar la presencia de células cancerosas.

Frecuencia: gFOBT una vez al año. FIT-ADN una vez al año o cada tres años.

Sigmoidoscopia flexible

En esta prueba, el médico introduce por el recto un tubo corto, delgado, flexible y con una luz. El médico busca pólipos o cáncer en el recto y en el tercio inferior del colon.

Frecuencia: Cada cinco años, o cada 10 años si se hace una FIT una vez al año.

Colonoscopia

Esta prueba es parecida a la sigmoidoscopia flexible. La diferencia consiste en que el médico utiliza un tubo más largo, delgado, flexible y con una luz para buscar pólipos o cáncer en el recto y en todo el colon. Durante la prueba, el médico puede encontrar y remover la mayoría de los pólipos y algunos cánceres. La colonoscopia también se utiliza como prueba adicional cuando se ha encontrado algo extraño en alguna otra prueba de detección.

Frecuencia: Cada 10 años.

Colonografía TC (colonoscopia virtual)

La Colonografía por Tomografía Computarizada (TC), llamada también colonoscopia virtual, utiliza radiografías y computadoras para producir imágenes de todo el colon. El médico analiza las imágenes que aparecen en la pantalla de una computadora.

Frecuencia: Cada cinco años.

¿Cuál de las pruebas es la más adecuada para usted?

No hay una prueba "ideal" para cada persona. Todas las pruebas tiene ventajas y desventajas. Pregúntele a su médico cuál es la prueba o la combinación de pruebas más apropiada para usted y con qué frecuencia debería hacérsela.

Pruebas de detección gratuitas o de bajo costo

Su plan de seguro médico podría cubrir las pruebas de detección para el cáncer colorrectal sin deducibles o copagos. Cuando es posible, algunos de los beneficiarios de los subsidios del Programa de Control del Cáncer Colorrectal de los CDC ofrecen pruebas de detección gratuitas o de bajo costo a hombres y mujeres que reúnen los requisitos necesarios. Para obtener más información visite www.cdc.gov/spanish/cancer/dcpc/about/orccp.htm.

Lo fundamental

Si usted tiene 50 años o más, hable con su médico sobre las pruebas de detección. Para obtener más información, visite www.cdc.gov/spanish/cancer/colorectal/sfl o llame al 1-800-CDC-INFO (1-800-232-4636—oprima 2 para español). Los usuarios de teléfonos (TTY) pueden llamar al 1-888-232-6348.

www.cdc.gov/screenforlife
1-800-CDC-INFO

Figura 58. ***Hoja informativa en español sobre CCR y pruebas de detección de la campaña Screen for Life del CDC.***
Disponible en: https://www.cdc.gov/cancer/colorectal/pdf/sfl_spanishfs_2c.pdf

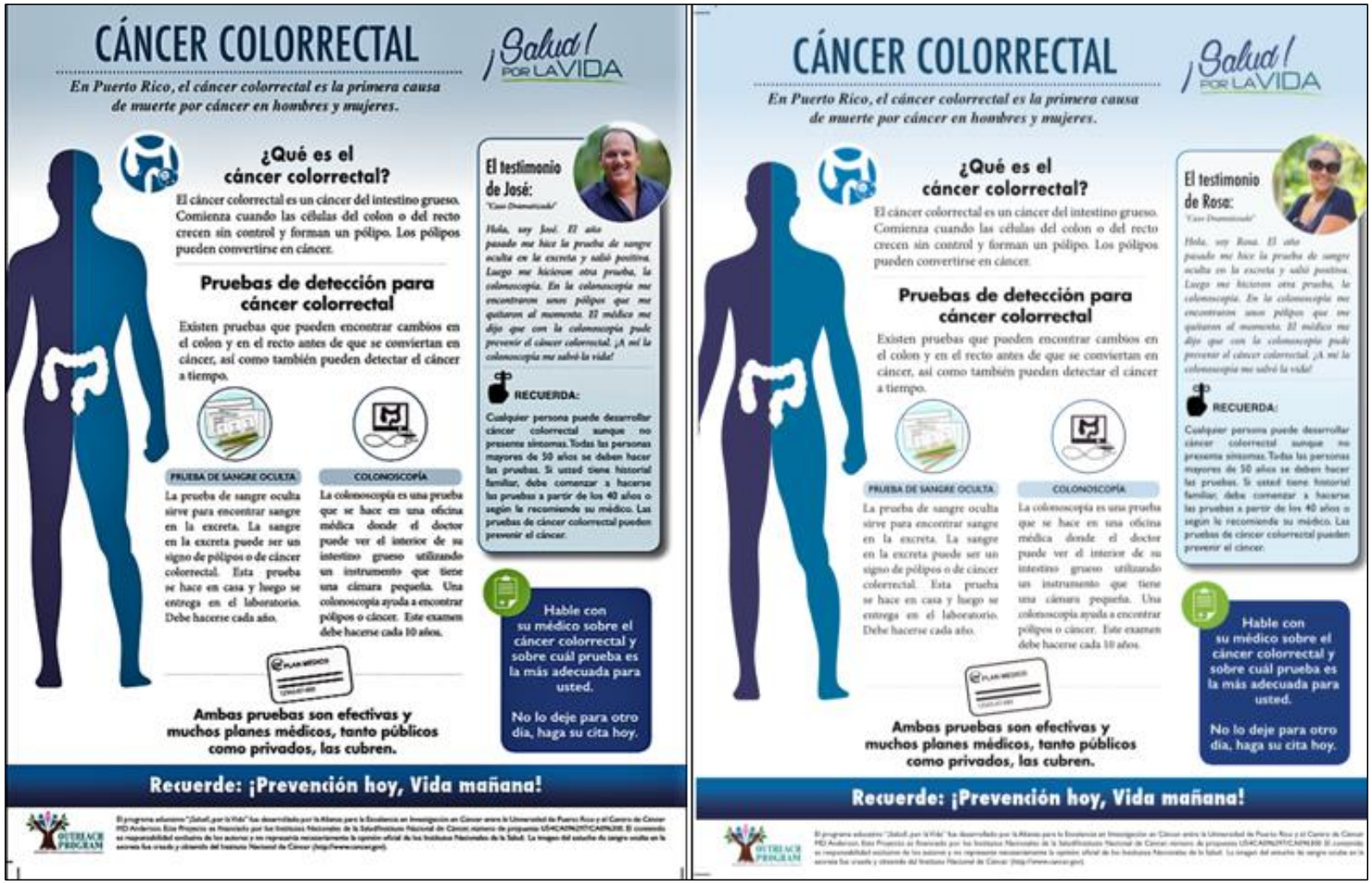


Figura 59. ***Hojas informativas sobre el CCR y pruebas de cribado para varones y mujeres del programa "Salud por la Vida".***

5.4.5. Infográfico.

El objetivo del infográfico era el de representar, de una manera muy sencilla, los pasos fundamentales para completar la prueba de sangre en la excreta: recoger el kit en el laboratorio, realizar la prueba en casa, y devolverlo al laboratorio. Para su creación seguimos las matrices de los pasos 2 y 3, los documentos de diseño, y las recomendaciones del CDC sobre el uso de la infografía para comunicar un mensaje de características más visuales (como son las instrucciones para completar la prueba de sangre en la excreta). Para la creación del infográfico se revisó la literatura en busca de diseños que hubiesen resultado eficaces para el cribado de CCR. En 2011, Coronado condujo un estudio con más de 110 pacientes de habla hispana y baja alfabetización, pertinentes a los centros FQHCs de Portland (EE. UU.)[60]. En el estudio se evalúa la comprensión y las preferencias de un infográfico versus instrucciones escritas para completar la prueba de sangre oculta en le excreta. A la hora de evaluar el material, los pacientes reportaron haber entendido las instrucciones y mostraron preferencias hacia la ausencia de texto para poder centrarse en las imágenes (Coronado et al., 2011). La figura 60 ilustra el infográfico de Coronado. Así pues, tomando como referencia el infográfico de Coronado, diseñamos el infográfico para completar la prueba de sangre oculta en la excreta del programa *Salud por la Vida* con la colaboración de la diseñadora gráfica de la UPR. La figura 61 ilustra el infográfico del programa *Salud por la Vida,* en el que simplificamos los pasos a seguir para completar la prueba e incorporamos los pasos de recogida y entrega de la muestra en el laboratorio. En el diseño también se tuvieron en cuenta elementos de relevancia cultural con elementos muy propios de la Isla como el estilo de las casas y el árbol Flamboyán[61].

[60] La población prioritaria de Coronado tenía muchos factores en común con la nuestra: edad, lengua, estatus socioeconómico y nivel educativo.

[61] El diseño de las casas coincide con el de las viviendas del nivel socioeconómico de nuestra población. El Flamboyán, a pesar de no ser un árbol exclusivo de PR, sí es muy característico de la Isla. Se trata de un árbol de gran tamaño y de flores muy vistosas.

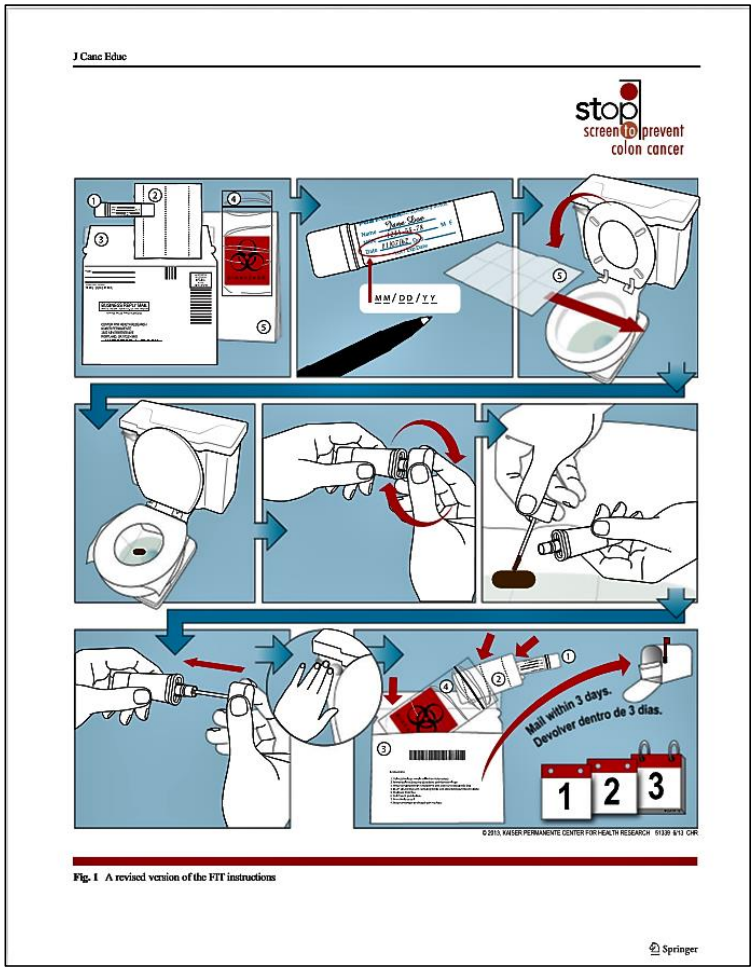


Figura 60. ***Imagen del infográfico de Colorado (2011) para el programa de cribado del CCR "Screen to Prevent. Colon Cancer (STOP)".***
Recuperado de Coronado (2011).

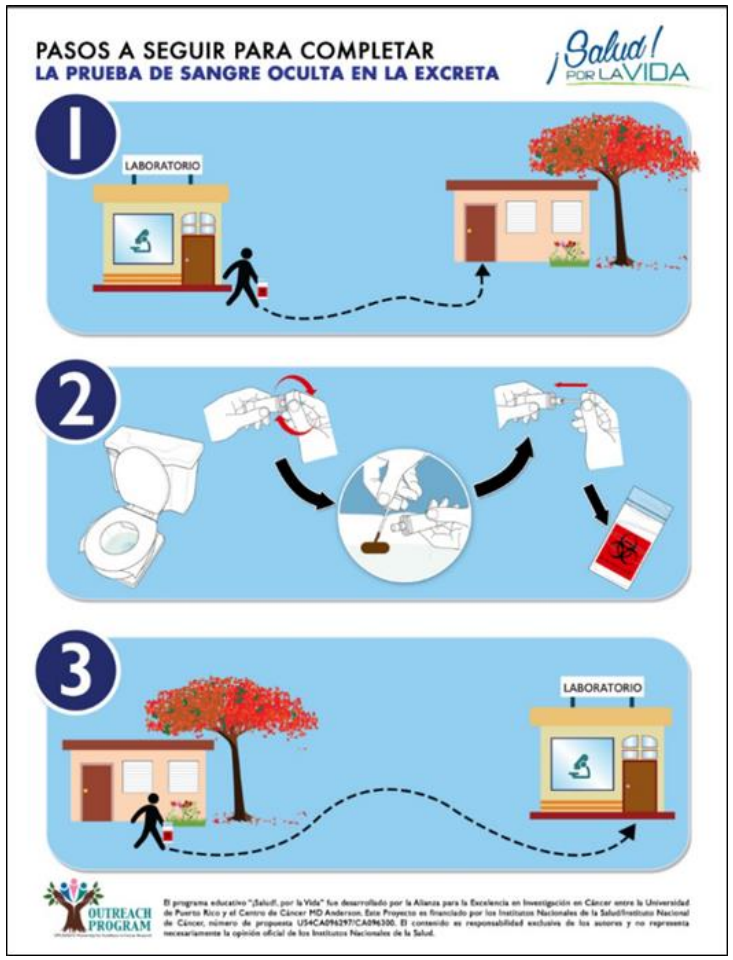


Figura 61. ***Imagen del infográfico para completar la prueba de sangre oculta en la excreta del programa "Salud por la Vida".***

5.4.6. *Plan de acción.*

El plan de acción es un documento creado siguiendo las recomendaciones de la *Community Guide* como estrategia comunicativa para pacientes mediante la asistencia para recordar citas (Guide, 2017b). El documento ofrece indicaciones para superar las barreras de cribado (con un espacio para que el paciente pueda escribir sus propias barreras); pasos a seguir para completar las pruebas mediante listas de verificación (*checklist)* en las que se pueden anotar las fechas de las visitas médicas; y un contrato de compromiso respecto a la compleción de las pruebas. Mediante las listas de verificación se pretende que el paciente adquiera sensación de control y autoeficacia respecto al cuidado de su salud. Según Bandura (1982), cuanto mayor sea el nivel de autoeficacia inducida, mayores serán los logros de rendimiento y menor será la excitación emocional. Una nueva revisión a la literatura nos mostró que, en la ciencias y psicología del comportamiento, una estrategia eficaz para cambiar conductas y decisiones de salud es hacer uso del principio de "búsqueda por ser consecuentes con nuestras promesas y compromisos públicos para sentirnos mejor con nosotros mismos" (Blumenthal-Barby & Burroughs, 2012). En un estudio en el que se analiza el uso de contrato de compromiso con deportistas para completar un programa de ejercicios, vemos como, el 81% de los deportistas que firmaron el contrato cumplió su objetivo, en comparación con sólo el 31% del grupo de control que no firmó el contrato de compromiso (Williams, Bezner, Chesbro, & Leavitt, 2005). Por eso motivo, decidimos incluir un contrato de compromiso al final del documento de plan de acción para cada una de las pruebas. Para el programa *Salud por la Vida* se crearon tres documentos diferentes en colaboración con la diseñadora gráfica de la UPR: uno para la prueba de sangre oculta en la excreta cuando el laboratorio está dentro de la propia clínica donde el paciente se visita; otro para la misma prueba, pero para laboratorios externos; y, finalmente, un tercero para la colonoscopia. Además de incorporar las revisiones teóricas sobre las listas de verificación y contratos de compromiso, se tuvieron en cuenta, nuevamente, las recomendaciones del CDC (2009), Rodríguez y McAlister (1988) y Womark (2016) respecto a la legibilidad tipográfica y el uso de imágenes. Los textos fueron sometidos al test de legibilidad Inflesz V0.1 con un valor de 78.89 puntos para el Índice *Flesch-Szigriszt* y 80.11 para el Índice Fernández Huerta, dando como promedio una valoración en la escala Inflesz de "Bastante Fácil". En la figura 62 podemos ver uno de los planes de acción (prueba de sangre en la excreta con laboratorio externo a la clínica).

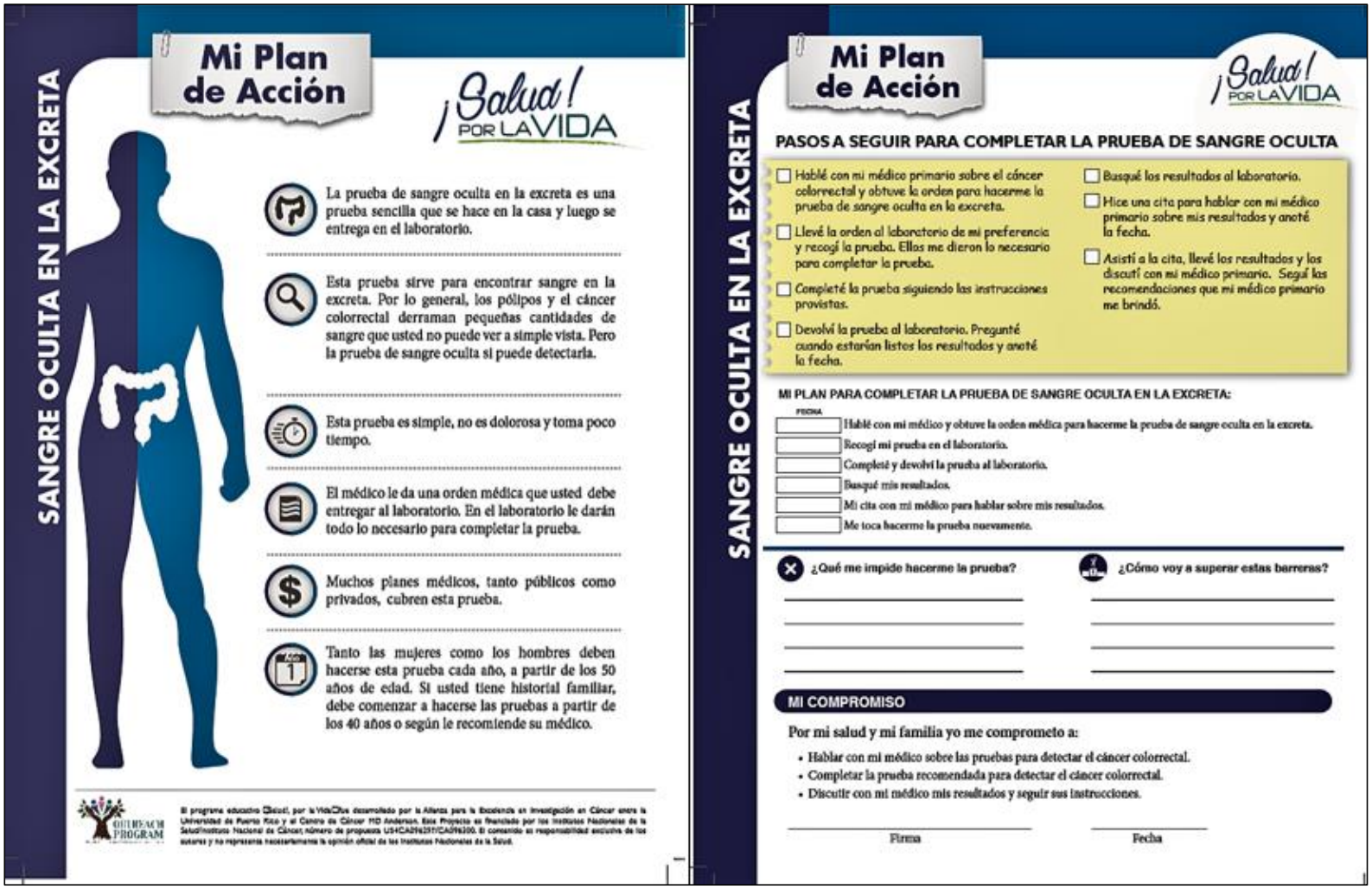


Figura 62. ***Plan de acción para prueba de sangre oculta en la excreta con laboratorio externo del programa "Salud por la Vida".***

5.4.7. Prompt para el proveedor de salud.

El documento *prompt* se creó siguiendo las recomendaciones de la *Community Guide* sobre recordatorios para médicos como estrategia comunicativa para incrementar el cribado del CCR (Guide, 2017b). Las entrevistadoras/educadoras para la salud imprimirán el documento al finalizar la intervención. Este documento será entregado al médico de mano del propio paciente y recogerá la decisión que éste ha tomado durante la visualización del TIMI respecto de la intención de realizarse las pruebas de cribado. El *prompt* consta de cuatro apartados: a) una breve presentación del programa, b) una afirmación de elegibilidad, c) un apartado personalizado con la intención respecto de la prueba de cribado, y d) un mensaje incitando al médico a discutir con el paciente la prueba más recomendable para éste. En la tabla 26 podemos ver el diseño del documento *prompt*. El documento es igual para todos los participantes en la presentación, elegibilidad y recomendación, pero está personalizado en la intención de realizar las pruebas en función de lo que cada participante haya seleccionado en el TIMI ante la opción: "seleccione la frase que represente su intención de hacerse alguna prueba para prevenir el cáncer colorrectal" en la pantalla de instrucciones IS6.

5.4.8. Llamadas telefónicas de recordatorio a pacientes.

Las llamadas telefónicas de apoyo/recordatorio a pacientes forman parte de las estrategia comunicativas de recordatorio a pacientes de la *Community Guide* para incrementar el cribado de CCR en pacientes (Guide, 2017b). Estas llamadas (#1 y #2) se efectuarán a la semana, y tres semanas de haber reclutado a los participantes en los centros del grupo intervención. La educadora para la salud realizará la llamada de recordatorio #1 una semana después del reclutamiento. A las 3 semanas después de la primera llamada, las educadoras realizarán la llamada de recordatorio #2 únicamente a aquellos participantes que dijeron no haberse hecho la prueba en la llamada #1. La coordinadora del proyecto en PR proveerá a las educadoras un listado de los participantes para llamar semanalmente. La recolección de datos de estas llamadas de recordatorio se realizará utilizando el servidor REDCap. Para realizar la llamada de recuerdo, se seguirá un protocolo de actuación con respuestas preparadas en función de la respuesta del participante, de la persona que conteste el teléfono en su lugar, o si salta un buzón de voz. En el caso de que el participante quiera/pueda participar durante la llamada se procederá a realizar la

encuesta (anexo 34). La figura 63 muestra el protocolo (en forma de diagrama) del procedimiento general de las llamadas.

***Tabla 26*. Apartados del *prompt* del programa *Salud por la Vida* en función de los mensajes.**

Apartado del prompt	*Mensaje*
Presentación *(Para todos los participantes)*	Estimado Doctor(a): Su paciente ha participado en el programa educativo sobre el cáncer colorrectal, *"¡Salud!, por la vida",* desarrollado por el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico.
Elegibilidad *(Para todos los participantes)*	De acuerdo a la información que nos brindó es elegible para hacerse una de las pruebas de prevención o detección temprana de cáncer colorrectal.
Intención de realizar las pruebas *(Personalizado por intención)*	En el caso de que en el TIMI haya escogido*: "Definitivamente, me haré la prueba para para prevenir el cáncer colorrectal":* **Su paciente "desea hacerse la prueba para prevenir el cáncer colorrectal".** En el caso de que haya escogido: *"Estoy pensando en hacerme la prueba para para prevenir el cáncer colorrectal":* **Su paciente "está pensando hacerse la prueba para prevenir el cáncer colorrectal y puede que tenga preguntas sobre las pruebas".** En el caso de que haya escogido: "*No pienso hacerme la prueba para prevenir el cáncer colorrectal":* **Su paciente "no piensa hacerse la prueba para prevenir el cáncer colorrectal y puede que tenga preguntas sobre las pruebas".**
Recomendación pruebas *(Para todos los pacientes)*	Le hemos aconsejado que hable con usted sobre el cáncer colorrectal, las diferentes pruebas para detectarlo y cuál es la más adecuada, teniendo en cuenta su historial médico y familiar.

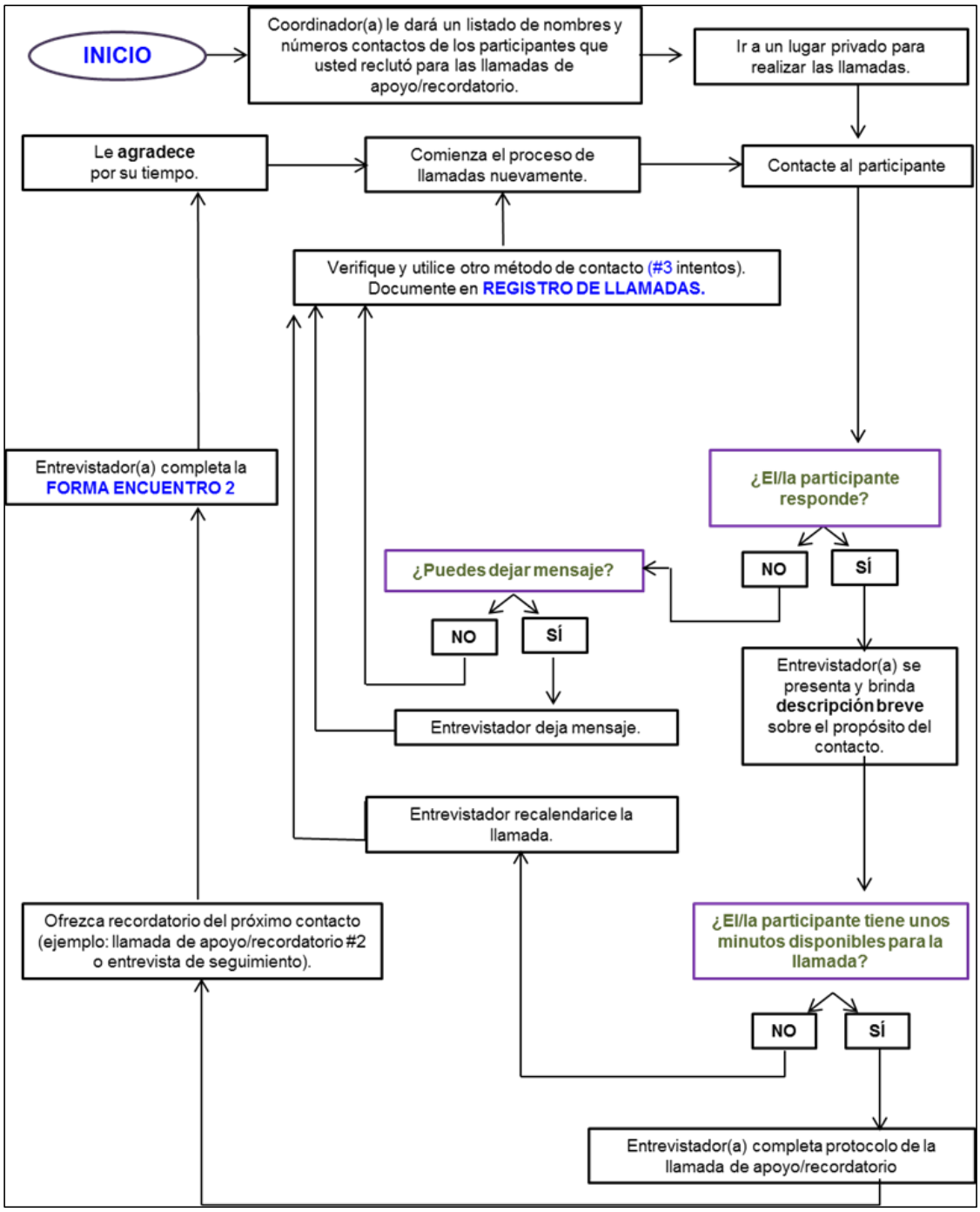


Figura 63. ***Diagrama del protocolo de las llamadas de recordatorio a los participantes del programa Salud por la Vida (grupo intervención).***

5.5. Evaluación de los componentes educativos del programa.

Para evaluar los componentes del programa *Salud por la Vida* se condujeron grupos focales y entrevistas en profundidad, en Houston y Puerto Rico, durante los meses de febrero y marzo de 2017. Al tratarse de la evaluación de unos componentes para los que

ya se había sometido un protocolo previo, únicamente se tuvieron que someter al IRB los instrumentos de evaluación (encuestas y guías de preguntas en profundidad), consentimientos informados (en inglés y en español), y folletos de reclutamiento, como enmiendas del estudio principal. Todos ellos fueron aprobados en febrero de 2016 (anexos 16 a 24).

5.5.1. Diseño del estudio:

a) Desarrollo de las encuestas y entrevistas en profundidad.

A la hora de evaluar los componentes educativos revisamos la literatura en busca de evidencia sobre aquellos criterios que debíamos evaluar, así como su escala de valoración. Estos fueron: a) comprensión de los contenidos y vocabulario empleado (legibilidad); b) atractivo de los elementos que forman parte de los componentes en relación al diseño; c) aceptabilidad de los componentes respecto a su contenido (asegurándonos de que no contuvieran ningún elemento ofensivo o inapropiado); d) relevancia cultural (identificación de la audiencia con el lenguaje, elementos culturales, mensajes gráficos, imágenes y fotografías); e) motivación de la audiencia (intención de llevar a cabo una conducta particular después de ver los componentes); f) sensibilidad de género (asegurándonos de que los mensajes incluyeran modelos positivos de género); g) mejoras en la producción (tomando en consideración los comentarios de la audiencia en referencia a la calidad de los materiales y el modo en que éstos se pueden mejorar); y h) usabilidad (sólo en el caso del TIMI) haciendo referencia a la dificultad que la audiencia pueda tener la hora de usar el programa y al cumplimiento de los propósitos para los que fue diseñado (Guidry, Fagan, & Walker, 1998; Health, 2015; Ho, Tran, & Chesla, 2015; Meade, McKinney, & Barnas, 1994; Peskin et al., 2015; Shegog et al., 2017; Van Der Veen, Van Empelen, & Richardus, 2011). Para evaluar estos ocho criterios tomamos como referencia otros estudios donde evaluaron componentes educativos similares a los de nuestro programa (Peskin et al., 2015; Shegog et al., 2017) y creamos encuestas con respuestas en una escala Likert de 5 puntos con una puntuación que oscila entre el "*estoy completamente de acuerdo*" a *"estoy completamente en desacuerdo"* (anexos 20 y 21). Para matizar y complementar las respuestas de la encuesta, se diseñaron entrevistas en profundidad (anexos 22 y 23). Previo a las preguntas, se pasó una encuesta de datos demográficos relacionados con el nivel educativo y el uso de las tecnologías y dispositivos electrónicos de nuestros participantes (anexo 19).

b) Criterios de inclusión y reclutamiento.

El estudio se llevó a cabo durante los días 10, 14 y 17 de marzo de 2017 en Houston[62]. Para ello, se reclutaron participantes puertorriqueños mayores de 50 años residentes mediante la colaboración de la Sociedad de Puertorriqueños en Houston, quien distribuyó folletos a sus asociados. Se reclutaron 9 participantes, 3 hombres y 6 mujeres, de edades comprendidas entre 41[63] y 73 años. Los participantes acudieron en horarios y días distintos con lo que se tuvieron que conducir entrevistas en profundidad (4 entrevistas por parejas y una individual). Por otro lado, en PR, coincidiendo con una visita a una de las residencias para gente mayor asociada al proyecto (Trigo Housing) durante la primera semana de mayo de 2017, decidimos mostrar los componentes educativos a algunos de los residentes que quisieron evaluar los materiales. En esta ocasión, únicamente se tomaron notas durante la sesión (anexo 35), pero las entrevistas no fueron registradas y no se distribuyeron encuestas. Las anotaciones tomadas durante las entrevistas fueron registradas y, posteriormente analizadas, junto al resto de documentos de Houston en Atlas-Ti.

c) Conducción de las entrevistas y grupo focal.

Tras leer el consentimiento informado y explicar los motivos del estudio, se pasaron las encuestas demográficas y, posteriormente se les proporcionaron los componentes educativos para su visualización y/o lectura antes de pasar a las encuestas de evaluación y entrevistas en profundidad. Para aquellos participantes que acudieron en parejas decidimos mostrarles los componentes por separado: el TIMI, mediante computadora portátil con auriculares para no distraer al otro/a participante, a uno, y el material impreso al otro. De ese modo se pretendía que los materiales impresos se revisaran, al menos, durante los 20/25 minutos que se tardan en completar el TIMI. Las entrevistas fueron conducidas por la coordinadora del programa en Houston y registradas mediante grabadoras de voz. Una asistente de investigación fue la responsable de recoger las notas de campo (anexo 36).

[62] El motivo por el que el estudio se llevó a cabo en Houston fue porque la coordinadora del pretesting era, a su vez, la coordinadora del programa en Houston y consideramos innecesario el desplazamiento a la Isla para la ejecución del mismo por tratarse de un estudio de recursos económicos limitados.

[63] Se incluyó una participante menor de 50 años por sus antecedentes familiares de CCR. Estos antecedentes la hacían candidata a completar las pruebas de cribado.

d) Perfil de los participantes.

Los datos demográficos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS24. Entrevistamos a 6 mujeres y 3 varones de edades comprendidas entre 41 y 73 años. Tres de ellos completaron estudios universitarios; cuatro llegaron a la universidad, pero no completaron sus estudios, y dos obtuvieron un grado asociado[64]. Respecto al uso de dispositivos electrónicos, la mayoría de ellos combina el uso de más de uno con la finalidad de comunicarse con familiares y amigos, mantenerse informado o por entretenimiento. Respecto a las redes sociales, todos ellos estaban subscritos o consultaban más de una como Facebook y escucha de podcasts.

e) Resultados de las encuestas.

Se crearon dos encuestas diferentes, una para el TIMI y otra para la revista y resto de materiales impresos (anexos 22 y 23). En ellas se evalúan los criterios de usabilidad[65], comprensión, atractivo, identificación, relevancia cultural, aceptabilidad, y motivación, en una escala Likert de 5 valores que oscilan entre el "estoy completamente de acuerdo" hasta el "estoy completamente en desacuerdo". Los participantes completaron las encuestas después de revisar los componentes educativos y antes de iniciar la entrevista en profundidad. En la tabla 27 se recogen los diferentes enunciados de la encuesta divididos por criterios para evaluar el TIMI. Los enunciados, en este caso, están dirigidos a materiales audiovisuales.

[64] El grado asociado equivaldría a la formación profesional.

[65] La usabilidad sólo se valoró para el TIMI al tratarse de un componente interactivo que requiere de un dispositivo electrónico para su utilización.

Tabla 27. **Criterios de evaluación para el TIMI del programa *Salud por la Vida*.**

Criterio a evaluar	*Enunciados*
Usabilidad	Creo que el programa es fácil de usar.
	Creo que necesitaría el apoyo de una persona técnica para poder usar este sistema.
	Encontré que las instrucciones del programa tienen sentido y estaban bien organizadas.
Comprensión	Creo que el video contiene muchas palabras técnicas y vocabulario médico.
	Encontré que los mensajes son fáciles de recordar.
Atractivo	Encontré el programa atractivo a la vista.
Atractivo/identificación	Me he sentido identificado/a con los personajes, imágenes, vocabulario…
Aceptabilidad/sensibilidad de género	Considero que los mensajes son respetuosos.
	Considero que se trata con respeto a hombres y mujeres.
Identificación	Considero que los actores toman las decisiones correctas.
Motivación/identificación	Creo que el video anima a hacerse las pruebas.

Respecto al criterio de usabilidad, todos los participantes, a excepción de uno, consideraron que el programa era fácil de usar. En general, en mayor o menor medida, los participantes encontraron que las instrucciones del programa tenían sentido y estaban bien organizadas con mensajes y vocabulario fácil de entender y recordar y atractivo a la vista. Todos ellos se sintieron identificados con los personajes y la cultura, y no encontraron ningún mensaje o escena irrespetuosos. Al finalizar el video todos se sentían motivados a realizarse las pruebas de cribado. En la tabla 28 se muestran los resultados de la encuesta de evaluación del TIMI.

***Tabla 28*. Resultados de la encuesta de evaluación del TIMI para el programa *Salud por la Vida*.**

***Creo que el programa es fácil de usar*.**

	Frecuencia	Porcentaje
Algo desacuerdo	1	11.1
Estoy totalmente de acuerdo	8	88.9
Total	9	100.0

***Creo que necesitaría el apoyo de una persona para poder usar este sistema*.**

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy completamente desacuerdo	6	66.7
Algo desacuerdo	1	11.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11.1
Algo de acuerdo	1	11.1
Total	9	100.0

***Encontré que las instrucciones del programa tienen sentido y estaban bien organizadas*.**

	Frecuencia	Porcentaje
Algo desacuerdo	1	11.1
Algo de acuerdo	1	11.1
Estoy totalmente de acuerdo	7	77.8
Total	9	100.0

Creo que el video contiene muchas palabras técnicas y vocabulario médico.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy completamente desacuerdo	6	66.7
Algo desacuerdo	1	11.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11.1
Algo de acuerdo	1	11.1
Total	9	100.0

Encontré que los mensajes son fáciles de recordar.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy totalmente de acuerdo	9	100.0

Encontré el programa atractivo a la vista.

	Frecuencia	Porcentaje
Algo de acuerdo	2	22.2
Estoy totalmente de acuerdo	7	77.8
Total	9	100.0

Me he sentido identificado/a con los personajes.

	Frecuencia	Porcentaje
Algo desacuerdo	1	11.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11.1
Estoy totalmente de acuerdo	7	77.8
Total	9	100.0

Considero que los mensajes son respetuosos.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy totalmente de acuerdo	9	100.0

Considero que se trata con respeto a hombres y mujeres.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy totalmente de acuerdo	9	100.0

Considero que los actores toman las decisiones correctas.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy totalmente de acuerdo	9	100.0

Creo que el video anima a hacerse las pruebas.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy totalmente de acuerdo	9	100.0

Para evaluar la revista y el resto de los componentes impresos, los participantes completaron una nueva encuesta. En la tabla 29 podemos ver los diferentes enunciados de la encuesta divididos por criterios para evaluar los materiales impresos. Los enunciados, en este caso, están dirigidos a componentes diseñados para ser leídos.

***Tabla 29*. Criterios de evaluación para los materiales impresos del programa *Salud por la Vida*.**

Criterio a evaluar	*Enunciados*
Comprensión	Considero que la revista contiene muchas palabras técnicas y vocabulario médico.
	Encontré que los mensajes son fáciles de recordar.
Atractivo/comprensión	Creo que el diseño es agradable a la vista.
	Considero que la revista tiene demasiado texto.
Aceptabilidad/sensibilidad de género	Encontré que los mensajes son respetuosos.
Identificación	Me he sentido identificado/a con los personajes, imágenes, figuras y fotografías.
Motivación	Creo que los mensajes animan a hacerse las pruebas.

Un 60% de los participantes encontró que el vocabulario y/o el lenguaje tenían cierta dificultad de comprensión, aunque, la mayor parte de ellos, encontraron los mensajes respetuosos y fáciles de recordar. Cerca un 60% de los participantes se identificaron completamente con los testimonios, imágenes y fotografías de los materiales y, el 40% restante se identificaban, aunque no completamente. Todos ellos coincidieron en afirmar que el diseño de los componentes era agradable a la vista y que los mensajes fueron fáciles de recordar. Cuando se les preguntó exclusivamente por la revista, en referencia a la cantidad de texto, únicamente un 20% considera que es adecuada. El resto, en mayor o menor medida, consideran que la revista contiene demasiado texto. Con las preguntas abiertas de las entrevistas posteriores matizamos esas valoraciones para modificar y mejorar los componentes. En la tabla 30 se muestran los resultados de la encuesta de evaluación de los componentes impresos del programa.

Tabla 30. **Resultados de la encuesta de evaluación de los materiales impresos para el programa *Salud por la Vida*.**

Considero que los materiales contienen muchas palabras técnicas y vocabulario médico.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy completamente desacuerdo	4	44.4
Algo desacuerdo	1	11.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	22.2
Algo de acuerdo	2	22.2
Total	9	100.0

Encontré que los mensajes son fáciles de recordar.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy totalmente de acuerdo	9	100.0

Creo que los diseños son agradables a la vista.

	Frecuencia	Porcentaje
Algo desacuerdo	1	11.1
Estoy totalmente de acuerdo	8	88.9
Total	9	100.0

Considero que la revista tiene demasiado texto.

	Frecuencia	Porcentaje
Estoy completamente desacuerdo	2	22.2
Algo desacuerdo	2	22.2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	22.2
Algo de acuerdo	3	33.3
Total	9	100.0

Encontré que los mensajes son respetuosos.

	Frecuencia	Porcentaje
Algo de acuerdo	1	11.1
Estoy totalmente de acuerdo	8	88.9
Total	9	100.0

Me he sentido identificado/a con los personajes, imágenes y fotografías.

	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	11.1
Algo de acuerdo	3	33.3

	Estoy totalmente de acuerdo	5	55.6
	Total	9	100.0

Creo que los mensajes animan a hacerse las pruebas.

		Frecuencia	Porcentaje
	Algo de acuerdo	1	11.1
	Estoy totalmente de acuerdo	8	88.9
	Total	9	100.0

f) Resultados de las entrevistas en profundidad.

Tras completar las encuestas, entrevistamos a los participantes mediante preguntas abiertas con la finalidad de poder matizar y completar la avaluación de los diferentes criterios. Para el proceso de análisis de datos cualitativos, se llevó a cabo una transcripción de las entrevistas en profundidad (9 documentos en total) (anexo 46). Durante las entrevistas, la asistente de investigación del estudio fue la responsable de registrar las notas de campo. Las entrevistas, al igual que las notas de campo, tanto de Houston como de PR, fueron consideradas documentos primarios de la Unidad Hermenéutica (UH) de Atlas-Ti. A esta UH le llamamos "*Focus Group pretesting Education Components*". La coordinadora del proyecto en Houston fue la encargada de dirigir las entrevistas y de analizar su contenido. A diferencia del proceso de codificación inductivo de los grupos focales para el análisis de necesidades (paso 1 de IM) en el que se parte del grueso del contenido[66] hasta llegar a una categoría general, para el análisis de evaluación de los componentes educativos del programa, se siguió un proceso deductivo, es decir, partimos de una categoría general ("*Evaluación de los componentes educativos del programa Salud por la Vida"*) y los 8 criterios de evaluación (códigos o subcategorías), para buscar aquellos fragmentos de las transcripciones (citas o *quotations*), en referencia a los criterios que nos sirvieran como referencia para modificar/mejorar los materiales. La figura 64 ilustra el proceso de codificación de los documentos de evaluación. Durante el análisis de los documentos, se llevó a cabo un proceso de codificación abierta en el que se seleccionaron citas en función de las diferentes subcategorías o criterios. Las figuras 65 y 66 muestran imágenes del proceso de codificación abierta de dos documentos de evaluación. La primera es la transcripción de la entrevista de unos participantes en Huston y, la segunda, notas de campo de visita a Trigo Housing, en PR. En la parte izquierda se pueden ver los documentos originales y, en la derecha, los códigos asignados, así como los *memos*[67] del investigador para algunos

[66] Haciendo referencia a las transcripciones de las entrevistas de los grupos focales.
[67] Memos o notas.

de los códigos. En estos memos se recogen anotaciones que el investigador va tomando durante el proceso de codificación.

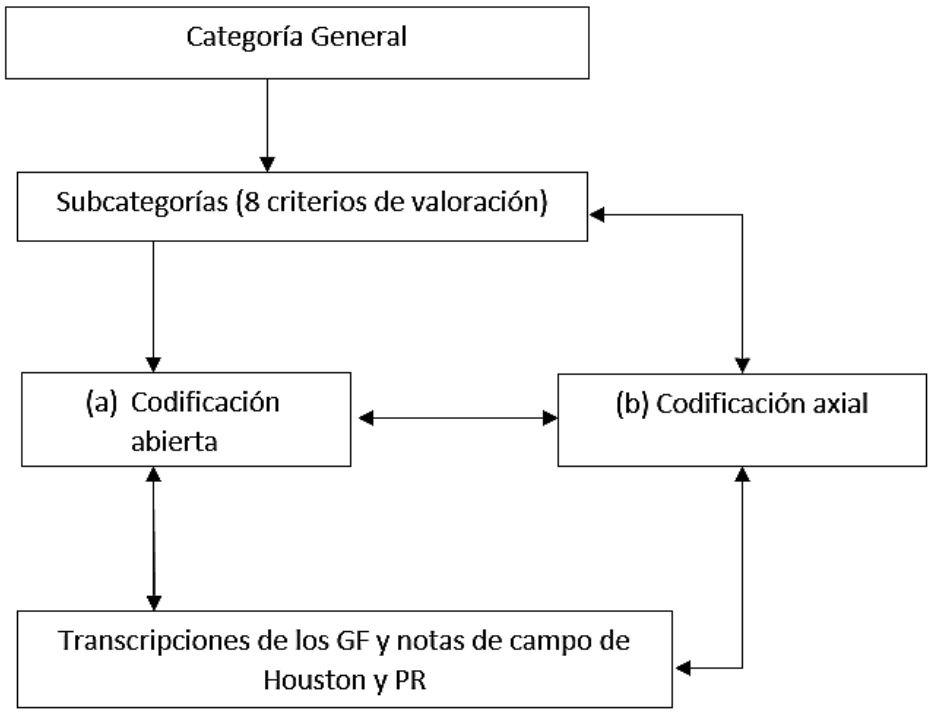


Figura 64. ***Proceso de codificación deductivo para la evaluación de los componentes educativos del programa "Salud por la Vida".***
Elaboración propia.

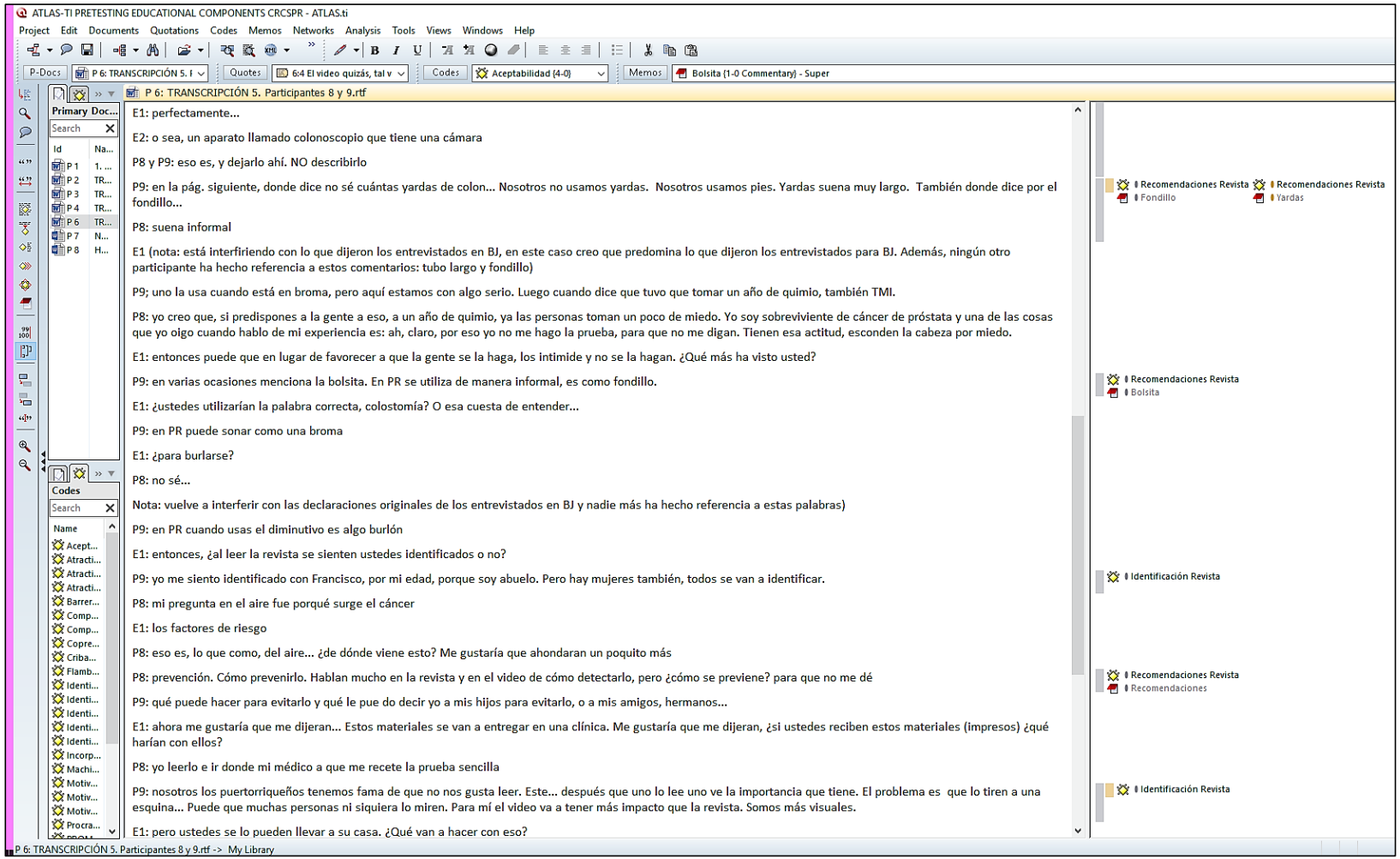


Figura 65. ***Muestra del proceso de codificación de un documento primario (transcripción de una entrevista) con Atlas-Ti.***

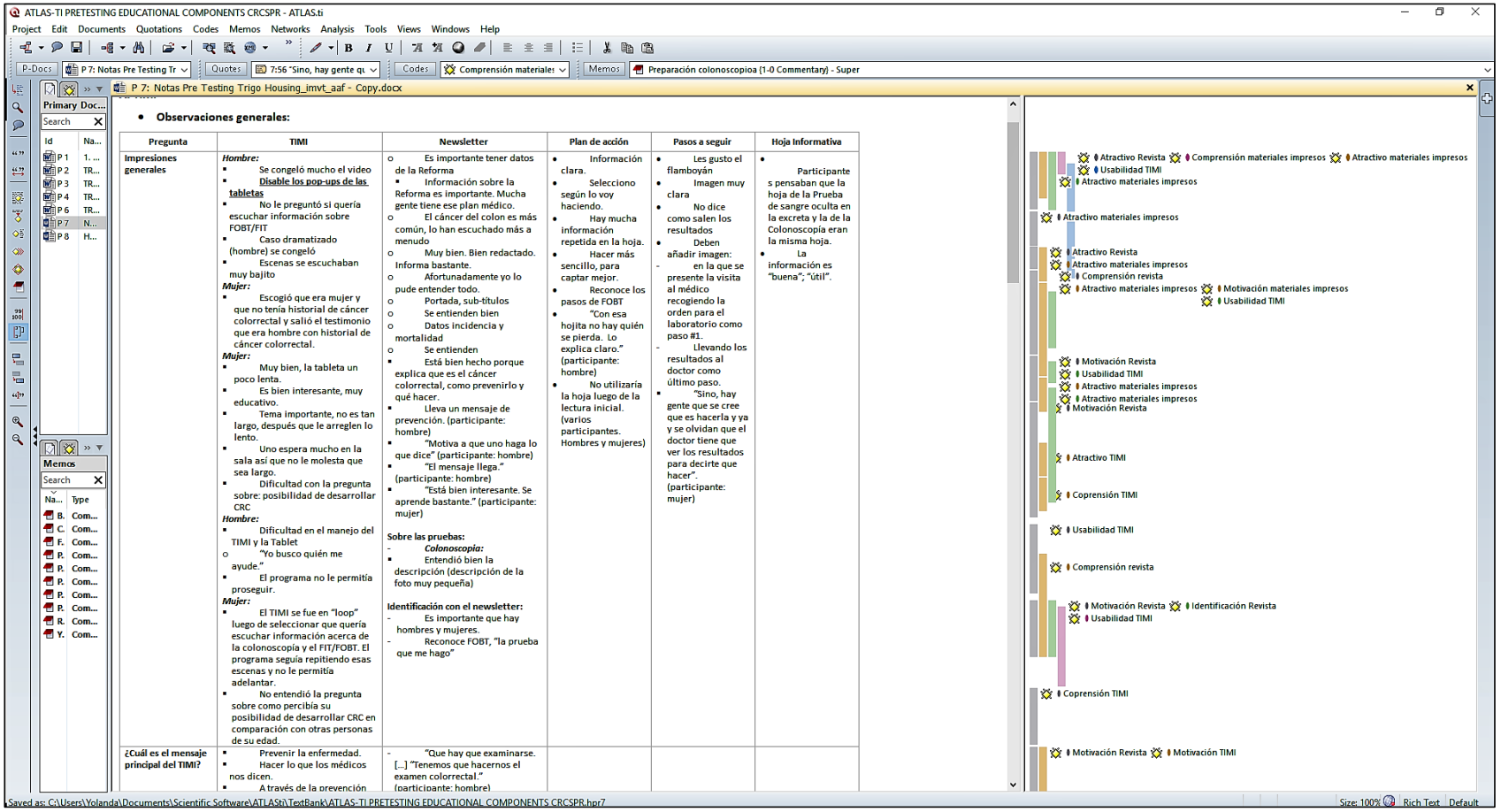


Figura 66. ***Muestra del proceso de codificación de un documento primario (notas de campo) con Atlas-Ti.***

Tras la primera codificación (codificación abierta), se llevó a cabo una codificación axial, estableciendo relaciones semánticas entre las citas y subcategorías. Las figuras 67 a 69 ilustran las redes semánticas, entre categorías y citas, para la evaluación del TIMI, la revista, y el resto de los materiales impresos. Algunas de esas citas están compartidas por más de un criterio.

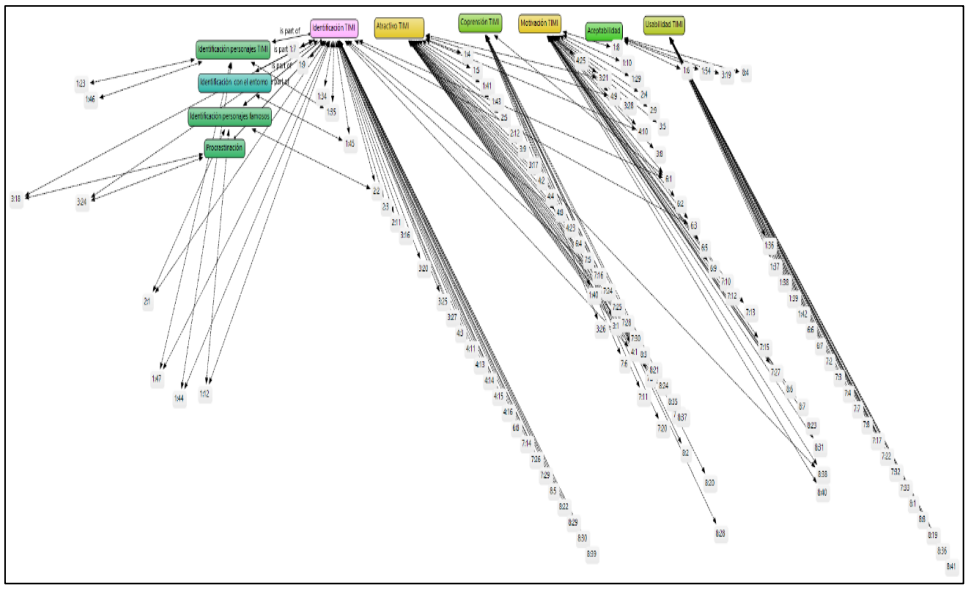


Figura 67. ***Redes de relaciones semánticas entre subcategorías y citas para la evaluación del TIMI.***

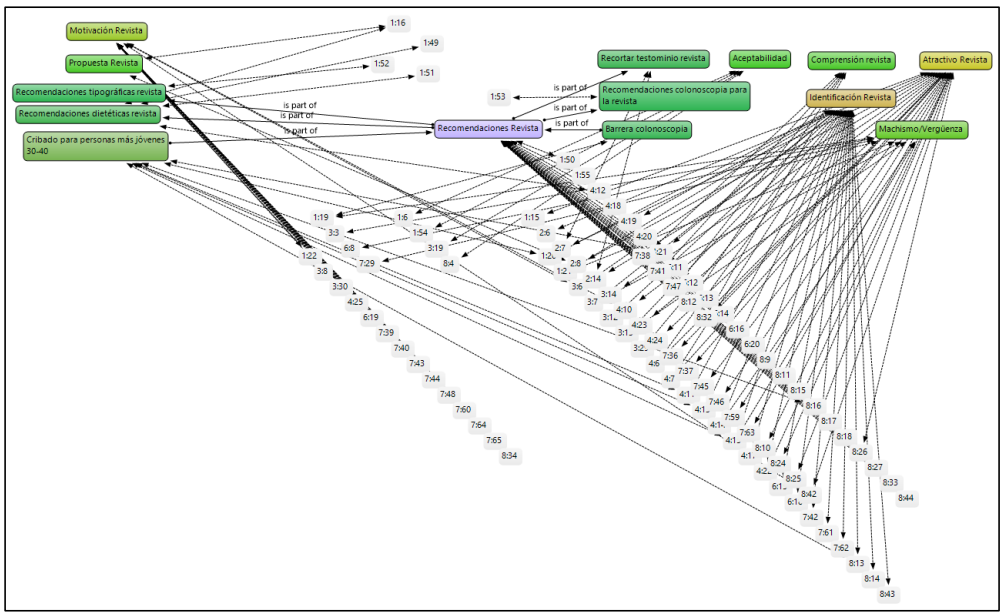


Figura 68. ***Redes de relaciones semánticas entre subcategorías y citas para la evaluación de la revista.***

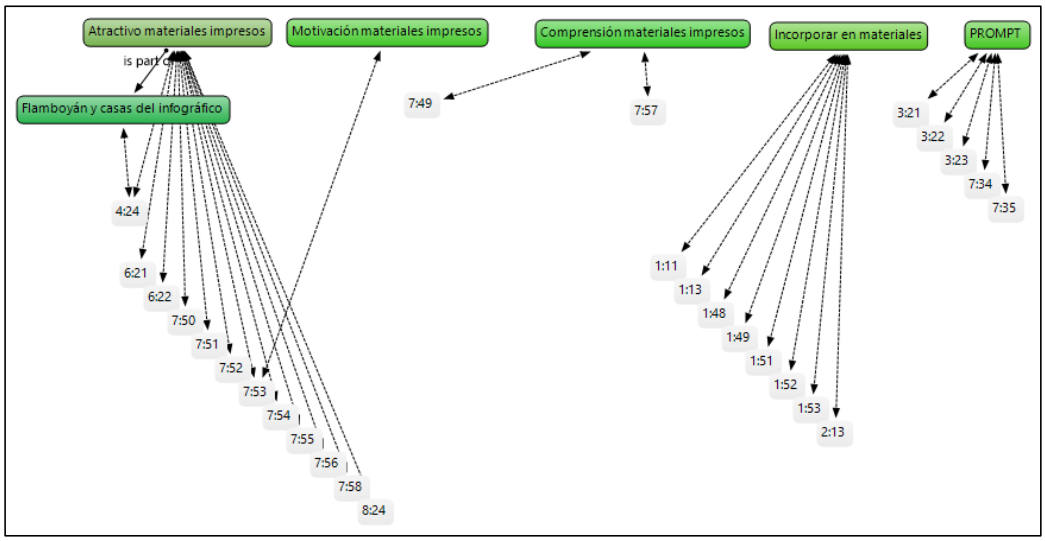


Figura 69. ***Redes de relaciones semánticas entre subcategorías y citas para la evaluación de los materiales escritos.***

Una vez completadas ambas codificaciones, se fueron analizando, una a una, las diferentes subcategorías para cada uno de los componentes. Por ejemplo, en la figura 70 vemos el criterio de Usabilidad del TIMI con todas sus citas asociadas. Cada una de esas citas es una valoración de un participante o una nota de campo. Finalmente, se generaron catorce informes donde las citas están asociadas por subcategorías o criterios, y componente educativo (anexos 37.1 a 37.14). Una vez finalizado el análisis cualitativo, incorporamos las recomendaciones a las versiones finales de los materiales.

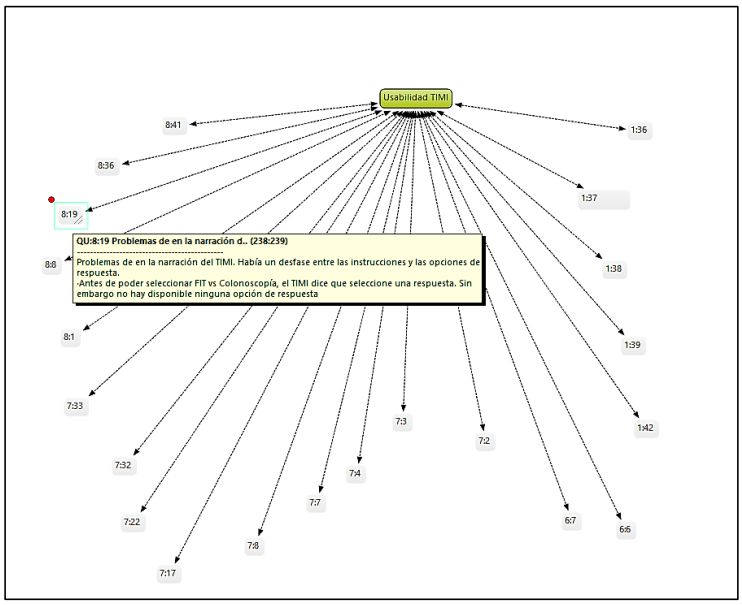


Figura 70. ***Mapa de red para el criterio de usabilidad del TIMI con citas asociadas.***

5.5.2. Resultados de la evaluación de los componentes educativos.

a) Evaluación del TIMI.

— *Usabilidad.*

A la mayoría de los participantes, el TIMI les pareció de fácil manejo *("el programa es bien user friendly*[68]*"*), los principales problemas que identificaron estuvieron relacionados con el desajuste del volumen, la descompensación entre la voz y las imágenes y/o instrucciones, y congelación de las imágenes. Únicamente un participante requirió de la ayuda de un miembro del equipo debido a la falta de familiarización con dispositivos electrónicos.

Ejemplos:

- *"El volumen no estaba ajustado".*
- *"No escuché bien la historia".*
- *"Algo que noté en el video...e... algunas, e... instrucciones se oían bien claras y cuando las personas estaban comentando, como el hombre que le encontraron el cáncer, este, no sé escuchaba, e...".*
- *"A veces, el programa saltaba".*
- *"Lo único es que se congela, si se puede corregir eso. Sino la gente se desespera".*
- *"Muy bien, pero la tableta un poco lenta".*

Respecto a las instrucciones, todos coincidieron en afirmar que éstas eran claras y se entendían bien. Las dificultades con las instrucciones estaban relacionadas, nuevamente, con la programación.

Ejemplos:

- *"Los botones de las instrucciones son grandes, son visibles".*
- *"Las instrucciones se entendían muy bien".*
- *"Sí, las instrucciones, verdad, se entendían".*
- *"Algunas instrucciones se escuchaban claras, otras no".*
- *"En ocasiones, las instrucciones decían que se debía escoger una selección, pero la opción no aparecía en pantalla".*
- *"Había un desfase entre las instrucciones y las opciones de respuesta".*

[68] *User friendly*: fácil de usar.

— *Comprensión.*

La mayoría de los participantes coinciden en que el TIMI se entiende sin dificultad, que contiene un vocabulario sencillo y sin tecnicismos. Únicamente un participante solicitó ayuda para aclarar la pregunta sobre cómo percibía su posibilidad de desarrollar CCR en comparación con otras personas de su edad.

Ejemplos:

- *"Ha sido claro, sí".*
- *"El vocabulario..., es claro, es simple, y lo han llevado a un entorno..., familiar. Han resaltado no sólo la Preocupación del individuo, sino también de la familia".*
- *"Ha sido directo, y.... en PR sí que hay mucho... Yo tengo a mi mamá que le han hecho el examen del colon y lo veo interesante porque explica bien, está bien claro. Uno lo entiende bien".*
- *"Yo encuentro que sí, para cualquier nivel educativo de la persona que lo ve se entiende".*

— *Atractivo.*

La mayoría de los participantes coincidieron en afirmar que el TIMI les gustaba, pero les parecía un poco largo. Las escenas que más gustaron fueron la de las mujeres ejercitando en el parque y la de los hombres jugando al dominó. Las escenas que menos gustaron fueron las de pareja dentro de la casa y la escena final celebrando las bodas de plata. De las animaciones, la que más gustó fue la de la colonoscopia.

Ejemplos:

- *"Es un poquito largo. Pero para mí es excelente".*
- *"El video quizás, tal vez, era un poco largo. Pero como esto se va a ver en las clínicas para las personas que estén esperando, y en PR el tiempo de espera es largo... Pero quitando ese detallito, para mí es excelente. del 1 al 10 donde el 10 es perfecto, es un 9".*
- *"...Esa escena de ellas me gustó porque una de ellas, específicamente, habló muy bien. Especificó, o sea, a ver, por medio de ella, como que alertó a las otras para que dijeran: Oh sí, yo sí me voy a hacer esa prueba. Esa escena sí...".*
- *"Este... ¿Qué yo diría? (breve silencio) A mí, personalmente, no es... no es... este... como... a....agradable, por ejemplo, las escenas de, de... la pareja, en la*

casa. Las veo como un poco oscuras. Este... y... Y pienso que quizás esto, eso, se hubiera podido reducir un poco. Esto... en las escenas de la pareja…".

- *"Como que sobra todo el tema relacionado con la boda, eso es como irrelevante".*

— *Aceptación.*

Ningún participante ha encontrado comentarios irrespetuosos u ofensivos.

Ejemplo:

- *"No, no he visto… En ningún momento he visto ningún comentario irrespetuoso o que pueda ofender a nadie", "el lenguaje está bien apropiado*".

— *Identificación.*

Todos los participantes coinciden en que el TIMI está completamente orientado a la cultura boricua (puertorriqueña), sobre todo por lo que respecta al modo de ser y a las expresiones. Por lo que hace al machismo y a la vergüenza ante las pruebas de cribado, todos coinciden en afirmar que "*eso es así*", que es una barrera importante que forma parte de su cultura, y que les parece muy bien que se haya intervenido sobre esos aspectos para "*crear consciencia*".

Ejemplos:

- *"El lenguaje, el juego de domino, la actitud machista de los barones boricuas... Hay tantas cosas con las que uno está familiarizado…".*
- *"...Sí, y también el lugar de situar a las mujeres que están en un ambiente así bien como tropical".*
- *"Todo es hacer evidente la cultura puertorriqueña y en el video está bien clara".*
- *"¡No pienso ponerme nada por el fondillo!, eso es bien boricua (risas). Y, hay otra que estoy buscando que no veo. ¡Ah! Dice "chequéate eso".*
- *"La parte de los actores, el mensaje va bien claro en relación a lo que es nuestra vida como puertorriqueños, en nuestro diario somos gente de familia, de fiesta, somos gente que nos gusta estar siempre activos, caminar...Es algo que no gusta hacer. Nos gusta interactuar mucho y da una versión real de lo que somos nosotros. A lo mejor a los mejicanos les gusta, no sé, irse a la fiesta de ellos, otra*

cultura diferente. Pero esta va directa a nosotros. Y los actores que están usando hablan como nosotros, usan el vocabulario nuestro".

- *"En cuestión de los hombres, algunos hombres son machistas y no quieren hablar de eso, como no quieren hablar del examen de la próstata. Uuuu no quiero que me toquen por ahí, ¿verdad? Pero cuando los hombres se reúnen y hablan de todo, esa es la parte en la que, en chiste, en chiste, uno va creando consciencia".*
- *"…eso del machismo es algo que tenemos bien arraigado, pero la manera en que lo presentan…, pues no se lo hacen difícil a uno, no parece tan impactante".*
- *"No son personas sofisticadas, son muy puertorriqueños y como que uno se identifica con ellos y motiva".*

Únicamente una participante dijo no identificarse con la protagonista ("*es muy dramática*"), pero se sintió identificada con la cultura ("*sí, me identifico con la raza y la forma en que hablan", "La forma en la que actúan es muy parecida a los puertorriqueños").* Los participantes también se sienten identificados con los actores por estar dentro de la misma franja de edad ("*La pareja se siente natural por la edad")*, y con el entorno (*"El situar a las mujeres en un ambiente tropical…",* "*Bueno, aunque parezcan tonterías... la casa, el entorno, como está decorada, el jardín..., todo eso sí").*
La identificación con la cultura y los personajes deviene un elemento motivador para realizarse las pruebas (*"El haber usado personas de PR es un éxito porque el mensaje llega claramente. A mi nada me confundió o no entendí. En eso excelente. El mensaje llega y motiva").* El hecho de que los actores fueran famosos también influyó a la hora de sentirse identificados (*"Cuando una persona es famosa nosotros, los puertorriqueños, nos identificamos más"*).

— *Motivación.*

Todos los participantes refirieron sentirse motivados a realizarse las pruebas de cribado después de ver el TIMI y dispuestos a recomendarlas a familiares cercanos *("El video me ayudó a tomar la decisión. Es más, me preocupa mi hijo. Le voy a decir a mi hijo que se la haga*). La mayoría de ellos afirma que "*el mensaje llega y motiva*" y que "*va a crear consciencia*".

Ejemplos:

- *"¡Hay Dios mío, tengo que hacerme esa prueba!".*

- *"Esa es la palabra: motiva. Es, para mí, muy bueno. Tanto es así, le estaba comentando a mi esposa que me motivó a hacerme la prueba de sangre oculta. De verdad que motiva".*
- *"Lo bueno del video es que no te obliga ni te presenta las pruebas como una obligación. El video te va llevando y, llega a un punto, en el que te ha creado consciencia. Te da un punto que dices: contra, tengo que hacérmela. Como te dije, motiva".*
- *"Sí va crear consciencia, sí, porque hay, este... Yo creo que nadie quiere pensar en la palabra cáncer, en la mortalidad que tenemos... Al oír eso, quizás una persona que no, que no ha creado consciencia se haga la prueba".*
- *"Bueno, van a crear consciencia de las cosas y, como dice la pareja, vamos a hacérnoslo, porque es un cáncer que, si uno no se lo trata a tiempo, te mata".*
- *"Se van a concientizar, entiendo que sí. Van a decir ¡wow! Yo no sabía, porqué ese es el problema, la falta de información".*
- *"Créame que me pareció muy interesante. Yo no tengo los 50 todavía, pero voy a ir a mi doctora".*
- *"Sí, sí... incluso me voy a hacer yo la prueba también, no había pensado hasta hoy".*

b) Evaluación de la Revista.

— *Comprensión.*

En general, la mayoría de los participantes no tuvieron ningún problema para entender el contenido de la revista. La mayoría refiere que los textos son claros y sencillos.
Ejemplos:

- *"Está bueno muy sencillito para el público. Para mí la revista está perfecta. ¡Me encanta!"*
- *"Para mí está bien y el lenguaje que utiliza es sencillo."*
- *"Afortunadamente yo lo pude entender todo: portada, subtítulos, datos y mortalidad…Se entienden bien".*
- *"Muy bien. Bien redactado. Informa bastante".*
- *"La revista se lee rápido porque el vocabulario es tan simple uno lo capta inmediatamente".*

Dos participantes sugirieron sustituir la palabra "prevenible" por otra expresión como *"El cáncer colorrectal se puede evitar"* para facilitar la comprensión del concepto. Varios participantes refirieron no entender la fotografía en la que se está realizando una colonoscopia porque hay una pantalla mostrando el colon del paciente detrás de la doctora La figura 71 ilustra dicha imagen.

Figura 71. Imagen en referencia a la colonoscopia que presenta problemas de comprensión.

— *Atractivo.*

La mayoría de las participantes encontraron la revista agradable a la vista *("Está nítida, perfecta"*). Les gustaron las fotografías y el hecho de que haya testimonios de ambos sexos. También les gustaron los titulares, breves y directos ("*La FIT: una prueba sencilla y discreta. Es excelente"),* así como el eslogan del programa *Salud por la Vida ("Está muy bonito").* En general, *los* contenidos resultaron interesantes *("Está bien interesante. Se aprende bastante").*

— *Aceptación.*

Ningún participante refirió haber encontrado contenidos que pudieran resultar groseros u ofensivos.

— *Identificación/relevancia cultural.*

Los participantes se sintieron identificados con la revista, sobre todo por lo que hace referencia a la edad de los testimonios (*"Por ser de edad me siento identificada porque*

tomo las cosas más serias", "por la edad de los testimonios me siento conectada"). Por el hecho de ser abuelos, muchos se sintieron identificados con Francisco, un testimonio que acaba de ser abuelo y decide completar la prueba de sangre oculta en la excreta porque quiere ser "*un abuelo sano*":

- *"Quería ser un abuelo sano, por eso se examinó".*
- *"Yo me siento identificado con Francisco, por mi edad, porque soy abuelo. Pero hay mujeres también, todos se van a identificar".*
- *"Por mi edad. Porque soy abuelo…, yo creo que todo el mundo se va a identificar".*
- *"Yo quiero estar saludable para disfrutar por muchos años de mi nieto. Esas partes afectivas impactan mucho en el puertorriqueño".*
- *"Quiero ser un abuelo sano, por eso pienso chequearme cada año. Y está él con su nieto. Eso le roba el corazón a cualquier abuelo. Yo tengo tres nietos ya".*

Las mujeres se identificaron, especialmente, con el testimonio de Celia, por reconocer la vergüenza que sienten al tener desnudarse para una prueba de detección como la colonoscopia.

Ejemplo:

- *"Bueno, yo me siento identificada porque mi mamá, este…, esa fue la situación de mi mamá. Ella se veía bien. Y el temor... y... El hecho de que ella no quisiera desvestirse delante de un varón. Eso le provocó a ella que dilatara el ir al médico, que se hiciera algo a tiempo. Y entonces, este, ahí habla muy bien... te ponen una batita... o sea, que lo hacen bien, que no tienes que tener temor a quitarte la ropa, no te van a estar mirando. O sea, que va a eso, y eso me gustó mucho porque eso en PR es un problema. La mujer no está tan liberada mentalmente. Todavía es tabú. Sobre todo, en estas edades de las que estamos hablando".*

Al igual que la vergüenza para las mujeres, la barrera del machismo en varones es reconocida entre los participantes.

Ejemplo:

- "*Mi marido no quería y, a los 40 años, el médico le dijo: tienes que hacerte ya el palpable, y él se sintió humillado, maltratado, violado, ¡estuvo con un trauma tres días! ¡Pero por Dios, eso es prevención!".*

Los participantes reconocieron e identificaron expresiones propias de la cultura puertorriqueña.

Ejemplos:

- *"Aquí hay un... dónde fue que vi el comentario. Este... es tan puertorriqueño, esto... el señor ese de la camisa púrpura, que dice... Él nunca quiso hacerse ninguna prueba porque como hombre decía que nadie iba a ponerle nada por el fondillo. Sí.... (se ríe), eso es muy...ese es el pensamiento de los varones. En esa forma ellos se identifican verdaderamente. O sea, que esa es una buena frase para mantener ahí".*
- *"No pienso ponerme nada por el fondillo, eso es bien boricua (risas)".*
- *"Por eso he empezado a comer sano y pienso chequearme lo del cáncer de colon. Eso es bien boricua mami. Quizás en otro tipo de español no se diría. Es muy nuestro".*

<u>Motivación.</u>

La mayoría de los participantes refieren que la revista motiva a realizarse las pruebas de cribado.

Ejemplos:

- *"El titular "La FIT: una prueba sencilla y discreta" es excelente; ya que mucha gente tiene miedo a las pruebas y su complejidad. Este título motiva a interesarse en la prueba".*
- *"La revista es buena porque te hace ver que si se quita a tiempo* -haciendo referencia al CCR-*, sobrevives. Da esperanza".*
- *Yo esta revista la compartiría con más a personas que no tienen CRCS para que se hagan las pruebas".*
- *"Motiva a que uno haga lo que dice".*
- *"El mensaje llega".*
- *"Está bien interesante. Se aprende bastante y motiva".*

- *"Yo, personalmente, lo volveré a mirar porque está muy interesante y voy a discutirlo con mis hijos".*

— *Sugerencias para mejorar la revista.*

Algunos participantes coincidieron en afirmar que a los puertorriqueños no les gusta leer y sugieren que se reduzca el contenido de texto y se incluyan más imágenes o ampliar las imágenes ya existentes. Algunos de sus comentarios fueron:

- "*Nosotros los puertorriqueños tenemos fama de que no nos gusta leer*".
- *"Mi opinión es que, a quién le guste leer, no hay problema al leerlo. Está bastante claro, bastante grande. Pero a una persona que no le guste leer mucho, lo encuentro un poquito largo. Para mi está perfecto, pero para una persona que no le guste leer mucho... Y en PR no les gusta leer mucho, lamentablemente".*
- "*El problema es que lo tiren a una esquina... Puede que muchas personas ni siquiera lo lean...*".
- *"A los boricuas nos gusta cuando vemos una revista ver los detalles. Si te hablan de algo quieres ver la imagen".*

Algunos de ellos nos sugirieron quitar algún testimonio:

- *"Le quitaría los testimonios. Aunque son muy importantes, no sé, le pondría algún website con algún testimonio o qué sé yo".*
- *"No haría mucho testimonio, ¿me entiende? Tal vez uno corto, pero lo más importante aquí es, en esto, es cómo detectarlo, cómo prevenirlo".*

Dos participantes sugirieron explicar en detalle la preparación de la colonoscopia, ya que la preparación requiere de más esfuerzo que la propia prueba *("Uno evita el tener que ir la colonoscopia. Y la colonoscopia, para mí, es nada. Lo más malo es la preparación"*).

Por otro lado, muchos coinciden en que los materiales deberían estar diseñados para incluir a población de 40 años en adelante. Algunos ejemplos son:

- Cuando se les pregunta qué le añadirían a la revista *"un testimonio de persona joven*".
- *"No se ve atractiva para gente joven. En una oficina médica yo la veo y pienso que es para los viejos".*

- *"Ahí es donde yo te digo que hay que integrar a los jóvenes también. Tienen que estar pendientes antes de los 50".*

Otras de las sugerencias fue incorporar una lista de recomendaciones para evitar el CCR:

- *"Yo haría consciencia sobre la alimentación porque eso es muy importante".*
- *"Ayudarse con eso que es la dieta balanceada, comer fibra, esas cosas, verdad... eso es lo que yo siento".*
- *Añadir páginas de internet dónde se pueda obtener más información sobre el CCR y recursos:*
- *"Y para mi es también bien importante como está la tecnología ahora mismo, que debería tener algún website".*

c) Evaluación de los materiales impresos.

Respecto al resto de materiales impresos: hojas informativas, infográficos, y plan de acción, los participantes refieren que se entienden y que contienen información clara y de utilidad (*"La información es bien clara*", *"la información es buena y útil")*. Respecto del plan de acción, les resultó muy útil porque recuerda todos los pasos a seguir para completar las pruebas *("Hay gente que se cree que es hacerla y ya y se olvidan de que el doctor tiene que ver los resultados para decirte que hacer")*. Sobre el infográfico, todos coinciden en que las instrucciones son claras y sencillas y en que el haber incluido elementos culturales como el flamboyán o las casas típicas, hace que se identifiquen más con el material *("¡El Flamboyán!!! Ese árbol es bien nuestro. La vivienda es como las nuestras")*. Finalmente, respecto al *prompt*, muchos participantes coinciden con que es una buena idea: "*Es buena idea así el médico le da la orden a uno",* y que con ese documento se sentirían más seguros al preguntarle al médico por las pruebas.

Ejemplos:

- "*No me daría vergüenza compartirlo con el médico".*
- *"Me sentiría cómoda hablando con el doctor sobre este documento".*
- *"Creo que va a facilitar mucho llevar algo escrito a la oficina del médico. Algunas veces no sabemos expresarnos bien, y con ese documento el médico entenderá lo que queremos".*

5.5.3. Modificaciones en los componentes educativos.

— *Modificaciones en el TIMI.*

Una vez revisados los informes con las evaluaciones de los participantes respecto de los componentes educativos, el equipo de investigación mantuvo varias reuniones para tomar decisiones respecto de las modificaciones que se debían llevar a cabo. Para el TIMI, trabajamos con el programador para solucionar todas las incidencias identificadas durante el manejo del programa: variabilidad en el volumen, problemas de sincronización entre la narración y las escenas e instrucciones, y congelación de las imágenes. A pesar de que algunos participantes sugirieron recortar el TIMI, el equipo decidió no suprimir ninguna escena, pues todo el contenido está supeditado a los objetivos de cambio identificados en el paso 2 de IM y a las etapas de cambio del Modelo Transteórico. Por ejemplo, una de las escenas que menos gustaron a los participantes fue la del matrimonio poniendo la mesa cuando reciben la llamada de una amiga anunciando que un amigo común tiene CCR. Con esa escena se pretende aumentar la percepción de riesgo ante el CCR y cubre la etapa de cambio de precontemplación. Otra escena que los participantes sugieren suprimir es la de las bodas de plata. Mediante esa escena se pretende reforzar las expectativas de que, completando las pruebas, uno está cuidando de su salud, y cubre las etapas de cambio de acción/mantenimiento. Además, esta última escena cierra la estructura comunicativa de la historia (introducción, nudo y desenlace).

— *Modificaciones en la Revista.*

La revista fue el componente educativo en el que se efectuaron mayores modificaciones. La mayoría de los participantes refirieron que la revista tenía demasiado texto y que a los puertorriqueños no les gusta leer. Así pues, decidimos eliminar un testimonió, el de Jorge, reticente a realizarse la prueba por machismo, pues esa barrera ya quedaba cubierta con otro testimonio, el de José Luís, un sobreviviente de cáncer que completó la colonoscopia. Una de las imágenes de la revista causó cierta confusión. En ella se va a una doctora realizando una colonoscopia, pero aparece una pantalla tras la doctora con imágenes del interior del colon que confunde a los participantes. Debido a que en el TIMI se muestran animaciones de la colonoscopia y, en las hojas informativas se ilustran unos pequeños gráficos referentes a dicha prueba, decidimos retirar esa imagen de la revista y dejar, únicamente, una breve descripción de la prueba. Pero necesitábamos imágenes médicas para ilustrar la importancia de hablar con el médico acerca de las pruebas, así que incorporamos la imagen de una doctora junto a mensajes relacionados con el CCR, la

importancia de realizarse las pruebas para prevenir ese cáncer, y un mensaje relacionado con la barrera de la cobertura médica. También incorporamos la imagen de la doctora hablando con un paciente, y las imágenes de un profesional médico junto a un titular de impacto, y junto a las recomendaciones para prevenir el CCR[69]. La figura 72 recoge las tres imágenes referentes a profesionales de la salud en la revista. Algunos participantes sugirieron ampliar las imágenes de la revista para hacerla más atractiva. Así que consideramos modificar el formato para que resultara más visual buscando imágenes más atractivas y ampliando algunas de las fotografías. Por ejemplo, en el caso de Francisco, sustituimos la imagen del testimonio por una más grande y en la aparece una mujer ya que, durante el pretesting, tanto hombres como mujeres, se identificaron con él por el hecho de ser abuelos. La figura 73 muestra la imagen original y la imagen de la última versión de la revista en base a las sugerencias de los participantes durante el pretesting. Respecto a la dificultad con el lenguaje, algunos participantes coincidieron en que la expresión "el cáncer colorrectal se puede prevenir" podría resultar de cierta dificultad y propusieron sustituirla por "el cáncer colorrectal se puede evitar". Esa recomendación fue incorporada a la revista tanto en un titular de portada, como en un titular interior (ver figura 73). En la revista también se incorporaron las recomendaciones para prevenir el CCR, no sólo nutricionales, sino también las que promueven el ejercicio físico y la cesación de los hábitos de consumo de tabaco y alcohol. Dentro de las recomendaciones nutricionales se incluyen aquellos alimentos que son característicos de la cultura puertorriqueña como china[70], guineo[71], mangó[72], papaya, piña, fresas y manzana.

[69] Esta última imagen se ilustra en la figura 74.
[70] China: naranja dulce.
[71] Guineo: plátano guineo.
[72] Mango en PR se acentúa en la ó.

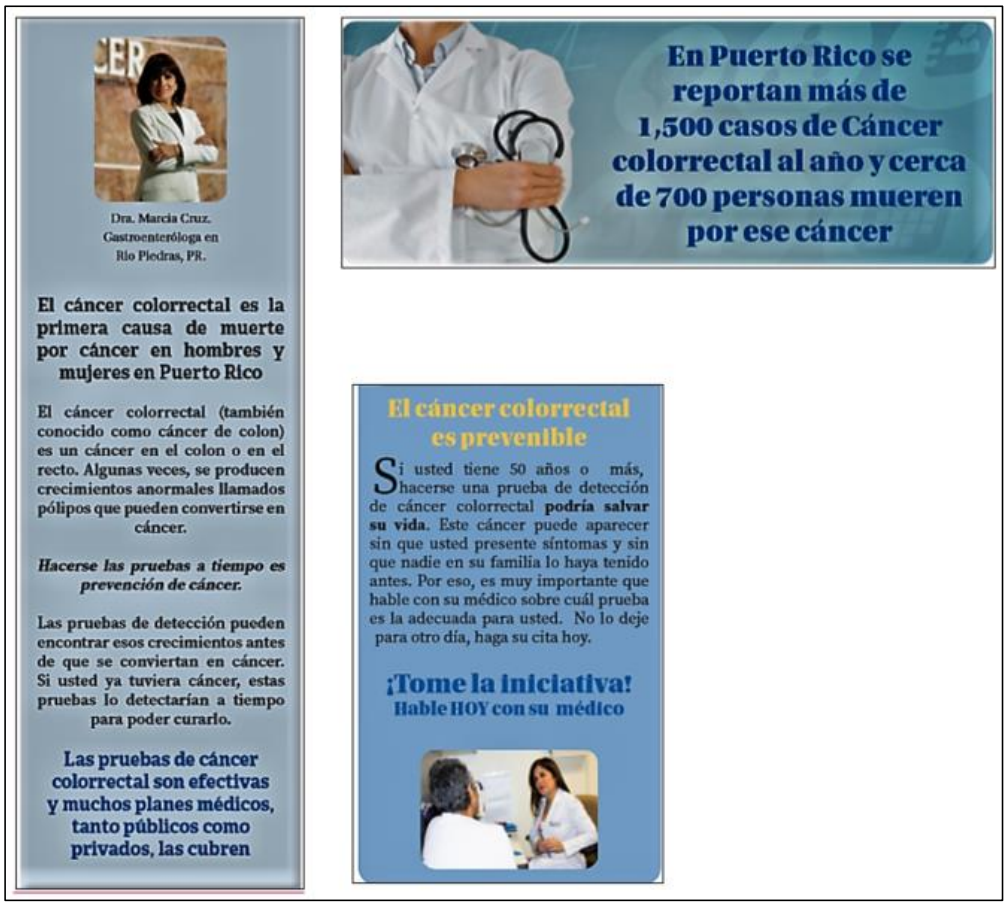
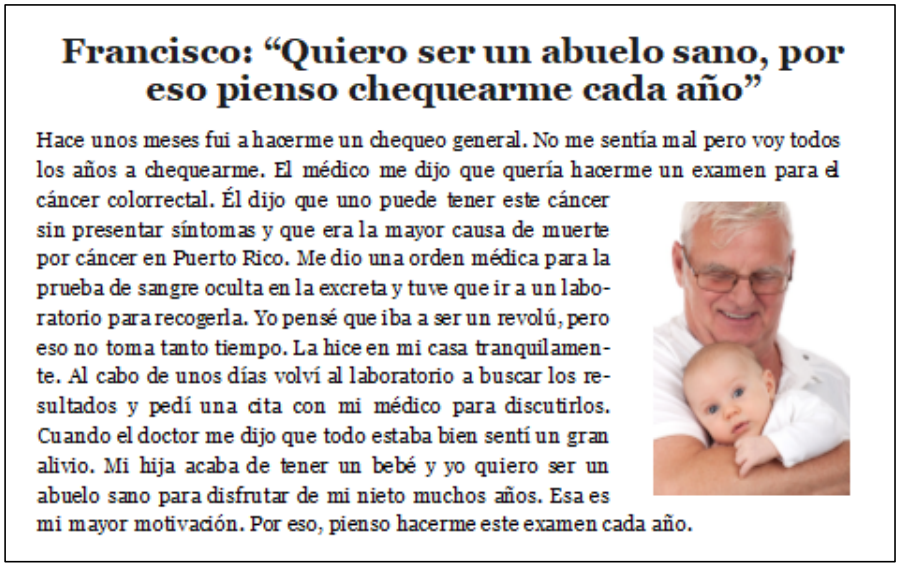


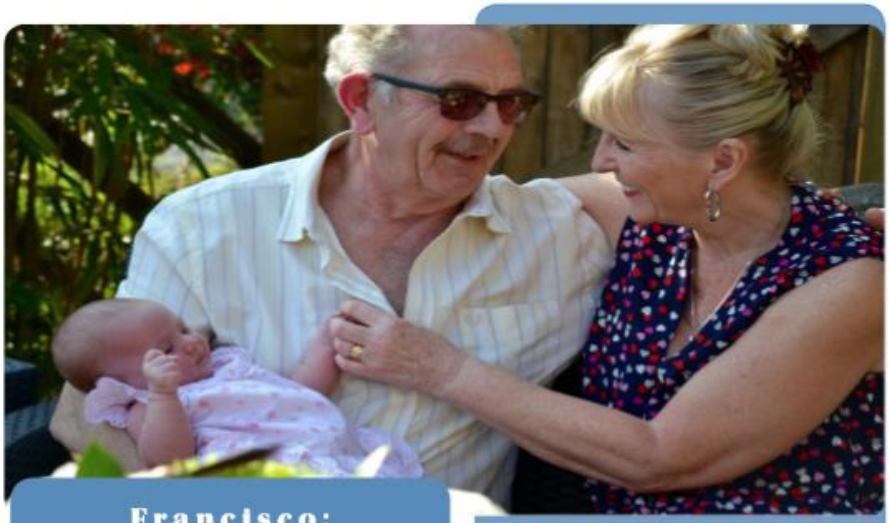
Figura 72. ***Imágenes relacionadas con profesionales médicos en la revista.***



Francisco: "Quiero ser un abuelo sano, por eso pienso chequearme cada año"

Hace unos meses fui a hacerme un chequeo general. No me sentía mal pero voy todos los años a chequearme. El médico me dijo que quería hacerme un examen para el cáncer colorrectal. Él dijo que uno puede tener este cáncer sin presentar síntomas y que era la mayor causa de muerte por cáncer en Puerto Rico. Me dio una orden médica para la prueba de sangre oculta en la excreta y tuve que ir a un laboratorio para recogerla. Yo pensé que iba a ser un revolú, pero eso no toma tanto tiempo. La hice en mi casa tranquilamente. Al cabo de unos días volví al laboratorio a buscar los resultados y pedí una cita con mi médico para discutirlos. Cuando el doctor me dijo que todo estaba bien sentí un gran alivio. Mi hija acaba de tener un bebé y yo quiero ser un abuelo sano para disfrutar de mi nieto muchos años. Esa es mi mayor motivación. Por eso, pienso hacerme este examen cada año.

Figura 73. ***Imagen original del testimonio previa a la evaluación de los componentes educativos.***



Francisco:

"Quiero ser un abuelo sano, por eso pienso chequearme cada año"

Hace unos meses fui a hacerme un chequeo general. No me sentía mal pero voy todos los años a chequearme. El médico me dijo que quería hacerme un examen para el cáncer colorrectal. Él dijo que uno puede tener este cáncer sin presentar síntomas y que era la mayor causa de muerte por cáncer en Puerto Rico. Me dio una orden médica para la prueba de sangre oculta en la excreta y fue tan sencillo como ir a un laboratorio para recogerla. Yo pensé que iba a ser un revolú, pero eso no toma tanto tiempo. La hice en mi casa tranquilamente. Al cabo de unos días volví al laboratorio a buscar los resultados y pedí una cita con mi médico para discutirlos. Cuando el doctor me dijo que todo estaba bien sentí un gran alivio. Mi hija acaba de tener una bebé y quiero ser un abuelo sano para disfrutar de mi nieta muchos años. Esa es mi mayor motivación. Por eso, pienso hacerme este examen cada año.

El cáncer colorrectal se puede evitar

Si usted tiene 50 años o más, hacerse una prueba de detección de cáncer colorrectal **podría salvar su vida**. Este cáncer puede aparecer sin que usted presente síntomas y sin que nadie en su familia lo haya tenido antes. Por eso, es muy importante que hable con su médico sobre cuál prueba es la adecuada para usted. No lo deje para otro día, haga su cita hoy.

¡Tome la iniciativa!

Hable HOY con su médico

Figura 74. ***Imagen del testimonio posterior a la evaluación de los componentes educativos.***

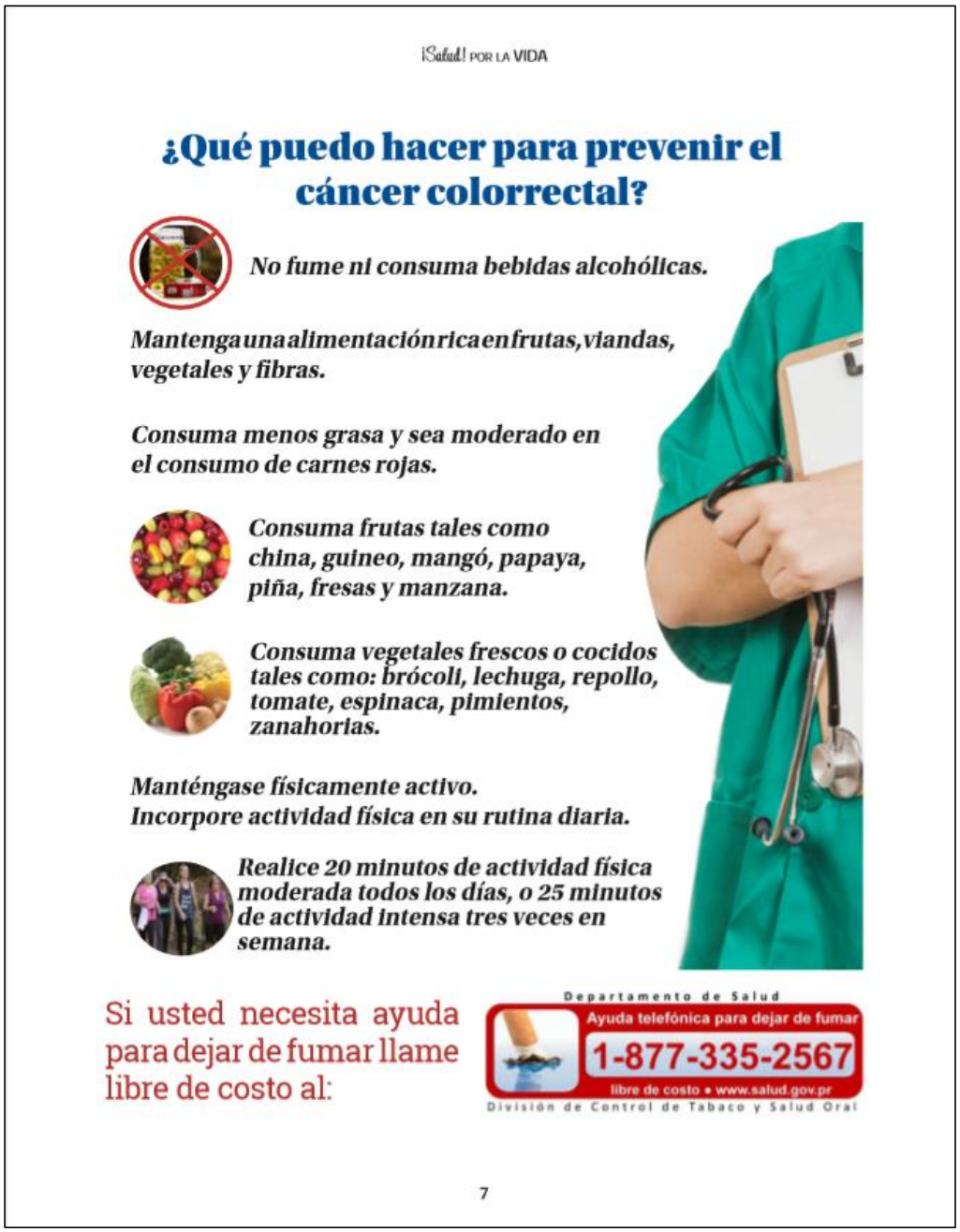


Figura 75. ***Recomendaciones para prevenir el CCR junto a la imagen de un profesional médico.***

Finalmente, en la última página de la revista se recogen las páginas de internet del Centro Comprehensivo de Cáncer de la UPR, la Coalición de Cáncer Colorrectal de PR, los Centros para el Control de Enfermedades CDC, y el enlace de un folleto del centro médico UCLA que incluye toda la información relacionada con la colonoscopia y su preparación. El resto de los materiales impresos no fueron modificados. Las últimas versiones de la revista y los materiales impresos se recogen en los anexos 38 a 45.

DISCUSIÓN

6. DISCUSIÓN

A pesar de que el CCR tiene una tasa relativa de supervivencia a 5 años del 90%, en PR, sólo alrededor de cuatro de cada diez casos de CCR son diagnosticados en una fase inicial (ACS, 2017e; CDC, 2017). Según el BRFSS, en 2016, únicamente el 17,8% de la población mayor de 50 años de PR se habían hecho una FIT o FOBT, y sólo el 49,7% se sometió a una colonoscopía entre los años 2006 y 2016 (CDC, 2017). Estas tasas de detección son sustancialmente inferiores a la meta fijada por la Mesa Redonda Nacional sobre el Cáncer Colorrectal, cuya meta es alcanzar una tasa de detección del 80% para 2018 (NCCRT, 2017a). Entre la población más vulnerable de padecer CCR por no completar las pruebas diagnósticas, o por ser diagnosticados en un estadío avanzado de la enfermedad, se encuentran los pacientes de los centros FQHC de la Isla (K. J. Ortiz-Ortiz et al., 2014; PRCCC, 2014; Shin P, 2015). Se trata de una población con bajos ingresos económicos (G. PR, 2016), y carente de seguro médico o con un plan médico del gobierno (Shin et al., 2015). En la valoración de necesidades llevada cabo para desarrollar este este programa encontramos que el 80% de la población puertorriqueña recibía algún tipo de cobertura médica por parte del estado (ya fuera local o federal) (APNews, 2015; U. S. C. Bureau, 2015; Económico, 2016; Shin et al., 2015) y, del 20% restante, un 12% no tenía seguro médico (NACHC, 2017). Pero estos no son los únicos factores que influyen negativamente en el cribado del CCR en PR. IM sugiere analizar el problema de salud siguiendo el Modelo PRECEDE/PROCEDE (Green & Kreuter, 1991). Este modelo nos ayudó a identificar aquellos determinantes personales y factores del entorno que influyen sobre las decisiones y acciones de la población respecto de su salud (Skinner, Kreuter, Street, Gold, & Manning, 1997) y, transformarlos en un programa de promoción para la salud (G. Kok et al., 2016).

Los resultados del estudio de valoración de necesidades con 7 grupos focales de nuestro programa, nos informaron de que los principales determinantes que influyen sobre el cribado del CCR, entre los pacientes de los FQHCs, son la falta de conocimiento y malentendidos respecto del CCR y de las pruebas de cribado; baja percepción de riesgo de padecer CCR; actitudes negativas respecto de las pruebas tales como machismo, fatalismo o procrastinación; conductas afectivas negativas como el miedo y la vergüenza respecto de la colonoscopia, o el miedo hacía los posibles resultados de las pruebas. Entre las barreras estructurales percibidas destacan la falta de tiempo, dinero o problemas con el transporte. Estos resultados coinciden con la revisión de la literatura (tanto empírica

como teórica) relacionada con el cribado de CCR en poblaciones hispanas de EEUU y puertorriqueños. En la literatura empírica, Dolan et al. (2015) relacionan la falta de conocimiento sobre el CCR y las pruebas de detección, con actitudes negativas y malentendidos sobre los mismos; Miller et al. (1992) asocian la falta de conocimiento, junto a una inadecuada alfabetización en salud, como unos bajos índices de cribado. El machismo, descrito como un conjunto de actitudes e identidades asociadas a la masculinidad, juega un papel variable en referencia a las pruebas de cribado para el CRC, concretamente en la colonoscopia. Mientras que para unos supone una experienca estigmatizante, una violación de la virilidad, para otros es un simple acto médico que les puede causar disconfort y miedo (Fernandez et al., 2008; Getrich et al., 2012; Sobralske, 2006; Stefanidis et al., 2006). El fatalismo es entendido como la creencia de que la muerte es inevitable cuando el cáncer está presente o de que, si uno está destinado a tener cáncer, lo tendrá independientemente de las acciones personales que uno tome para prevenirlo (Fernandez et al., 2008). A pesar de que la creencia en el fatalismo influye la hora de realizarse las pruebas de cribado de cáncer colorrectal (Powe & Johnson, 1995), hay estudios que no encuentran una estrecha relación entre la actitud y la decisión de hacerse la prueba (M. E Fernández et al., 2015; Jandorf et al., 2010; Shelton, Jandorf, Ellison, Villagra, & DuHamel, 2011). No obstante, la evidencia nos muestra que, para las poblaciones hispanas, la creencia de un diagnóstico de cáncer como una "sentencia de muerte" y, por lo tanto, va a influir en la compleción de las pruebas (Pérez-Stable, Sabogal, Otero-Sabogal, Hiatt, & McPhee, 1992). La ventaja, desde un punto de vista educacional, es que ese sentimiento de muerte puede ser relativamente fácil de modificar usando estrategias como testimonios de modelos que hayan sobrevivido al cáncer (M. E Fernández et al., 2015; Fernandez et al., 2008). La procrastinación o desidia es una barrera comúnmente expresada en las poblaciones hispanas como "ya lo haré mañana" ante la falta de síntomas de CCR (Fernandez et al., 2008). El miedo y la vergüenza son otros factores culturales que influyen, tanto en hombre como mujeres de poblaciones hispanas, a la hora de realizarse las pruebas de cribado, especialmente en lo que refiere a la colonoscopia (Getrich et al., 2012). Respecto de las barreras estructurales como la falta de tiempo, dinero o problemas con el transporte, son numerosos los estudios e informes institucionales que las relacionan con la bajas tasas de cribado de CCR (CCCPR, 2014; M. E Fernández et al., 2015; Fernandez et al., 2008; Jackson et al., 2016; Jandorf et al., 2010; Lopez-Charneco et al., 2013; K. Ortiz-Ortiz et al., 2014; Valdivieso MF, 2014).

Por otro lado, en la revisión sistemática de Kiviniemi et al. (2011), donde se evalúan los constructos de las teorías del comportamiento en relación al cribado del CCR, vemos que los constructos de las principales teorías del comportamiento, en relación con el cribado del CCR, están en consonancia con los determinantes identificados. Estos fueron: riesgo percibido (susceptibilidad y gravedad percibidas), beneficios y barreras y autoeficacia del Modelo de Creencias de Salud (M. H. Becker, 1974; Marshall H Becker et al., 1977; Janz & Becker, 1984); actitudes, normas sociales y control percibido de la conducta de la Teoría de la Acción Razonada y la Teoría del Comportamiento Planificado (Icek Ajzen, 1991; I. Ajzen, 2011; Icek Ajzen & Fishbein, 1975, 1980; Icek Ajzen & Madden, 1986); autoeficacia de la Teoría Social Cognitiva (Albert Bandura, 1986); y balance decisional del Modelo Trans-teórico (J. O. Prochaska & DiClemente, 1983; James O Prochaska et al., 1993; James O Prochaska et al., 2008).

Respecto a los factores del entono que afectan al cribado del CCR, los participantes de nuestro estudio alegaron la falta de seguro médico o la pertenencia a un plan médico del gobierno y, sobre todo, la falta de recomendación del médico, como los principales factores del entorno que afectan negativamente al cribado del CCR. Son varios los estudios que relacionan la falta de recomendación médica, la falta de seguro médico, o la pertenencia a un plan médico del gobierno, como factores que influyen negativamente en el cribado del CCR, lo que conlleva, inevitablemente, a bajas tasas de supervivencia (Lopez-Charneco et al., 2013; M. Lopez-Class et al., 2012; K. J. Ortiz-Ortiz et al., 2014; Shin et al., 2015). Otros estudios que analizan la relación entre indicadores socioeconómicos y el cribado del CCR, muestran una elevada consistencia entre un nivel educativo y estatus social elevados, un alto nivel de ingresos y cobertura médica, con una mayor compleción de las pruebas (Ioannou, Chapko, & Dominitz, 2003; Swan, Breen, Coates, Rimer, & Lee, 2003; Ward et al., 2008). En el estudio de Guerra et al. (2007), en el que se analiza la relación entre conocimiento, actitudes y conductas relacionadas con el cribado par el CCR, se encontró que la recomendación del médico es un poderoso motivador de la intención de someterse a exámenes de detección de CCR, lo que indica que las intervenciones destinadas a aumentar la recomendación médica de detección del CCR pueden ser una forma efectiva de aumentar las tasas de detección. Otros estudios con hispanos informan de que discutir con el médico sobre las diferentes pruebas de cribado y la recomendación de éste, afectan positivamente al cribado (Jandorf et al., 2010; Yepes-Rios, Reimann, Talavera, de Esparza, & Talavera, 2006). Fernández et al. (2008) en un estudio en el que evalúan el cribado en poblaciones hispanas en la frontera de Texas

con Méjico, relacionan unos bajos niveles de conocimiento sobre el CCR y las pruebas de detección, unidos a una baja recomendación por parte del médico, con un bajo nivel de cribado. En el mismo estudio, Fernández informa que la población con seguro médico tiene hasta tres veces más probabilidades de completar el cribado que la que no lo tiene. Otros estudios confirman esa afirmación en referencia a población hispana (Modiri, Makipour, Gomez, & Friedenberg, 2013; B. Thompson, Coronado, Neuhouser, & Chen, 2005). Guiados por los resultados de nuestro estudio cualitativo y por los constructos de las teorías del comportamiento, examinamos la relación entre el cribado del CCR y el conocimiento, riesgo percibido, balance decisional, expectativas de resultados, autoeficacia, normas sociales y actitudes comprobando que existe un alto nivel de coherencia entre los hallazgos del estudio y la literatura, dando así consistencia a nuestro estudio.

Una vez identificados los determinantes personales y los factores del entorno que afectan negativamente al cribado de CCR en PR, IM nos guio en nuestro objetivo de diseñar un plan para crear los componentes educativos de un programa de promoción para la salud. Tras una revisión sistemática sobre el rol de IM en el diseño de programas de promoción para la salud, Garba & Gadanya (2017) informan que IM se ha utilizado con éxito para planificar, implementar y evaluar las intervenciones en las que se mostró un aumento significativo en la aceptación de los programas de prevención y cribado, así como un mayor seguimiento de las guías de recomendación. Por su parte, Kok & Mesters (2011) recomiendan seguir los pasos de IM, para evitar errores tan frecuentes en la planificación de programas de promoción para la salud como son tratar de cambiar una conducta que no está relacionada con el problema de salud, determinantes que no son realmente relevantes para la conducta, o tratar de aplicar métodos de cambio que nunca se mostraron efectivos, entre otros.

A su vez, IM recomienda la investigación participativa basada en la comunidad (CBPR) para poder tener una perspectiva socioecológica sobre los determinantes adversos al problema de salud (L. K. Bartholomew et al., 2016). Coughlin et al. (2017), además de coincidir en la visión socioecológica de la CBPR, informan de la utilidad de ésta para cubrir desigualdades en salud en diversas comunidades, incluyendo aquellas desfavorecidas y problemas estructurales como la falta de seguro médico, o pobreza. Por su parte, Gray et al. (2010) recomiendan la CBPR para integrar y empoderar a la comunidad en la toma de decisiones del programa y poder solucionar, o mejorar, el

problema de salud mediante una toma de decisiones compartidas, co-aprendizaje y transferencia recíproca de experiencia entre ambas partes.

Como estrategias comunicativas para las CBPR, IM recomienda intervenciones multicomponentes para aumentar las garantías de éxito del programa. Del mismo modo, la *Community Guide*, recomienda el uso de intervenciones multicomponentes mediante la combinación de estrategias comunicativas como la educación uno-a-uno apoyada por componentes educativos como videos, materiales impresos, y recordatorios para proveedores y pacientes para abordar el cribado de CCR. En sus estudios, Breslow et al. (2008), Sabatino et al. (2013), y Brown et al. (2014) concluyen que, a la hora de incrementar el cribado del CCR, el uso de intervenciones multicomponentes es más efectivo que el uso de materiales de manera individual. Igualmente, un estudio con promotoras[73] mostró que los participantes que recibieron una intervención educativa combinando educación uno-a-uno con recordatorios para pacientes sobre la FOBT, tenían más probabilidades de completar las pruebas que aquellos que sólo recibieron el recordatorio (Coronado et al., 2011). Otros estudios, como los de Arvey et al. (2012) y Fernández et al. (2009), refuerzan la importancia de combinar la intervención educativa uno-a-uno con videos interactivos personalizados y materiales impresos en poblaciones latinas. En los resultados de su estudio para promover el cribado de CCR mediante una intervención personalizada con video interactivo en el que se siguen las etapas de cambio del Modelo Transteórico, Vernon et al. (2011) concluyen que el 70% de los participantes no pasaron de la etapa de preparación. Los autores del estudio sugieren el uso de más de un componente educativo para avanzar en las etapas de cambio como un plan de acción con instrucciones "paso a paso" y llamadas de apoyo a los participantes recordándoles la necesidad de realizarse las pruebas. Completando estas estrategias comunicativas, IM recomienda adaptar los componentes educativos al nivel de alfabetización sanitaria y legibilidad de la población prioritaria.

En la actualidad existen pocos estudios que examinen intervenciones multicomponentes que combinen educación uno-a-uno junto a otras estrategias comunicativas en poblaciones latinas de EE.UU. (Coronado et al., 2011; M. E Fernández et al., 2015; Shokar et al., 2016) para cubrir determinantes como la autoeficacia, normas subjetivas, actitudes como el fatalismo, autoeficacia, y barreras para incrementar el cribado de CCR

[73] Promotoras: Un promotor/a de salud o trabajador/a comunitario de Salud es cualquier individuo que realice funciones relacionadas con el cuidado de la salud y que haya sido entrenado/a para llevar a cabo una intervención ejerciendo de interlocutor/a entre los servicios de salud o servicios sociales y la comunidad.

(M. E Fernández et al., 2015), y ninguno con puertorriqueños. El programa *Salud por la Vida* se ha desarrollado como una intervención multicomponente, multinivel, personalizada, y adaptada a los niveles de legibilidad y alfabetización sanitaria de nuestra población. De ella se espera que, con el uso de múltiples estrategias comunicativas, se suplan las limitaciones que cada una de ellas pueda tener por separado, incrementando así el cribado de CCR.

A la hora de seleccionar los métodos que conducirían los componentes educativos de nuestro programa, nos guiamos nuevamente por las teorías del comportamiento y la evidencia, identificando aquellos métodos teóricos para el cambio de conducta más adecuados para intervenir sobre los determinantes identificados en la primera fase del programa. Encontramos que el entretenimiento educativo y el periodismo conductual son dos métodos generales e integrantes muy efectivos a la hora de cambiar normas sociales y normas sociales percibidas, autoeficacia y actitudes (Scarinci et al., 2012) y, particularmente efectivos, a la hora de llegar a aquellas audiencias con baja o nula alfabetización sanitaria, baja legibilidad o que son reticentes a seguir las recomendaciones para un cambio de conducta (A. McAlister & M. Fernandez, 2002; Rogers, Singhal, & Thombre, 2004). En su estudio sobre el uso del entretenimiento educativo para incrementar el cribado para el cáncer (de mama en este caso) en población latina de EE.UU. mediante fotonovela, Wilkins et al. (2007) muestran como el uso de este método incrementó el conocimiento y la intención de cribado entre los participantes de la investigación. Larkey & González (2007) afirman que el uso del entretenimiento educativo mediante narraciones que cuenten una historia incrementa el cribado de CCR en poblaciones latinas sub-atendidas. Igartua &Vega Casanova (2016) hablan de la importancia del entretenimiento educativo, en referencia a la identificación con los personajes, como un método para conseguir una mejor elaboración cognitiva, lo que se transforma en en actitudes más faborables al cambio de conducta. Kreuter et al (2007) dicen del entretenimiento educativo y del periodismo conductual, que son métodos importantes para la prevención del cáncer, especialmente a la hora de procesar información, sobrepasar barreras, y cambiar normas sociales. McGuire (1989) afirmaba que la utilización de modelos de similares características socioculturales y demográficas a los de la población prioritaria para narrar o informar sobre sus experiencias en positivo sobre el cambio de conducta adecuada para la salud, influye positivamente a la hora de tomar decisiones, creencias y actitudes. El periodismo conductual sigue los principios

anunciados por McGuire. Por ejemplo, McAlister & Fernández (2002) afirman, sobre el periodismo conductual, que es un método poderoso a la hora de tomar decisiones en salud, para adquirir conocimiento y habilidades "paso a paso" guiados por el ejemplo de modelos de características similares, y para cambiar normas sociales al percibir que otros están ejecutando la misma conducta. Varios métodos que quedan recogidos bajo el amplio paraguas de los anteriores son el modelaje social, el refuerzo, el tailoring, la persuasión, y la relevancia cultural, entre otros. Éstos han demostrado ser eficaces a la hora de influir sobre determinantes como conocimiento, riesgo percibido, barreras y beneficios percibidos, actitudes, expectativas, autoeficacia y habilidades, así como normas sociales y normas sociales percibidas, favoreciendo y motivando la iniciación y compleción del cribado de CCR (Calo et al., 2015; CDC, 2016; M. E Fernández et al., 2015; Honda & Gorin, 2005; Serra et al., 2017).

Los métodos utilizados en este programa se fundamentan en las teorías del comportamiento (Modelos de Creencias de Salud, Teoría de la Acción Razonada y Teoría del comportamiento Planificado; Teoría Social Cognitiva; Modelo Transteórico, y Modelo integrado del Comportamiento) y algunas de las teorías de la comunicación (Teorías del Proceso de Información y el modelo de Comunicación/Persuasión). Debido a que el Método Integrado del Comportamiento acoge la mayor parte de los constructos de las principales teorías del comportamiento, utilizamos aquellas estrategias que han demostrado ser efectivas para cubrir esos constructos (Rimer & Glanz, 2005). Entre ellas destacan la utilización de materiales "a medida" (tailored) en base a las características de la población prioritaria y de las conductas individuales de los participantes de la intervención para ofrecer la información; la utilización de modelos de rol para mostrar la conducta deseada, mostrar a personas de la misma comunidad aprobando la conducta, entre otras. Del mismo modo, buscamos aquellas estrategias más eficaces para cada una de las etapas del Modelo Transteórico de Prochaska. Ente ellas, crear mensajes que pongan de manifiesto la necesidad de un cambio de conducta, la recomendación de la nueva conducta por parte de un proveedor de salud, la personalización de la información sobre los beneficios que conlleva el cambio de conducta, la insistencia en los beneficios del cambio, y la aportación de pistas para eliminar barreras, entre otras (Ramirez & McAlister, 1988; Rimer & Glanz, 2005). Por su parte, respecto de las Teorías del Proceso de la Información, Kools et al. (2004) proponen la división y organización de la información, la imaginación, el ensayo, o la promoción de estímulos para ejecutar una

acción. Por otro lado, el Modelo de Comunicación/Persuasión recomienda la elaboración de mensajes cuyas fuentes se perciban como expertas (como un proveedor de salud) (Berlo et al., 1969; Chaiken & Stangor, 1987) y/o que compartan similitudes basadas en la raza, sexo, edad, etnia, nivel socioeconómico y ocupacional, lugar de residencia, etc., o bien intereses, sentimientos, opiniones, valores y creencias (Broxton, 1963; Byrne, 1961; A. J. Smith, 1957). Además, los mensajes deben ser diseñados utilizando colores, fuentes e imágenes que transmitan relevancia al grupo consiguiendo, reflejando visualmente el mundo social y cultural de la audiencia (Schiffman, 1995), y aumentando la receptividad y aceptación de los mensajes (Resnicow et al., 1999). Algunas de estas estrategias coincidieron con las opiniones de los participantes de nuestro estudio respecto a sus preferencias a la hora de recibir los mensajes en los componentes educativos. La mayoría coincidieron en que les gustaría recibir información sobre el CCR por parte de un médico, y el uso de imágenes y mensajes claros.

Para influir sobre la falta de recomendación del proveedor de salud de las pruebas de cribado del CCR, optamos por el Método "Activación del paciente", en el que es el paciente quien toma la iniciativa en la discusión sobre las pruebas de detección. Dorlan et al. (2015) afirman que la discusión sobre las pruebas de cribado entre paciente y médico, previa intervención con video educativo con los pacientes, más recordatorio para proveedores deliberado por los pacientes, son más efectivas que las visitas convencionales, especialmente para pacientes de bajo nivel socioeconómico y bajo nivel educativo. Por otro lado, Aragonés et al. (2010) probaron que una intervención con video educativo acompañado de información impresa sobre el CCR, más un recordatorio para el médico entregado por el propio paciente, estaba asociada a una mayor recomendación de las pruebas de detección del CCR por parte del proveedor de salud, y una mayor compleción de las pruebas en poblaciones latinas de EE.UU.

Del mismo modo, se tuvo en cuenta la opinión de los participantes a la hora de escoger los componentes educativos para el programa. Éstos propusieron videos y materiales impresos con un vocabulario simple e imágenes atractivas. Vernon et al. (2011) advierten de la necesidad de utilizar más de un componente educativo para motivar a los participantes a avanzar en las etapas de cambio del Modelo Transteórico respecto del cribado del CCR. En su estudio proponen un video interactivo complementado por un plan de acción y llamadas de recordatorio/apoyo para pacientes. Por otro lado, en su estudio para evaluar la efectividad de dos intervenciones para incrementar el cribado del

CCR en población latina de la frontera de Méjico con Texas, Fernández et al. (2015) utilizaron un video interactivo, por un lado, y folletos, tríptico y rotafolios por otro. Ambas intervenciones (guiadas por promotoras) demostraron ser igual de efectivas, por lo que consideramos adaptar y diseñar materiales similares para el programa.

A la hora de crear los componentes educativos del programa nos enfrentamos a diferentes desafíos. Uno de ellos fue crearlos adaptados al nivel de alfabetización en salud y legibilidad de la población prioritaria, ya que la baja alfabetización en salud puede ser un factor contribuyente en las disparidades respecto del cribado del CCR. Vernon et al. (2008) informan de que, entre los desafíos de alfabetización en salud para el cribado del CRC se incluyen los relacionados con aumentar la capacidad de los pacientes para comprender y actuar de forma independiente en el seguimiento de las instrucciones para completar un análisis de sangre oculta en la excreta, o prepararse para la colonoscopia ya que los materiales educativos sobre estas pruebas son, a menudo, innecesariamente complicados. Aunque la evidencia es limitada, algunos estudios sobre CCR han relacionado la baja alfabetización con menos conocimiento, más actitudes negativas, una peor comprensión de los beneficios de la detección, y una menor autoeficacia para completar las pruebas de detección (N. D. Berkman et al., 2011). En su estudio, Peterson et al. (2007) asocian una limitada alfabetización en salud con menos conocimiento sobre el CCR y las pruebas de cribado, y más barreras para completar el cribado de CCR. En el caso del CCR, en el que una detección temprana incrementa considerablemente las tasas de supervivencia, vemos como las personas con baja alfabetización en salud y bajos ingresos, rara vez participan de los programas de detección, y cuentan con más barreras para obtener información sobre la compleción de las pruebas de cribado (Davis et al., 2001; Hoc, 1999; Nielsen-Bohlman et al., 2004). La revisión de la literatura (G. PR, 2016) y los resultados de los grupos focales para el análisis de necesidades describen a nuestra población prioritaria como una comunidad con baja alfabetización sanitaria y unos niveles bajos de legibilidad. Guerra et al. (2005) sugirieren que los esfuerzos para mejorar la comunicación sobre el cribado del CCR con pacientes latinos y pacientes con baja educación son claramente necesarios para reducir las disparidades en el conocimiento y la utilización de las pruebas de detección para ese cáncer. Smith et al. (2014) y Liu et al. (2013) advierten de la necesidad de adaptar los componentes educativos sobre el cribado del CCR al nivel de legibilidad apropiado para cada población para que estos resulten más apropiados y efectivos. Del mismo modo, instituciones como el CDC, el NCSALL,

o el NCI recomiendan el uso de fórmulas de legibilidad la hora de crear componentes educativos.

Otro desafío fue el de crear los componentes sensibles a la cultura puertorriqueña. La cultura es un factor asociado a la salud y a las conductas relacionadas con la salud, así como un instrumento fundamental a la hora de desarrollar programas de educación para la salud efectivos (Anderson et al., 2003; Century, 2003) influyendo sobre actitudes, creencias y conductas (W. McGuire, 1989). Finalmente, los componentes debían estar "hechos a medida" de los participantes. Kreuter (2003) afirma que, para que los programas sean efectivos, deben crearse teniendo en cuenta las características que son propias y del interés de la población, adaptándolo al conocimiento, creencias, cultura, lenguaje y experiencias previas de cada persona. Witte (2005) sostiene que, mediante las intervenciones "a medida" incrementamos la motivación y la habilidad de la población para procesar el mensaje, aumentando así, las posibilidades de que se lleve a cabo un cambio de actitud y de conducta. Respecto a las intervenciones "a medida" mediante dispositivos electrónicos, Kohl et al. (2013) y Portnoy et al. (2008), coinciden en afirmar que han resultado herramientas muy útiles en salud pública en las últimas décadas. Vernon et al (2011) concluyen en su estudio que las intervenciones "a medida" tienen un efecto positivo en el cribado del CCR conduciendo a los participantes a través de las etapas de cambio del Modelo Transteórico, especialmente si se acompañan de otros componentes educativos; y Percac-Lima et al. (2009) y Myers et al. (2007), coinciden en afirman que las intervenciones "a medida" facilitan la identificación de barreras para el cribado del CCR y ayudan a incrementar el cribado mediante colonoscopia para poblaciones minoritarias con bajos ingresos.

En este estudio no se presenta una evaluación de la intervención y, por lo tanto, no podemos predecir si los pacientes de los FQHCs iniciaran y completaran el cribado de CCR. A pesar de eso, el *pretesting* de los componentes educativos con miembros de la comunidad, nos ofrece una idea de la aceptación y de la motivación hacia la compleción de las pruebas que éstos van a provocar entre los participantes a la hora de la intervención. Guiados por la literatura empírica y teórica, y por la participación de la comunidad, pudimos crear unos componentes que han resultados ser de fácil comprensión favoreciendo así el conocimiento sobre el CCR y las pruebas de cribado. Aquellos que nunca se habían hecho el cribado, reconocen haber aprendido sobre el CCR y las pruebas de detección. Para aquellos que se habían sometido a alguna de las pruebas de detección

previamente, resultaron componentes muy didácticos. El uso del entretenimiento educativo, ha demostrado ser eficaz a la hora de incrementar el conocimiento y de reconocer el cribado de CCR como algo que otros miembros de la misma comunidad están realizando, favoreciendo así al cambio de normas sociales y normas sociales percibidas. Otros métodos integrados bajo el paraguas del entretenimiento educativo como son el modelaje social, el arrepentimiento anticipado, o la relevancia cultural, han favorecido a la identificación con los personajes y la cultura y han aumentado la percepción de riesgo de padecer CCR llevando a los participantes a través de las diferentes etapas del Modelo Transteórico. La evidencia sugiere utilizar más de un componente educativo junto a los videos interactivos para motivar a los participantes a pasar de la etapa de preparación a la acción. La revista, al igual que el resto de los materiales impresos, contienen mucha de la información del TIMI ya que, al ser material que los participantes se van a llevar a casa, va a ejercer de refuerzo. Cuando se les preguntó a los participantes del estudio qué harían con los materiales impresos una vez en casa, casi todos coincidieron en afirmar que iban a leerlos con detenimiento y compartirlos con familiares y amigos. No podemos saber si se trató de un gesto de cortesía hacia los miembros del equipo de investigación, pero en el caso de que los participantes no presten atención a los componentes en su domicilio, las llamadas de recordatorio van a reforzar la sensación de necesidad por completar las pruebas. Algunos de los participantes afirmaron que las llamadas iban a ser necesarias para acabar de "empujar" a la población a realizarse la pruebas.

El uso de periodismo conductual ha resultado ser muy efectivo a la hora de crear testimonios de las mismas características sociodemográficas y culturales que los participantes. El hecho de que éstos recibieran la información por parte de un "igual", favoreció que se sintieran identificados, no sólo con la cultura y el lenguaje, sino también con actitudes como el machismo o la vergüenza, y con experiencias vitales, como el hecho de querer estar sano para disfrutar de los nietos. Del mismo modo, las historias narradas mediante periodismo conductual recogen expresiones y giros del lenguaje propios de la comunidad prioritaria que han resultado ser muy efectivos para reforzar la identificación. Los participantes del estudio coincidieron en afirmar que "a los puertorriqueños no les gusta leer". Creemos que esa afirmación está relacionada con el nivel educativo (primaria) y los bajos índices de alfabetización y legibilidad de la comunidad prioritaria. Por ese motivo, la revista fue modificada para incrementar su atractivo mediante la reducción de

texto y ampliación de imágenes en tamaño y número siguiendo las Teorías de la Comunicación/Persuasión. A pesar de que los participantes afirmaron, del TIMI y del a revista, que éstos iban a "crear consciencia" y a motivar a la población a completar las pruebas de cribado, la evidencia sugiere que otros componentes como un plan de acción o llamadas de recordatorio son necesarios para empujar a la población a moverse dentro de las etapas del cambio del Modelo Transteórico.

Del componente plan de acción esperamos que ayude a la población a avanzar a la etapa de acción mediante la compleción de la lista de verificación con los pasos a seguir para completar las diferentes pruebas y el contrato de compromiso. Williams et al. (2005) comprobaron que el 81% de los participantes de su estudio cumplieron con los objetivos propuestos para completar un plan de ejercicios. Del grupo control que no firmó el contrato, sólo el 31% cumplió con los objetivos. Estos resultados refuerzan el principio de "búsqueda por ser consecuentes con nuestras promesas y compromisos públicos para sentirnos mejor con nosotros mismos" (Blumenthal-Barby & Burroughs, 2012).

Por su parte, creemos que el infográfico va a servir de ayuda a la hora de seguir las instrucciones para completar las pruebas de sangre oculta en la excreta al tratarse de un documento exclusivamente gráfico, sin imágenes. Pfau et al. (2000) afirman que las imágenes, con ausencia de texto, generan percepciones positivas respecto del a fuente emisora. En el *pretesting* de los componentes educativos de un programa para incrementar el cribado de CCR, los participantes reportaron una mayor comprensión de las instrucciones provenientes del infográfico sin texto alegando que el texto en las instrucciones distrae su atención (Coronado et al., 2011).

Respecto al *prompt* mediado por los pacientes, la mayoría de los participantes lo vieron como un recuso muy útil para presentarse ante el médico e iniciar una conversación acerca de la recomendación de las pruebas de cribado. Del mismo modo, algunos de ellos, refirieron sentirse más seguros y motivados al llegar a la consulta del médico con este documento después de haber recibido la intervención educativa. Aunque la principal finalidad de este componente es aumentar la recomendación de las pruebas de cribado por parte del proveedor de salud, de él también esperamos que mejore la comunicación médico paciente (Hibbard & Cunningham, 2008), que ayude a los pacientes a expresar sus preocupaciones respecto de las pruebas (Cooper et al., 2003; Korsch et al., 1968), que ayude a aumentar la satisfacción respecto del cuidado médico (Blanchard et al., 1990), e

incremente la satisfacción de los pacientes por cuidar de sus salud (Epstein et al., 1993; Kaplan et al., 1989; Rosenberg et al., 1997).

Así pues, podemos concluir diciendo que el uso de IM para el diseño y desarrollo del programa *Salud por la Vida* nos ha dado una estructura organizada y sistemática que nos ha servido de guía en a) la identificación de los determinantes y factores más influyentes sobre el cribado de CCR, b) en el cuándo y cómo usar la teoría y la evidencia empírica para tomar decisiones sobre aquellos métodos de cambio, estrategias, materiales y mensajes, y c) en el proceso de participación de la comunidad, asegurando una continua comunicación y feedback que nos ha ayudado en cada una de las fases del diseño y creación del programa, desde la valoración de necesidades, hasta la evaluación de los componentes educativos que integran el mismo. Siguiendo los pasos y las tareas de IM, hemos asegurado la incorporación sistemática de la teoría y la evidencia empírica proveniente de la literatura y de nuevos datos obtenidos mediante la participación de la comunidad a nuestro programa, para dirigir los determinantes personales y factores del entorno usando una perspectiva ecológica que considere diferentes niveles de intervención. Crear un programa de salud guiados por las diferentes tareas que IM propone para cada una de sus fases, nos ha permitido traducir los determinantes personales y factores del entorno en un programa de promoción para la salud que cubra los objetivos, métodos y estrategias adecuados para conseguir un cambio de conducta y, que, a su vez, integre las características culturales y personales de nuestra población prioritaria.

LIMITACIONES

7. LIMITACIONES

Debido a la naturaleza cualitativa de algunas de las actividades de este estudio, como los grupos focales, los resultados no son generalizables para todas las poblaciones de 50 años, o más, de PR. No obstante, los participantes fueron seleccionados siguiendo unos criterios específicos para que representaran, lo más fielmente posible, a nuestra población prioritaria, por lo que, los determinantes y factores identificados, respecto del cribado de CCR son, probablemente, los más relevantes. Por otro lado, la mayoría de los participantes de las entrevistas de periodismo conductual tenían un estatus socioeconómico más alto y un mejor acceso al seguro de salud privado que los de la población general de la Isla. El ingreso anual promedio en PR, para 2015, fue de 18.626 dólares (G. PR, 2016); sin embargo, el 60% de nuestra muestra tenía un ingreso anual igual o superior a 30.000.00 dólares. Con respecto al seguro de salud, el 80% de los puertorriqueños tienen algún tipo de seguro de salud subsidiado (local o federal), el 10% no tienen seguro (CDC, 2012), y el 10% tienen seguro de salud privado (Shin et al., 2015). Sin embargo, la mitad de nuestros participantes tenían seguro de salud privado, el 40% tenían algún tipo de seguro del gobierno, y el 10% no tenían seguro. Las diferencias respecto a los ingresos y las coberturas del seguro de salud podrían deberse al hecho de que los participantes fueron reclutados a través del sistema de correo electrónico del Campus de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico. Por lo tanto, dado que los participantes fueron reclutados en un entorno educativo superior, se puede esperar que pertenezcan a un nivel socioeconómico más alto al de la población promedio. Sin embargo, aquellos participantes con seguro de salud privado reconocieron que su situación era diferente a la de la población en general y relataron las experiencias de amigos y familiares que no tienen seguro de salud privado.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONS

8. CONCLUSIONES/CONCLUSIONS

1. El CCR es la principal causa de mortalidad relacionada con el cáncer en PR. A pesar de ser un cáncer altamente prevenible a través de la detección y el tratamiento de pólipos precancerosos, las tasas de detección de CCR en PR siguen siendo bajas, mientras que la incidencia de CCR y la mortalidad continúan aumentando.

2. El uso de IM para crear un programa de salud que incremente el cribado de CCR ha garantizado la incorporación sistemática de teorías de las ciencias del comportamiento, de la psicología y de la comunicación, así como datos empíricos provenientes de la comunidad, para guiar el diseño del programa, crear los componentes educativos que lo componen, y evaluarlos.

3. La valoración de necesidades en una primera fase proveyó al programa de una base sólida mediante la identificación de los de determinantes personales y factores del entorno, que fue esencial para la correcta selección de los objetivos y métodos de cambio.

4. Las tres perspectivas que definen IM: un enfoque multiteórico; un enfoque ecológico, y un enfoque participativo, aumentan las garantías de éxito del programa.

5. La participación de la comunidad en cada una de las fases de diseño y desarrollo del programa ha sido fundamental, no sólo para poder identificar aquellos determinantes y factores del entorno que fundamentan el programa, sino que también en la aportación de elementos culturales y giros lingüísticos que han llevado a una mayor identificación con el programa y una mayor motivación a completar las pruebas de cribado.

6. Los métodos generales e integrantes entretenimiento educativo y periodismo conductual han demostrado ser eficaces a la hora de incrementar el conocimiento sobre el CCR y las pruebas de cribado, así como para influir respecto a las actitudes, percepción de riesgo y motivación de los participantes del estudio de evaluación de los componentes.

7. IM puede ser utilizado en el diseño y creación de diferentes programas dirigidos a cubrir cualquier otra conducta relacionada con un problema de salud mediante el uso de diferentes objetivos, métodos y estrategias.

CONCLUSIONS

1. CRC is the leading cause of cancer-related mortality in PR. Despite being a highly preventable cancer through the detection and treatment of precancerous polyps, the rates of detection of CRC in PR remain low, while the incidence of CRC and mortality continue to increase.

2. IM is a systematic method for the creation of a health program to increases CRC screening. IM uses psychology and behavioral sciences theories, communication theories, and empirical data from the community to guide the design of the program and create the educational components.

3. A needs assessment occurs in the first phase; providing the program with a solid base through the identification of personal determinants and environmental factors, which was essential for the correct selection of performance objectives, change objectives, and methods of change.

4. The three perspectives that define IM are 1) a multi-theoretical approach, 2) an ecological approach, and 3) a participatory approach. The used of these three approaches increases the likelihood of program success.

5. The participation of the community in each of the phases of design and development of the program has been fundamental, not only to be able to identify those determinants and environmental factors that underlie the program, but also in the contribution of cultural and linguistic elements that have led to greater identification with the program and greater motivation to complete the screening tests.

6. The overarching methods educational entertainment and behavioral journalism have shown to be effective in increasing knowledge about CRC and screening tests; as well

as influencing attitudes, risk perception and motivation of the participants of the program.

7. IM can be used in the design and creation of different programs aimed at covering any other behavior related to a health problem through the use of different objectives, methods and strategies.

PROPUESTAS

9. PROPUESTAS

1. La implementación y evaluación del programa *Salud por la Vida*, se planean como futuras fases de investigación de este proyecto con los retos que eso supone después de que los huracanes Irma y sobre todo Maria devastaran Puerto Rico en septiembre de 2017. Aún hay partes de la Isla, especialmente aquellas más pobres, que no tienen corriente eléctrica o agua potable, y algunos FQHC han quedado destrozados. Mucha gente ha perdido su hogar y su trabajo, y se están produciendo éxodos a EE.UU. con las consecuentes separaciones familiares. Todo esto, ha provocado un dramático aumento de la tasa de ansiedad, depresión y tentativas de suicidio en Puerto Rico, agravadas por el hecho de que los servicios médicos son insuficientes, así como el acceso a medicamentos (Daily, 2018; C. Dickerson, 2017). Muchos consultorios médicos e instalaciones más pequeñas están cerrados, las personas con necesidades crónicas de salud con frecuencia tienen que prescindir de atención médica o buscarla en las salas de urgencia. La escasez empeora la carga, tanto de afecciones crónicas como de afecciones agudas, y los pacientes tienen que esperar por largas horas mientras que los recursos escasean. Estas circunstancias, unidas a la grave crisis por la que atraviesa la Isla, han retrasado por más de 6 meses la intervención del programa *Salud por la Vida*. Se hace necesaria una reevaluación de las necesidades de la población prioritaria para valorar si los determinantes y factores del entorno que afectan al cribado del CCR han cambiado. Esta nueva circunstancia conlleva, a su vez, una revaloración del presupuesto del proyecto y, probablemente, nuevas estrategias para abordarlo.

2. La Orden Administrativa número 334 del 2015 del Departamento de salud de Puerto Rico, indica que toda persona de 40 a 75 años de edad de PR debe hacerse las pruebas de detección temprana de CCR (D. d. S. d. PR, 2015). El programa *Salud por la Vida*, empezó a diseñarse antes de la implantación de dicha normativa y siguiendo las recomendaciones de la ACS, en las que las pruebas de detección del CCR se recomiendan a partir de los 50 años (ACS, 2017k). En la evaluación de los componentes educativos, algunos participantes sugieren dirigir el programa a poblaciones más jóvenes. En las hojas informativas del programa se recomienda el cribado a partir de los 40 años si existen antecedentes familiares de CCR, pero queda abierta la propuesta de adaptar o crear nuevos componentes dirigidos a esa

población usando, nuevamente, el proceso de planificación sistemática IM. El motivo por el que no se ha incluido a la población más joven sin más en el programa actual, es porque se debe realizar una nueva evaluación de necesidades e identificar los determinantes personales y factores del entorno que afecten esa población, que no tienen por qué coincidir, necesariamente, con la población prioritaria actual.

ANEXOS

10. ANEXOS EN CD

1. *Factors influencing colorrectal cancer screening among patients in PR*: Protocolo para el comité de IRB para el estudio con grupos focales para análisis de necesidades.

2. Flyer de reclutamiento para el estudio de grupos focales para el análisis de necesidades.

3. Formulario de legibilidad del estudio con grupos focales para el análisis de necesidades.

4. Formulario de contacto del estudio con grupos focales para el análisis de necesidades.

5. Consentimiento informado para el estudio con grupos focales para el análisis de necesidades.

6. Encuesta de datos demográficos para el estudio con grupos focales para el análisis de necesidades.

7. Entrevistas de los grupos focales para el análisis de necesidades.

8. Carta de aprobación del comité de IRB para proceder con los grupos focales del análisis de necesidades.

9. *Behavioral analysis of men and women who have completed colorectal cancer screening:* Protocolo del estudio de periodismo conductual.

10. Flyer de reclutamiento par participantes del estudio de periodismo conductual.

11. Encuesta de datos demográficos para los participantes del estudio de periodismo conductual.

12. Entrevistas de periodismo conductual.

13. Consentimiento informado para el estudio de periodismo conductual (en inglés).

14. Consentimiento informado para el estudio de periodismo conductual (en español).

15. Carta de aprobación del IRB para el estudio de periodismo conductual.

16. Flyer de reclutamiento para el pretesting de los componentes educativos.

17. Consentimiento informado para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos (en inglés).

18. Consentimiento informado para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos (en español).

19. Cuestionario demográfico para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos.

20. Encuesta sobre la revista y materiales impresos para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos.

21. Encuesta sobre el TIMI para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos.

22. Guía de las entrevistas para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos (revista y materiales impresos).

23. Guía de las entrevistas para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos (TIMI).

24. Carta de aprobación para el estudio de grupos focales para el pretesting de los componentes educativos.

25. Transcripción de las entrevistas de grupos focales para el análisis necesidades.

26. Diagrama de flujo de programación del TIMI.

27. Guion del TIMI.

28. Preguntas sobre la lectura del guion del TIMI en Trigo Housing.

29. Sugerencias respecto del guion del TIMI de los asistentes a la lectura de Trigo Housing.

30. Guion de las animaciones del TIMI.

31. Formulario de elegibilidad del estudio de Periodismo conductual.

32. Formulario de contacto del estudio de Periodismo conductual.

33. Transcripciones de las entrevistas del estudio de Periodismo Conductual.

34. Protocolo de llamadas de apoyo/recordatorio a participantes del programa.

35. Notas grupos focal para pretesting de los componentes educativos en Trigo Housing.

36. Notas de campo de las entrevistas para pretesting de los componentes educativos en Houston.

37. Informes de Atlas-Ti de los componentes educativos en Houston.

38. Revista *Salud por la Vida.*

39. Hoja informativa para varones.

40. Hoja informativa para mujeres.

41. Plan de acción para la prueba de sangre oculta en la excreta en centros sin laboratorio.

42. Plan de acción para la prueba de sangre oculta en la excreta en centros con laboratorio.

43. Plan de acción para la colonoscopia.

44. Infográfico para completar la prueba de sangre oculta en la excreta.

45. *Prompt.*

46. Transcripciones de las entrevistas de los grupos focales pretesting.

47. Artículo "*Using Intervention Mapping to Develop Health Education Components to Increase Colorectal Cancer Screening in Puerto Rico*" en la revista científica de impacto *Frontiers in Public Health* en la sección de *Public Health Education and Promotion* para el especial de investigación: *"Theory and Evidence-Based Health Promotion Program Planning; Intervention Mapping"*.

48. Póster: *"Using Intervention Mapping to design a health education Program to increase colorectal cancer screening in Puerto Rico"*, en la competición de posters de estudiantes de los *McGovern Award Lecture Series in Health Promotion*.

49. Póster "*Development of Behavioral Journalism newsletters to address barriers of colorectal cancer screening among Puerto Ricans*" para la *39th Annual Meeting and Scientific Sessions of the Society of Behavioral Medicine*.

50. Matriz de objetivos de cambio para el cumplimiento de las recomendaciones de cribado del CCR en puertorriqueños de 50 años o más (inglés y español).

51. Matriz de métodos, estrategias y componentes educativos para abordar los objetivos de cambio y modificar los determinantes que impiden el cribado del CCR en PR.

52. Preguntas para la entrevista de periodismo conductual con objetivos y etapas de cambio a las que pertenecen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abraham, C., & Michie, S. (2008). A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. *Health Psychology, 27*(3), 379-387.

Abraham, C. a. S., P. (2005). The Health Believe Model. In M. c. a. P. Norman (Ed.), *Predicting health Behaviour research and practice with social cognition models* (2nd ed., pp. 28-80). Berkshire, United Kingdom: Open University Press, McGraw-Hill Education. .

ACS. (2016). *National health education standards: achieving health literacy*. Retrieved from https://www.cdc.gov/healthyschools/sher/standards/index.htm

ACS. (2017a). Cancer Action Network. Retrieved from https://www.acscan.org/what-we-do/colorectal-cancer/actions

ACS. (2017b). Cancer Statistic Center. Retrieved from https://cancerstatisticscenter.cancer.org/#!/

ACS. (2017c). Colorectal Cancer Screening Tests. Retrieved from https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/screening-tests-used.html

ACS. (2017d). Colorectal Cancer Statistics, 2017. Retrieved from pressroom.cancer.org/CRCstats2017

ACS. (2017e, March, 1, 2017). ¿Cuáles son las tasas de supervivencia para el cáncer colorrectal según la etapa? Retrieved from https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/tasas-de-supervivencia.html

ACS. (2017f). Estadísticas importantes sobre el cáncer colorrectal. Retrieved from https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/acerca/estadisticas-clave.html

ACS. (2017g, March 1, 2017). Factores de riesgo del cáncer colorrectal. Retrieved from https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html

ACS. (2017h, March 1, 2017). Factores de riesgo del cáncer colorrectal. Retrieved from https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html

ACS. (2017i). Pruebas para detectar el cáncer colorrectal. Retrieved from https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html

ACS. (2017j). ¿Qué es el cáncer colorrectal? Retrieved from https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/acerca/que-es-cancer-de-colon-o-recto.html

ACS. (2017k, March 1, 2017). Recomendaciones de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana del cáncer colorrectal. Retrieved from https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/recomendaciones-de-la-sociedad-americana-contra-el-cancer.html

Aday, L. A., & Cornelius, L. J. (2006). *Designing and conducting health surveys: a comprehensive guide*: John Wiley & Sons.

AECC. (2014, 03/22/2017). ¿Qué es el cáncer de colon? . Retrieved from https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/cancerdecolon/Paginas/quees.aspx

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes, 50*(2), 179-211.
Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of applied social psychology, 32*(4), 665-683.
Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychology and Health, 26*(9), 1113-1127.
Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. In: Reading, MA: Addison-Wesley.
Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour.
Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of experimental social psychology, 22*(5), 453-474.
Alegria, M., Sribney, W., Perez, D., Laderman, M., & Keefe, K. (2009). The role of patient activation on patient-provider communication and quality of care for US and foreign born Latino patients. *=Society of general Internal Medicine, 23*(3), 534-541.
Alegría, M., Sribney, W., Perez, D., Laderman, M., & Keefe, K. (2009). The role of patient activation on patient–provider communication and quality of care for US and foreign born Latino patients. *Journal of General Internal Medicine, 24*(3), 534-541.
Allport, G. W. (1935). Attitudes: A Handbook of Social Psychology, Worcester, Mass. *Clark University Press. Anderson, JC, & Gerbing, DW (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. Psychological Bulletin, 103*(3), 411.
Anderson, L. M., Scrimshaw, S. C., Fullilove, M. T., Fielding, J. E., Normand, J., & Services, T. F. o. C. P. (2003). Culturally competent healthcare systems: A systematic review. *American journal of preventive medicine, 24*(3), 68-79.
Andreoli, V., & Worchel, S. (1978). Effects of Media, Communicator, and Message Position onAttitude Change. *Public opinion quarterly, 42*(1), 59-70.
APNews. (2015). NY governor, NYC mayor join Puerto Rico health care rally. *APNews*.
Aragones, A., Schwartz, M. D., Shah, N. R., & Gany, F. M. (2010). A randomized controlled trial of a multilevel intervention to increase colorectal cancer screening among Latino immigrants in a primary care facility. *Journal of General Internal Medicine, 25*(6), 564-567.
Arvey, S. R., Fernandez, M. E., LaRue, D. M., & Bartholomew, L. K. (2012). When promotoras and technology meet: A qualitative analysis of promotoras' use of small media to increase cancer screening among South Texas Latinos. *Health Education and Behavior, 39*(3), 352-363.
ASGE. (2017). Cómo comprender la sigmoidoscopia flexible. Retrieved from https://www.asge.org/home/for-patients/patient-information/cómo-comprender-la-sigmoidoscopia-flexible
ASPRR. (2017). Los Centros de Salud Primaria en PR. Retrieved from www.saludprimariapr.org
Atkinson, R., & Flint, J. (2001). Accessing hidden and hard-to-reach populations: Snowball research strategies. *Social research update, 33*(1), 1-4.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev, 84*(2), 191-215.
Bandura, A. (1982). Self-Efficacy Mechanism in Human Agency. *American Psychologist., 37*.
Bandura, A. (1986a). National Inst of Mental Health, Rockville, MD, US.(1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*.
Bandura, A. (1986b). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
Bandura, A. (1986). Social Foundations of Thought and Action: a Social Cognitive Theory Prentice-Hall: New York.
Bandura, A. (1997). The anatomy of stages of change. *Am J Health Promot, 12*(1), 8-10.
Bandura, A. (2002). Social Cognitive Theory of Mass Communications. In J. B. a. D. Zillman (Ed.), Media Effects:Advances in Theory and Research (2nd ed.): Hillsdale,N.J.; Erlbaum.
Bandura, A., Adams, N. E., & Beyer, J. (1977). Cognitive processes mediating behavioral change. *J Pers Soc Psychol, 35*(3), 125-139.
Barrio- Cantalejo, I. M. (2007). *Legibilidad y Salud: Los m,todos de medici¢n de la legibilidad y su aplicaci¢n al dise¤o de folletos educativos.* Universidad Aut¢noma de Madrid. Facultad de Medicina, Retrieved from http://legibilidad.blogspot.com/2016/02/tesis-doctoral-de-ines-m-barrio.html
Barrio-Cantalejo, I. M., Simón-Lorda, P., Melguizo, M., Escalona, I., Marijuán, M., & Hernando, P. (2008). *Validación de la Escala INFLESZ para evaluar la legibilidad de los textos dirigidos a pacientes.* Paper presented at the Anales del Sistema Sanitario de Navarra.
Bartholomew, L. K., Markham, C., Ruiter, R. A. C., Fernandez, M. E., Kok, G., & Parcel, G. (2016). *Planning Health Promotion Programs. An Intervention Mapping Approach* (Vol. Fourth). San Francisco: Jossey Bass.
Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N., & Fernandez, M. (2011). Selecting theory-informed intervention methods and practical applications. In L. K. Bartholomew, G. S. Parcel, G. Kok, N. Gottlieb, & M. Fernandez (Eds.), *Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach* (pp. 307-376). San Francisco: Wiley.
Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Swank, P. R., & Czyzewski, D. I. (1993). Measuring self-efficacy expectations for the self-management of cystic fibrosis. *Chest, 103*(5), 1524-1530.
Beck, V. (2004). Working with daytime and prime-time television shows in the United States to promote health. *Entertainment-education and social change: History, research, and practice*, 207-224.
Becker, M. H. (1974). The Health Belief Model and personal health behavior. *Health Education Monographs, 2*, 324-508.
Becker, M. H., Maiman, L. A., Kirscht, J. P., Haefner, D. P., & Drachman, R. H. (1977). The Health Belief Model and prediction of dietary compliance: a field experiment. *Journal of Health and Social Behavior*, 348-366.
Beisecker, A. E., & Beisecker, T. D. (1990). Patient information-seeking behaviors when communicating with doctors. *Medical Care, 28*(1), 19-28.
Berkman, L. F., Kawachi, I., & Glymour, M. M. (2014). *Social epidemiology*: Oxford University Press.

Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of Internal Medicine, 155*(2), 97-107.

Berlo, D. K., Lemert, J. B., & Mertz, R. J. (1969). Dimensions for evaluating the acceptability of message sources. *Public opinion quarterly, 33*(4), 563-576.

Blanchard, C. G., Labrecque, M. S., Ruckdeschel, J. C., & Blanchard, E. B. (1990). Physician behaviors, patient perceptions, and patient characteristics as predictors of satisfaction of hospitalized adult cancer patients. *Cancer, 65*(1), 186-192.

Blumenthal-Barby, J. S., & Burroughs, H. (2012). Seeking better health care outcomes: the ethics of using the "nudge". *The American Journal of Bioethics, 12*(2), 1-10.

Booth-Butterfield, S., & Gutowski, C. (1993). Message modality and source credibility can interact to affect argument processing. *Communication Quarterly, 41*(1), 77-89.

Bray, F., Ren, J. S., Masuyer, E., & Ferlay, J. (2013). Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *International journal of cancer, 132*(5), 1133-1145.

Breslow, L. (1996). Social ecological strategies for promoting healthy lifestyles. *American Journal of Health Promotion, 10*(4), 253-257.

Breslow, R. A., Rimer, B. K., Baron, R. C., Coates, R. J., Kerner, J., Wilson, K. M., . . . Briss, P. A. (2008). Introducing the community guide's reviews of evidence on interventions to increase screening for breast, cervical, and colorectal cancers. *American Journal of Preventive Medicine, 35*(1), S14-S20.

Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist, 32*(7), 513.

Brown, M. L., Klabunde, C. N., Cronin, K. A., White, M. C., Richardson, L. C., & McNeel, T. S. (2014). Peer Reviewed: Challenges in Meeting Healthy People 2020 Objectives for Cancer-Related Preventive Services, National Health Interview Survey, 2008 and 2010. *Preventing Chronic Disease, 11*.

Brown, R., Butow, P., Dunn, S., & Tattersall, M. (2001). Promoting patient participation and shortening cancer consultations: a randomised trial. *British journal of cancer, 85*(9), 1273.

Broxton, J. A. (1963). A test of interpersonal attraction predictions derived from balance theory. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 66*(4), 394.

Brug, J., Steenhuis, I., van Assema, P., Glanz, K., & De Vries, H. (1999). Computer-tailored nutrition education: differences between two interventions. *Health Education Research, 14*(2), 249-256.

Buenting, D., & Brown, W. (2009). *Exploring audience involvement with Yellow Card and its promotion of sexual responsibility among African youth.* Paper presented at the National Communication Association Conference, Chicago, IL.

Bureau, C. (2016, September 26, 2016). Census Bureau Reports Household Income Rising in States, Dropping in Puerto Rico. Retrieved from https://www.puertoricoreport.com/census-bureau-reports-household-income-rising-states-dropping-puerto-rico/#.WfHfUlvWyUl

Bureau, U. S. C. (2015). American Community Survey 2010-2014 5-Year Estimates.

Buunk, A. P., & Van Vugt, M. (2013). *Applying social psychology: From problems to solutions*: Sage.

Byrne, D. (1961). Interpersonal attraction and attitude similarity. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 62*(3), 713.

Calo, W. A., Fernandez, M. E., Fernandez-Espada, N., & Colon-Lopez, V. (2015). Exploring the role of ethnic identity on the attitudes towards HPV vaccine advertising among Puerto Ricans: a qualitative analysis. *Journal of Immigrant and Minority Health, 17*(1), 314-317.

Campbell, M. K., James, A., Hudson, M. A., Carr, C., Jackson, E., Oakes, V., . . . Tessaro, I. (2004). Improving multiple behaviors for colorectal cancer prevention among african american church members. *Health Psychology, 23*(5), 492-502.

CCCPR. (2014). *Puerto Rico comprehensive control program 2015-2020.* . Retrieved from ftp://ftp.cdc.gov/pub/Publications/Cancer/ccc/puerto_rico_ccc_plan.pdf

CDC. (2009). *Simply Put A guide for creating easy-to-understand materials* Retrieved from Atlanta, Georgia: https://www.cdc.gov/healthliteracy/pdf/simply_put.pdf

CDC. (2011). *Introduction to program evaluation for public health programs: A self-study guide*. Retrieved from Atlanta, GA.: https://www.cdc.gov/eval/guide/cdcevalmanual.pdf

CDC. (2014). Pruebas de detección

de cáncer colorrectal In CDC (Ed.).

CDC. (2015). Social Ecological Model for a Colorectal Cancer Screening Program. Retrieved from https://www.cdc.gov/cancer/crccp/sem.htm

CDC. (2016, May 25, 2017). Testimonios sobre las pruebas de detección del cáncer colorrectal. Retrieved from https://www.cdc.gov/spanish/cancer/colorectal/basic_info/stories.htm

CDC. (2017, September 12, 2017). BRFSS Prevalence & Trends Data. Retrieved from https://www.cdc.gov/brfss/brfssprevalence/

Century, I. o. M. C. o. A. t. H. o. t. P. i. t. s. (2003). *The Future of the Public's Health in the 21st Century*: National Academy Press.

Chaiken, S., & Stangor, C. (1987). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology, 38*(1), 575-630.

Charns, M. P., Foster, M. K., Alligood, E. C., Benzer, J. K., Burgess Jr, J. F., Li, D., . . . Clauser, S. B. (2012). Multilevel interventions: measurement and measures. *Journal of the National Cancer Institute Monographs, 2012*(44), 67-77.

Clark, M., Ghandour, G., Miller, N. H., Taylor, C. B., Bandura, A., & DeBusk, R. F. (1997). Development and evaluation of a computer-based system for dietary management of hyperlipidemia. *J Am Diet Assoc, 97*(2), 146-150. doi:10.1016/S0002-8223(97)00040-0

Clayton, J., Butow, P., Tattersall, M., Chye, R., Noel, M., Davis, J., & Glare, P. (2003). Asking questions can help: development and preliminary evaluation of a question prompt list for palliative care patients. *British journal of cancer, 89*(11), 2069-2077.

Clever, S. L., Ford, D. E., Rubenstein, L. V., Rost, K. M., Meredith, L. S., Sherbourne, C. D., . . . Cooper, L. A. (2006). Primary care patients' involvement in decision-making is associated with improvement in depression. *Medical Care, 44*(5), 398-405.

Colon-Lopez, V., Gonzalez, D., Fernandez-Espada, N., Feldman-Soler, A., Ayala, A., Soto-Salgado, M., . . . Fernandez, M. E. (2016). A community-academic partnership to

implement a breast and cervical cancer screening education program in Puerto Rico. *P.R.Health Sci.J.(In press 2016)*.
Conquet, A., & Richaudeau, F. (1973). Cinq méthodes de mesure de la lisibilité. *Communication et langages, 17*(1), 5-16.
Cooper, L. A., Roter, D. L., Johnson, R. L., Ford, D. E., Steinwachs, D. M., & Powe, N. R. (2003). Patient-centered communication, ratings of care, and concordance of patient and physician race. *Annals of Internal Medicine, 139*(11), 907-915.
Corbin, J. M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative sociology, 13*(1), 3-21.
Corby, N. H., Enguídanos, S. M., & Kay, L. S. (1996). Development and use of role model stories in a community level HIV risk reduction intervention. *Public Health Reports, 111*(Suppl 1), 54.
Coronado, G. D., Golovaty, I., Longton, G., Levy, L., & Jimenez, R. (2011). Effectiveness of a clinic-based colorectal cancer screening promotion program for underserved Hispanics. *Cancer, 117*(8), 1745-1754.
Coughlin, S. S., Smith, S. A., & Fernandez, M. E. (2017). *Handbook of Community-Based Participatory Research*: Oxford University Press.
Crosby, R., & Noar, S. M. (2010). Theory development in health promotion: are we there yet? *J Behav Med, 33*(4), 259-263. doi:10.1007/s10865-010-9260-1
Crosby, R. A., DiClemente, R. J., & Salaza, L. (2011). Health Behavior Theory for Public Health: Principles, foundations and applications, Chapter 11, Ecological Approaches in the New Public Health. *Jones and Bartlett Learning, 200*, 231.
Cruz- Correa, M. D.-A., Y. (2014). Cáncer Colorrectal en Puerto Rico: Epidemiología, Herencia y Genética Molecular. Retrieved from MSP website: www.medicinaysaludpublica.com/cancer-colorrectal-en-puerto-rico-epidemiologia-herencia-y-genetica-molecular-2/
(2018). *Hurricane Maria slammed into Puerto Rico* [Retrieved from https://play.radiopublic.com/the-daily-GMB3yp/ep/s1!20401581ffd2ca6a47f31a931af7009a813a2593
Dale, E., & Chall, J. S. (1948). A formula for predicting readability: Instructions. *Educational research bulletin*, 37-54.
Dalum, P., Schaalma, H., & Kok, G. (2011). The development of an adolescent smoking cessation intervention—an Intervention Mapping approach to planning. *Health Education Research, 27*(1), 172-181.
Davis, T. C., Dolan, N. C., Ferreira, M. R., Tomori, C., Green, K. W., Sipler, A. M., & Bennett, C. L. (2001). The role of inadequate health literacy skills in colorectal cancer screening. *Cancer investigation, 19*(2), 193-200.
de Vries, H., van Osch, L., Eijmael, K., Smerecnik, C., & Candel, M. (2012). The role of risk perception in explaining parental sunscreen use. *Psychology and Health, 27*(11), 1342-1358.
Díaz-Toro, E. C., Fernández, M. E., Correa-Fernández, V., Calo, W. A., Ortiz, A. P., Mejía, L. M., . . . Wetter, D. W. (2014). Promoting tobacco cessation and smoke-free workplaces through community outreach partnerships in Puerto Rico. *Progress in community health partnerships: research, education, and action, 8*(2), 157.
Dickerson, C. (2017). Una crisis de salud mental acecha a Puerto Rico. Retrieved from https://www.nytimes.com/es/2017/11/14/puerto-rico-crisis-salud-mental-maria-suicidios/

Dickerson, C. A., Thibodeau, R., Aronson, E., & Miller, D. (1992). Using cognitive dissonance to encourage water conservation. *Journal of applied social psychology, 22*(11), 841-854.

DiClemente, R. J., Salazar, L. F., & Crosby, R. A. (2013). *Health behavior theory for public health*: Jones & Bartlett Publishers.

Dijkstra, A., De Vries, H., Roijackers, J., & van Breukelen, G. (1998). Tailoring information to enhance quitting in smokers with low motivation to quit: three basic efficacy questions. *Health Psychology, 17*(6), 513.

Dolan, N. C., Ferreira, M. R., Davis, T. C., Fitzgibbon, M. L., Rademaker, A., Liu, D., . . . Bennett, C. L. (2004). Colorectal cancer screening knowledge, attitudes, and beliefs among veterans: does literacy make a difference? *Journal of Clinical Oncology, 22*(13), 2617-2622.

Dolan, N. C., Ramirez-Zohfeld, V., Rademaker, A. W., Ferreira, M. R., Galanter, W. L., Radosta, J., & Cameron, K. A. (2015). The Effectiveness of a Physician-Only and Physician–Patient Intervention on Colorectal Cancer Screening Discussions Between Providers and African American and Latino Patients. *Journal of General Internal Medicine, 30*(12), 1780-1787.

Económico, E. P. (2016). El Mercado de los Servicios de Salud en Puerto Rico. *El Progreso Económico*.

ElnuevoDia.com. (2016). Peligran los servicios de salud en la Isla. Retrieved from https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/peligranlosserviciosdesaludenlaisla-2193022/

Epstein, R. M., Campbell, T. L., Cohen-Cole, S. A., McWhinney, I. R., & Smilkstein, G. (1993). Perspectives on patient-doctor communication. *Journal of family practice, 37*, 377-377.

Ervik, M., Lam, F., Ferlay, J., Mery, L., Soerjomataram, I., & Bray, F. (2016). Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. *Cancer Today*.

Etter, J.-F., & Perneger, T. V. (2000). Snowball sampling by mail: application to a survey of smokers in the general population. *International Journal of Epidemiology, 29*(1), 43-48.

Evans, R., Getz, J., & Raines, B. (1991). *Theory-guided models in prevention of AIDS in adolescents.* Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, San Francisco, CA.

Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., . . . Bray, F. (2015). Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International journal of cancer, 136*(5).

Fernandez, M. E., Gonzales, A., Saavedra, M., & Tortolero-Luna, G. (2003). *Cultivando La Salud: Breast and Cervical Cancer Replication and Dissemination Program, Final Report*. Retrieved from Buda, TX:

Fernandez, M. E., Gonzales, A., Tortolero-Luna, G., Partida, S., & Bartholomew, L. K. (2005a). Using Intervention Mapping to develop a breast and cervical cancer screening program for Hispanic farmworkers: Cultivando La Salud *Health Promotion Practice, 6*(4), 394-404. doi:16210681

Fernandez, M. E., Gonzales, A., Tortolero-Luna, G., Partida, S., & Bartholomew, L. K. (2005b). Using intervention mapping to develop a breast and cervical cancer screening program for Hispanic farmworkers: Cultivando La Salud. *Health*

Promotion Practice, 6(4), 394-404. doi:https://dx.doi.org/10.1177/1524839905278810

Fernández, M. E., Gonzales, A., Tortolero-Luna, G., Partida, S., & Bartholomew, L. K. (2005). Using intervention mapping to develop a breast and cervical cancer screening program for Hispanic farmworkers: Cultivando La Salud. *Health Promotion Practice, 6*(4), 394-404.

Fernandez, M. E., Gonzales, A., Tortolero-Luna, G., Williams, J., Saavedra-Embesi, M., Chan, W., & Vernon, S. W. (2009). Effectiveness of Cultivando la Salud: A breast and cervical cancer screening promotion program for low-income Hispanic women. *American Journal of Public Health, 99*(5), 936-943. doi: PMCID: PMC2667857

Fernandez, M. E., Gonzales, A., Tortolero, G., Partida, S., & Bartholomew, L. K. (2006). Cultivando la Salud: A breast and cervical cancer screening program for Hispanic farmworker women. In L. K. Bartholomew, G. S. Parcel, G. Kok, & N. H. Gottlieb (Eds.), *Intervention Mapping: Designing Theory- and Evidence -Based Health Promotion Programs* (pp. 606-645). San Francisco, CA: Jossey Bass.

Fernández, M. E., Savas, L. S., Carmack, C. C., Chan, W., Lairson, D. R., Byrd, T. L., . . . Vernon, S. W. (2015). A randomized controlled trial of two interventions to increase colorectal cancer screening among Hispanics on the Texas–Mexico border. *Cancer Causes and Control, 26*(1), 1-10.

Fernandez, M. E., Savas, L. S., Lipizzi, E., Roncancio, A. M., Khan, M. M., Fernandez-Espada, N., . . . Vernon, S. W. (2015). Austin, TX Patent No. Poster.

Fernandez, M. E., Wippold, R., Torres-Vigil, I., Byrd, T., Freeberg, D., Bains, Y., . . . Vernon, S. W. (2008). Colorectal cancer screening among Latinos from U.S. cities along the Texas-Mexico border. *Cancer Causes and Control, 19*(2), 195-206.

Fishbein, M. (2000). The role of theory in HIV prevention. *AIDS Care, 12*(3), 273-278.

Fishbein, M. (2007). A reasoned action approach: Some issues, questions, and clarifications. *Prediction and change of health behavior: Applying the reasoned action approach*, 281-295.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison Wesley.

Fishbein, M., Cappella, J., Hornik, R., Sayeed, S., Yzer, M., & Ahern, R. (2002). The role of theory in developing effective anti-drug public service announcements. *Mass media and drug prevention: Classic and contemporary theories and research*, 89-117.

Fishbein, M., & Yzer, M. C. (2003). Using theory to design effective health behavior interventions. *Communication Theory, 13*(2), 164-183.

Flesch, R. (1948). A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology, 32*(3), 221.

Flores, G. (2000). Culture and the patient-physician relationship: achieving cultural competency in health care. *The Journal of pediatrics, 136*(1), 14-23.

Fry, E. B. (1989). Reading formulas: Maligned but valid. *Journal of reading, 32*(4), 292-297.

GastroPR. (2017). Asociación Puertorriqueña de Gastroenterología. Retrieved from https://gastropr.org

Getrich, C. M., Sussman, A. L., Helitzer, D. L., Hoffman, R. M., Warner, T. D., Sánchez, V., . . . Clinicians, R. N. (2012). Expressions of machismo in colorectal cancer

screening among New Mexico Hispanic subpopulations. *Qualitative Health Research, 22*(4), 546-559.
Gil-Fournier, I. (2014). *El Sistema de Salud Pública de Puerto Rico*. Retrieved from www3.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/mostrarDocumento/?doc=4740370
Glanz, K. (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice*: John Wiley & Sons.
Godden, D. R., & Baddeley, A. D. (1975). Context-dependent memory in two natural environments: On land and underwater. *British Journal of psychology, 66*(3), 325-331.
Goldstein, S., Usdin, S., Scheepers, E., & Japhet, G. (2005). Communicating HIV and AIDS, what works? A report on the impact evaluation of Soul City's fourth series. *Journal of Health Communication, 10*(5), 465-483.
Grant, A., Treweek, S., Dreischulte, T., Foy, R., & Guthrie, B. (2013). Process evaluations for cluster-randomised trials of complex interventions: a proposed framework for design and reporting. *Trials, 14*(1), 15.
Gray, N., De Boehm, C. O., Farnsworth, A., & Wolf, D. (2010). Integration of creative expression into community based participatory research and health promotion with Native Americans. *Family and Community Health, 33*(3), 186.
Gray, N. D. B., C.O.; Farnsworth, A.; Wolf, D. (2010). Integration of creative expression into community based participatory research and health promotion with Native Americans. *Family and Community Health, 33*(3), 186.
Green LW, K. M. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach* (4th ed.). New York:: McGraw-Hill Companies.
Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1991). Health promotion planning: an educational and environmental approach. In *Health promotion planning: an educational and environmental approach*: Mayfield.
Guerra, C. E., Dominguez, F., & Shea, J. A. (2005). Literacy and knowledge, attitudes, and behavior about colorectal cancer screening. *Journal of Health Communication, 10*(7), 651-663.
Guerra, C. E., Krumholz, M., & Shea, J. A. (2005). Literacy and knowledge, attitudes and behavior about mammography in Latinas. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved, 16*(1), 152-166.
Guide, T. C. (2017a). Cancer Screening: One-on-One Education for Clients – Colorectal Cancer. Retrieved from https://www.thecommunityguide.org/findings/cancer-screening-one-one-education-clients-colorectal-cancer
Guide, T. C. (2017b). Multicomponent Interventions Recommended to Increase Cancer Screening. Retrieved from https://www.thecommunityguide.org/content/multicomponent-interventions-recommended-increase-cancer-screening
Guidry, J. J., Fagan, P., & Walker, V. (1998). Cultural sensitivity and readability of breast and prostate printed cancer education materials targeting African Americans. *Journal of the National Medical Association, 90*(3), 165.
Gunning, R. (1969). The fog index after twenty years. *Journal of Business Communication, 6*(2), 3-13.
Hall, J. A., Roter, D. L., & Katz, N. R. (1988). Meta-analysis of correlates of provider behavior in medical encounters. *Medical Care*, 657-675.

Hall, K. L., & Rossi, J. S. (2008). Meta-analytic examination of the strong and weak principles across 48 health behaviors. *Preventive Medicine, 46*(3), 266-274.
Health, M. o. (2015). Guidelines for pretesting and evaluating communication materials. In: USAID.
Hernandez, M. Y., & Organista, K. C. (2013). Entertainment–Education? A Fotonovela? A New Strategy to Improve Depression Literacy and Help-Seeking Behaviors in At-Risk Immigrant Latinas. *American Journal of Community Psychology, 52*(3-4), 224-235.
Hibbard, J. H., & Cunningham, P. J. (2008). How engaged are consumers in their health and health care, and why does it matter. *Res Brief, 8*, 1-9.
Hinyard, L. J., & Kreuter, M. W. (2007). Using narrative communication as a tool for health behavior change: a conceptual, theoretical, and empirical overview. *Health Education and Behavior, 34*(5), 777-792.
Ho, E. Y., Tran, H., & Chesla, C. A. (2015). Assessing the cultural in culturally sensitive printed patient-education materials for Chinese Americans with type 2 diabetes. *Health Communication, 30*(1), 39-49.
Hoc, A. (1999). Committee on Health Literacy for the American Council on Scientific Affairs, American Medical Association. Health literacy: Report of the council on scientific affairs. *Jama, 281*(6), 552-557.
Hochbaum, G. M. (1958). *Public participation in medical screening programs: A socio-psychological study*: US Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Bureau of State Services, Division of Special Health Services, Tuberculosis Program.
Hoffner, C., & Buchanan, M. (2005). Young adults' wishful identification with television characters: The role of perceived similarity and character attributes. *Media psychology, 7*(4), 325-351.
Honda, K., & Gorin, S. S. (2005). Modeling pathways to affective barriers on colorectal cancer screening among Japanese Americans. *Journal of Behavioral Medicine, 28*(2), 115-124.
Hora, P. (Producer). (2017, August 20, 2017). Legisladores populares suenan la alarma por el sistema de salud. Retrieved from www.primerahora.com/noticias/gobierno-politica/nota/legisladorespopularessuenanlaalarmaporelsistemadesalud-1210444/
Hou, S.-I., Fernandez, M. E., & Parcel, G. S. (2004). Development of a cervical cancer educational program for Chinese women using intervention mapping. *Health Promotion Practice, 5*(1), 80-87.
Hou, S., Fernandez, M., & Parcel, G. (2004). Development of a cervical cancer educational program for Chinese women using Intervention Mapping. *Health Promotion Practice, 5*(1), 80-87.
Houten, R. V., Nau, P., & Marini, Z. (1980). An analysis of public posting in reducing speeding behavior on an urban highway. *Journal of Applied Behavior Analysis, 13*(3), 383-395.
Huerta, J. F. (1954). Evaluación de la composición escrita. *Revista Española de Pedagogía, 12*(47), 337-348.

Igartua, J.-J., & Vega Casanova, J. (2016). Identification with characters, elaboration, and counterarguing in entertainment-education interventions through audiovisual fiction. *Journal of Health Communication, 21*(3), 293-300.
Ioannou, G. N., Chapko, M. K., & Dominitz, J. A. (2003). Predictors of colorectal cancer screening participation in the United States. *The American journal of gastroenterology, 98*(9), 2082-2091.
IOM. (2002). Speaking of health. Assessing health communication strategies for diverse populations. Committee on Communication for Behavior Change in the 21st Century: Improving the Health of Diverse Populations. Retrieved from www.nap.edu
Israel, B. A., Schulz, A., Parker, E. A., Becker, A. B., Allen, A., GUZ-MAN, J. R., . . . Wallerstein, N. (2008). Critical issues in developing and following CBPR principles.
Jaccard, J., Dodge, T., & Dittus, P. (2002). Parent-adolescent communication about sex and birth control: a conceptual framework. *New Dir.Child Adolesc.Dev.*(97), 9-41.
Jackson, C. S., Oman, M., Patel, A. M., & Vega, K. J. (2016). Health disparities in colorectal cancer among racial and ethnic minorities in the United States. *Journal of gastrointestinal oncology, 7*(Suppl 1), S32.
Jandorf, L., Ellison, J., Villagra, C., Winkel, G., Varela, A., Quintero-Canetti, Z., . . . DuHamel, K. (2010). Understanding the barriers and facilitators of colorectal cancer screening among low income immigrant Hispanics. *Journal of Immigrant and Minority Health, 12*(4), 462-469.
Jannis, I. L., Mann,L. (1977). [Decision Making: A Psychological Analysis of Conflict, Chance and Commitment].
Janssen, E., van Osch, L., de Vries, H., & Lechner, L. (2011). Measuring risk perceptions of skin cancer: Reliability and validity of different operationalizations. *British journal of health psychology, 16*(1), 92-112.
Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly, 11*(1), 1-47.
Kalichman, S. C., Kelly, J. A., Hunter, T. L., Murphy, D. A., & Tyler, R. (1993). Culturally tailored HIV-AIDS risk-reduction messages targeted to African-American urban women: Impact on risk sensitization and risk reduction. *Journal of consulting and clinical psychology, 61*, 291-291.
Kaplan, S. H., Greenfield, S., & Ware Jr, J. E. (1989). Assessing the effects of physician-patient interactions on the outcomes of chronic disease. *Medical Care, 27*(3), S110-S127.
Katz, M. L., Fisher, J. J. L., Fleming, K., & Paskett, E. D. (2011). Patient activation increases colorectal cancer screening rates: a randomized trial among low-income minority patients. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, cebp. 0815.2011.
Kazdin, A. E. (2012). *Behavior modification in applied settings*: Waveland Press.
Kelder, S. H., D.; Perry, C.L. . (2015). How individuals, environments, and health behavior interact: Social Cognitive Theory. In B. K. R. K. Glanz, and K. Viswanath (Ed.), *Health Behavior: Theory, research, and practice* (5th ed., pp. 285-325)). San Francisco

CA Jossey-Bass.

Keller, S. N., & Brown, J. D. (2002). Media interventions to promote responsible sexual behavior. *Journal of Sex Research, 39*(1), 67-72.
Kendall, C. G., J. (2017). Research Methods and Communty-Based Participatory Research. Challenges and Opportunities. In S. S. C. S. A. S. M. Fernández (Ed.), *Handbook of Community-Based Participatory Research* (pp. 21-38). New York: Oxford Universuty Press.
Kennedy, M. G., O'Leary, A., Beck, V., Pollard, K., & Simpson, P. (2004). Increases in Calls to the CDC National STD and AIDS Hotline Following AIDS-Related Episodes in a Soap Opera. *Journal of Communication, 54*(2), 287-301.
Kerlinger, F. N. (1966). Foundations of behavioral research.
Kintsch, W., & van Dijk, T. (1978). [Cognitive psychology and discourse: Recalling and summarizing stories. Current Trends in Text Linguistics].
Kintsch, W., & van Dijk, T. (1978). Cognitive psychology and discourse: Recalling and summarizing stories. *Current Trends in Text Linguistics, de Gruyter, Berlin*, 61-80.
Kiviniemi, M., Bennet, A., Zaiter, M., & Marshall, J. (2011). Individual-Level Factors in Colorectal Cancer Screening: A review of the Literature on the Relation of Individual-Level Health Behaviour Constructs and Screening Behaviour. *Psycho-Oncology, 20 (10)*, 1023-1033.
Koch, E. J. (2014). How does anticipated regret influence health and safety decisions? A literature review. *Basic and Applied Social Psychology, 36*(5), 397-412.
Kohl, L. F., Crutzen, R., & de Vries, N. K. (2013). Online prevention aimed at lifestyle behaviors: a systematic review of reviews. *Journal of medical Internet research, 15*(7).
Kok, G. (2014). A practical guide to effective behavior change: How to apply theory-and evidence-based behavior change methods in an intervention. *European Health Psychologist, 16*(5), 156-170.
Kok, G., Gottlieb, N. H., Commers, M., & Smerecnik, C. (2008). The ecological approach in health promotion programs: a decade later. *American Journal of Health Promotion, 22*(6), 437-441.
Kok, G., Gottlieb, N. H., Panne, R., & Smerecnik, C. (2012). Methods for environmental change; an exploratory study. *BMC Public Health, 12*(1), 1037.
Kok, G., Gottlieb, N. H., Peters, G.-J. Y., Mullen, P. D., Parcel, G. S., Ruiter, R. A., . . . Bartholomew, L. K. (2016). A taxonomy of behaviour change methods: an Intervention Mapping approach. *Health Psychology Review, 10*(3), 297-312.
Kok, G., Harterink, P., Vriens, P., De Zwart, O., & Hospers, H. J. (2006). The gay cruise: Developing a theory-and evidence-based Internet HIV-prevention intervention. *Sexuality Research and Social Policy, 3*(2), 52-67.
Kok, G., & Mesters, I. (2011). Getting inside the black box of health promotion programmes using intervention Mapping. In: SAGE Publications Sage UK: London, England.
Kok, G., Zijlstra, F.R.H., & Ruiter, R.A.C. (2015). Changing environmental conditions impactinc health: A focus on organizations. In A. M. R. R.J. Burke (Ed.), *Corporate wellness programs: Linking employee and organizational health* (pp. 28-58). Cheltenham, United kingdom: Edward Elgar.
Kools, M., Ruiter, R. A., van de Wiel, M. W., & Kok, G. (2004). Increasing readers' comprehension of health education brochures: a qualitative study into how

professional writers make texts coherent. *Health Educ Behav, 31*(6), 720-740. doi:10.1177/1090198104263340
Korsch, B. M., Gozzi, E. K., & Francis, V. (1968). Gaps in doctor-patient communication. *Pediatrics, 42*(5), 855-871.
Krebs, P., Prochaska, J. O., & Rossi, J. S. (2010). A meta-analysis of computer-tailored interventions for health behavior change. *Preventive Medicine, 51*(3), 214-221.
Kreuter, M. W. (2003). *Community health promotion ideas that work*: Jones & Bartlett Learning.
Kreuter, M. W. (2014). Make it Your Own (MIYO): Creating Customized Materials for Your Communities.
Kreuter, M. W., Farrell, D. W., Olevitch, L. R., & Brennan, L. K. (2013). *Tailoring health messages: Customizing communication with computer technology*: Routledge.
Kreuter, M. W., Lukwago, S. N., Bucholtz, D. C., Clark, E. M., & Sanders-Thompson, V. (2003). Achieving cultural appropriateness in health promotion programs: targeted and tailored approaches. *Health Education and Behavior, 30*(2), 133-146.
Kreuter, M. W., & McClure, S. M. (2004). The role of culture in health communication. *Annu. Rev. Public Health, 25*, 439-455.
Kreuter, M. W., Strecher, V. J., & Glassman, B. (1999). One size does not fit all: The case for tailoring print materials. *Annals of Behavioral Medicine, 21*(4), 276-283.
Krugman, H. E. (1965). The impact of television advertising: Learning without involvement. *Public opinion quarterly, 29*(3), 349-356.
Kutner, M., Greenburg, E., Jin, Y., & Paulsen, C. (2006). The Health Literacy of America's Adults: Results from the 2003 National Assessment of Adult Literacy. NCES 2006-483. *National Center for Education Statistics*.
Larkey, L. K., & Gonzalez, J. (2007). Storytelling for promoting colorectal cancer prevention and early detection among Latinos. *Patient Education and Counseling, 67*(3), 272-278.
Leary, B. E., & Gray, W. S. (1940). Reading Problems in Content Fields. *Reading in General Education*, 113-185.
Lin, J. S., Piper, M. A., Perdue, L. A., Rutter, C. M., Webber, E. M., O'Connor, E., . . . Whitlock, E. P. (2016). Screening for colorectal cancer: updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *Jama, 315*(23), 2576-2594.
Liu, C.-j., Yates, K. E., & Rawl, S. M. (2013). RELIABILITY AND TEXT COHESION OF ONLINE COLORECTAL CANCER AND SCREENING INFORMATION. *AMWA Journal: American Medical Writers Association Journal, 28*(4).
Lopez-Charneco, M., Perez, C. M., Soto-Salgado, M., Rodriguez, L., Gonzalez, D., Serrano, R., . . . Ortiz, A. P. (2013). Correlates of colorectal cancer screening among Hispanics: Results from the 2008 Puerto Rico behavioral risk factor surveillance system survey. *Puerto Rico Health Sciences Journal, 32*(2), 68-75.
López-Charneco, M., Pérez, C. M., Soto-Salgado, M., Rodríguez, L., González, D., Serrano, R., . . . Ortiz, A. P. (2013). Correlates of colorectal cancer screening among Hispanics: Results from the 2008 Puerto Rico behavioral risk factor surveillance system survey. *Puerto Rico Health Sciences Journal, 32*(2), 68.
Lopez-Class, M., Luta, G., Noone, A.-M., Canar, J., Selksy, C., Huerta, E., & Mandelblatt, J. (2012). Patient and provider factors associated with colorectal cancer

screening in safety net clinics serving low-income, urban immigrant Latinos. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved, 23*(3).

Lopez-Class, M., Luta, G., Noone, A. M., Canar, J., Selksy, C., Huerta, E., & Mandelblatt, J. (2012). Patient and provider factors associated with colorectal cancer screening in safety net clinics serving low-income, urban immigrant Latinos. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved, 23*(3), 1011-1019.

Lorda, P. S., Cantalejo, I. M. B., Martínez, F. J. A., Gutiérrez, J. B., Couceiro, A., & Robles, P. H. (2008). Ética y muerte digna: propuesta de consenso sobre un uso correcto de las palabras. *Revista de calidad asistencial, 23*(6), 271-285.

Lustria, M. L. A., Noar, S. M., Cortese, J., Van Stee, S. K., Glueckauf, R. L., & Lee, J. (2013). A meta-analysis of web-delivered tailored health behavior change interventions. *Journal of Health Communication, 18*(9), 1039-1069.

Luszczynska, A., and Schwarzer, R. . (2005). Social Cognitive Theor. In M. C. a. P. Norman (Ed.), *Predicting health behavior* (2nd ed., pp. 127-169). London, United Kingdom: Open University Press.

Mach, A. L. (2017). *Puerot Rico and Health Care Finance: Frequently Asked Questions*. Retrieved from https://fas.org/sgp/crs/row/R44275.pdf

Maibach, E. W., & Cotton, D. (1995). Moving people to behavior change: a staged social cognitive approach to message design.

Marín, B. V., Pérez-Stable, E. J., Marín, G., & Hauck, W. W. (1994). Effects of a community intervention to change smoking behavior among Hispanics. *American journal of preventive medicine*.

Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of learning and motivation, 41*, 85-139.

Mayer, R. E., Mathias, A., & Wetzell, K. (2002). Fostering understanding of multimedia messages through pre-training: evidence for a two-stage theory of mental model construction. *J Exp Psychol Appl, 8*(3), 147-154.

Mc Laughlin, G. H. (1969). SMOG grading-a new readability formula. *Journal of reading, 12*(8), 639-646.

McAlister, johnson, W., Guenther-Grey, C., Fishbein, M., Higgins, D., & O'Reilly, K. (2000). Behavioral Journalism for HIV prevention: Community Newsletters Influence Risk-Related Attitudes and Behavior. *Journalism and Mass Communication Quarterly, 77*(1), 143-159.

McAlister, A. (1995). Behavioral journalism: beyond the marketing model for health communication. *American Journal of Health Promotion, 9*(6), 417-420.

McAlister, A., & Fernandez, M. (2002). Behavioral journalism" accelerates diffusion of healthy innovations. *Public health communication. Evidence for behavior change*, 315-326.

McAlister, A., Johnson, W., Guenther-Grey, C., Fishbein, M., Higgins, D., & O'Reilly, K. (2000). Behavioral journalism for HIV prevention: Community newsletters influence risk-related attitudes and behavior. *Journalism and Mass Communication Quarterly, 77*(1), 143-159.

McAlister, A., Morrison, T. C., Hu, S., Meshack, A. F., Ramirez, A., Gallion, K., . . . Huang, P. (2004). Media and community campaign effects on adult tobacco use in Texas. *Journal of Health Communication, 9*(2), 95-109.

McAlister, A. L., Ama, E., Barroso, C., Peters, R. J., & Kelder, S. (2000). Promoting tolerance and moral engagement through peer modeling. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology, 6*(4), 363-373.

McAlister, A. L., & Fernandez, M. (2002). Behavioral journalism" accelerates diffusion of healthy innovations. *Public health communication. Evidence for behavior change*, 315-326.

McAlister, A. L., Ramirez, A. G., Amezcua, C., Pulley, L., Stern, M. P., & Mercado, S. (1992). Smoking cessation in Texas-Mexico border communities: a quasi-experimental panel study. *American Journal of Health Promotion, 6*(4), 274-279.

McGuire, W. (1989). Theoretical Foundations of Campaigns. I Rice, RE & Atkins, CK (eds) Public Communication Campaigns. In: Sage, Newbury Park.

McGuire, W. J. (1985). *Attitudes and attitude change.* (2nd ed.).

McGuire, W. J. (2001). Input and output variables currently promising for constructing persuasive communications. *Public communication campaigns, 3*, 22-48.

Meade, C. D., McKinney, W. P., & Barnas, G. P. (1994). Educating patients with limited literacy skills: the effectiveness of printed and videotaped materials about colon cancer. *American Journal of Public Health, 84*(1), 119-121.

Medina L. , C.-L. V., Alamo VC, Ayala-Marin A. . . (2014). *Factores asociados a la deteccion temprana de cancer colorectal.* Sponsored by National Institutes of Health and National Cancer Institute U54

Miller, D. P., Brownlee, C. D., McCoy, T. P., & Pignone, M. P. (2007). The effect of health literacy on knowledge and receipt of colorectal cancer screening: a survey study. *BMC Family Practice, 8*(1), 16.

Miller, G. (1980). On being persuaded: Some basic distinctions.

Miranda, J., & Cooper, L. A. (2004). Disparities in care for depression among primary care patients. *Journal of General Internal Medicine, 19*(2), 120-126.

Misra, S., Lairson, D. R., Chan, W., Chang, Y. C., Bartholomew, L. K., Greisinger, A., . . . Vernon, S. W. (2011). Cost effectiveness of interventions to promote screening for colorectal cancer: a randomized trial. *J.Prev.Med.Public Health, 44*(3), 101-110.

Modiri, A., Makipour, K., Gomez, J., & Friedenberg, F. (2013). Predictors of colorectal cancer testing using the California Health Inventory Survey. *World J.Gastroenterol., 19*(8), 1247-1255.

Money, C. (Producer). (2017, August 20, 2017). Claves para entender la grave crisis económica de Puerto Rico. Retrieved from cnnespanol.cnn.com/2017/05/08/claves-para-entender-la-grave-crisis-economica-de-puerto-rico/

Montano, D. E., & Kasprzyk, D. (2015). Theory of reasoned action, theory of planned behavior, and the integrated behavioral model. *Health behavior: Theory, research and practice (*

Moyer-Gusé, E. (2008). Toward a theory of entertainment persuasion: Explaining the persuasive effects of entertainment-education messages. *Communication Theory, 18*(3), 407-425.

Moyer-Gusé, E., Chung, A. H., & Jain, P. (2011). Identification with characters and discussion of taboo topics after exposure to an entertainment narrative about sexual health. *Journal of Communication, 61*(3), 387-406.

Mullen, P. D., Green, L. W., & Persinger, G. S. (1985). Clinical trials of patient education for chronic conditions: a comparative meta-analysis of intervention types. *Prev Med, 14*(6), 753-781.
NACHC. (2017). Puerto Rico Community Health Centers. Retrieved from www.nachc.org/research-and-data/state-level-data-maps/puerto-rico/
NCCRT. (2017a, February 2017). About 80% by 2018. Retrieved from http://nccrt.org/wp-content/uploads/80-by-2018-TALKINGPOINTS-Final-2.16.17.pdf
NCCRT. (2017b). Steps For Increasing Colorectal Cancer Screening Rates: A Manual For Community Health Centers. Retrieved from nccrt.org/resource/steps-increasing-colorectal-cancer-screening-rates-manual-community-health-centers-2/
NCI. (2004). *Making Health Communication Programs Work: A Planner's Guide, Pink Book*. In (pp. 251).
Neill, S. J. (1998). Developing Children's Nursing Through Action Research. *Journal of Child Health Care, 2*.
Neittaanmäki, L., Koskela, K., Puska, P., & McAlister, A. L. (1980). The role of lay workers in community health education: experiences of the North Karelia project. *Scandinavian journal of social medicine, 8*(1), 1-7.
Nielsen-Bohlman, L., Panzer, A., Hamlin, B., & Kindig, D. (2004). Institute of Medicine. Health literacy: a prescription to end confusion. Committee on Health Literacy, Board on Neuroscience and Behavioral Health. In: Washington, DC: National Academies Press.
NIH. (2016, July 7, 2016). Exámenes para detectar el cáncer colorrectal y los pólipos. *Cáncer Colorrectal.* Retrieved from https://www.cancer.gov/espanol/tipos/colorrectal/hoja-informativa-deteccion
Noar, S. M., Benac, C. N., & Harris, M. S. (2007). Does tailoring matter? Meta-analytic review of tailored print health behavior change interventions. *Psychological Bulletin, 133*(4), 673.
Norcross, J. C., Krebs, P. M., & Prochaska, J. O. (2011). Stages of change. *Journal of clinical psychology, 67*(2), 143-154.
O'Keefe, D. J. (1990). Persuasion: Theory and practice. In: Newbury Park, CA: Sage.
ODPHP. (2010). *National Action Plan to Improve Health Literacy. Washington, DC: Author.* . Retrieved from https://health.gov/communication/initiatives/health-literacy-action-plan.asp
Oetzel, J. G., & Minkler, M. (2017). *Community-based participatory research for health: advancing social and health equity*: John Wiley & Sons.
OMS. (2012). In C. F. S. C. C. CANCER (Ed.).
OMS. (2017). Cáncer: Datos y cifras. Report Retrieved from www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/
Orleans, C. T., Boyd, N. R., Bingler, R., Sutton, C., Fairclough, D., Heller, D., . . . Fleisher, L. (1998). A self-help intervention for African American smokers: tailoring cancer information service counseling for a special population. *Preventive medicine, 27*(5), S61-S70.
Ortiz-Ortiz, K., Ramirez Garcia, R., Cruz, M. E., Rios, M., & Ortiz, A. P. (2014). Effects of Type of Health Insurance Coverage on Colorectal Cancer Survival in Puerto Rico: A Population-Based Study.

Ortiz-Ortiz, K. J., Ramirez-Garcia, R., Cruz-Correa, M., Rios-Gonzalez, M. Y., & Ortiz, A. P. (2014). Effects of type of health insurance coverage on colorectal cancer survival in Puerto Rico: a population-based study. *PLoS.One., 9*(5), e96746.

Ortiz-Ortiz, K. J., Ramírez-García, R., Cruz-Correa, M., Ríos-González, M. Y., & Ortiz, A. P. (2014). Effects of type of health insurance coverage on colorectal cancer survival in Puerto Rico: a population-based study. *PloS one, 9*(5), e96746.

Pasick, R. J., D'onofrio, C. N., & Otero-Sabogal, R. (1996). Similarities and differences across cultures: questions to inform a third generation for health promotion research. *Health Education Quarterly, 23*(1_suppl), 142-161.

Pazos, F. S. (1993). *Sistemas predictivos de legibilidad del mensaje escrito: fórmula de perspicuidad*: Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Reprografía.

Percac-Lima, S., Grant, R. W., Green, A. R., Ashburner, J. M., Gamba, G., Oo, S., . . . Atlas, S. J. (2009). A culturally tailored navigator program for colorectal cancer screening in a community health center: a randomized, controlled trial. *Journal of General Internal Medicine, 24*(2), 211-217.

Pérez-Stable, E. J., Otero-Sabogal, R., Sabogal, F., & Nápoles-Springer, A. (1996). Pathways to early cancer detection for Latinas: en accion contra el cancer. *Health Education Quarterly, 23*(1_suppl), 41-59.

Pérez-Stable, E. J., Sabogal, F., Otero-Sabogal, R., Hiatt, R. A., & McPhee, S. J. (1992). Misconceptions about cancer among Latinos and Anglos. *Jama, 268*(22), 3219-3223.

Perloff, R. M. (2003). The Dynamics of persuasion: Communication and attitude in the 21st century. *Hillsdale, NJ: LawrenceIbErbaum*.

Peskin, M. F., Shegog, R., Markham, C. M., Thiel, M., Baumler, E. R., Addy, R. C., . . . Emery, S. T. (2015). Efficacy of It's Your Game-Tech: a computer-based sexual health education program for middle school youth. *Journal of Adolescent Health, 56*(5), 515-521.

Peterson, N. B., Dwyer, K. A., Mulvaney, S. A., Dietrich, M. S., & Rothman, R. L. (2007). The influence of health literacy on colorectal cancer screening knowledge, beliefs and behavior. *Journal of the National Medical Association, 99*(10), 1105.

Petraglia, J., Galavotti, C., Harford, N., Pappas-DeLuca, K. A., & Mooki, M. (2007). Applying behavioral science to behavior change communication: The Pathways to Change tools. *Health Promotion Practice, 8*(4), 384-393.

Pfau, M., Holbert, R. L., Zubric, S. J., Pasha, N. H., & Lin, W.-K. (2000). Role and influence of communication modality in the process of resistance to persuasion. *Media psychology, 2*(1), 1-33.

Pibernik-Okanovic, M., Prasek, M., Poljicanin-Filipovic, T., Pavlic-Renar, I., & Metelko, Z. (2004). Effects of an empowerment-based psychosocial intervention on quality of life and metabolic control in type 2 diabetic patients. *Patient Education and Counseling, 52*(2), 193-199.

Pollack, L. A., Blackman, D. K., Wilson, K. M., Seeff, L. C., & Nadel, M. R. (2006). PEER REVIEWED: Colorectal Cancer Test Use Among Hispanic and Non-Hispanic US Populations. *Preventing Chronic Disease, 3*(2).

Portnoy, D. B., Scott-Sheldon, L. A., Johnson, B. T., & Carey, M. P. (2008). Computer-delivered interventions for health promotion and behavioral risk reduction: a meta-analysis of 75 randomized controlled trials, 1988–2007. *Preventive Medicine, 47*(1), 3-16.

Post, D. M., Cegala, D. J., & Miser, W. F. (2002). The other half of the whole: teaching patients to communicate with physicians. *FAMILY MEDICINE-KANSAS CITY-, 34*(5), 344-352.

Powe, B. D., & Johnson, A. (1995). Fatalism as a barrier to cancer screening among African-Americans: Philosophical perspectives. *Journal of Religion and Health, 34*(2), 119-126.

PR, D. d. S. d. (2015). *Orden Administrativa número 334.*: Colegio de Médicos de Puerto Rico Retrieved from http://www.colegiomedicopr.org/docs/ORDEN%20ADMINISTRATIVA%20334%20-%205%20DE%20MARZO%20DE%202015.pdf.

PR, G. (2016). *Perfil Demográfico de la Población de Edad Avanzada: Puerto Rico y el Mundo.* Retrieved from Puerto Rico: http://www2.pr.gov/agencias/oppea/Documentos/Perfil%20Demogr%C3%A1fico%202016.pdf

PRCCC. (2014). *Puerto Rico Comprehensive Cancer Control Plan: 2015-2020.* Retrieved from San Juan, Puerto Rico:

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J.Consult Clin.Psychol., 51*(3), 390-395.

Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., Velicer, W. F., & Rossi, J. S. (1993). Standardized, individualized, interactive, and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychology, 12*(5), 399.

Prochaska, J. O., Redding, C.A., Evers, K.E. . (2015). The Trasntheoretical Model of Stages of Change. In B. K. R. K. Glanz, and K. Viswanath (Ed.), *Health Behavior: Theory, research, and practice* (5th ed., pp. 168-222). San Francisco: CA: Jossey-Bass.

Prochaska, J. O., Wright, J. A., & Velicer, W. F. (2008). Evaluating theories of health behavior change: A hierarchy of criteria applied to the transtheoretical model. *Applied Psychology, 57*(4), 561-588.

Puska, P., McAlister, A., Niemensivu, H., Piha, T., Wiio, J., & Koskela, K. (1987). A television format for national health promotion: Finland's" Keys to Health". *Public Health Reports, 102*(3), 263.

Ramirez, A. G., & McAlister, A. L. (1988). Mass media campaign-- A Su Salud *Preventive Medicine, 17*(5), 608-621.

RCCPR. (2017, February 22, 2017). Age-Adjusted Incidence Rates by County , in Puerto Rico. Retrieved from www.rcpr.org/Datos-de-Cáncer/Tasas-y-Mapas

Reininger, B. M., Barroso, C. S., Mitchell-Bennett, L., Cantu, E., Fernandez, M. E., Gonzalez, D. A., . . . McAlister, A. (2010). Process evaluation and participatory methods in an obesity-prevention media campaign for Mexican Americans. *Health Promotion Practice, 11*(3), 347-357.

Resnicow, K., Baranowski, T., Ahluwalia, J. S., & Braithwaite, R. L. (1999). Cultural sensitivity in public health: defined and demystified. *Ethnicity & disease, 9*(1), 10-21.

Rhodes, S. D., Malow, R. M., & Jolly, C. (2010). Community-based participatory research: a new and not-so-new approach to HIV/AIDS prevention, care, and treatment. *AIDS Education and Prevention, 22*(3), 173-183.

Richard, L., Gauvin, L., & Raine, K. (2011). Ecological models revisited: their uses and evolution in health promotion over two decades. *Annual Review of Public Health, 32*, 307-326.

Rimer, B. K., & Glanz, K. (2005). Theory at a glance: a guide for health promotion practice.

Rius-Armendáriz, A. (2016). *Informe de Salud*. Retrieved from www.salud.gov.pr/Estadisticas-Registros-y-Publicaciones/Estadisticas%20Vitales/Informe%20de%20la%20Salud%20en%20Puerto%20Rico%202016.pdf

Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*: Simon and Schuster.

Rogers, E. M., Singhal, A., & Thombre, A. (2004). Indian audience interpretations of health-related content in The Bold and the Beautiful. *Gazette (Leiden, Netherlands), 66*(5), 437-458.

Rogler, L. H., Malgady, R. G., Costantino, G., & Blumenthal, R. (1987). What do culturally sensitive mental health services mean? The case of Hispanics. *American Psychologist, 42*(6), 565.

Rosenberg, E. E., Lussier, M.-T., & Beaudoin, C. (1997). Lessons for clinicians from physician-patient communication literature. *Archives of Family Medicine, 6*(3), 279.

Rosenstock, I. M. (1960). What research in motivation suggests for public health. *American Journal of Public Health and the Nations Health, 50*(3_Pt_1), 295-302.

Rosenstock, I. M. (1974a). The health belief model and preventive health behavior. *Health Education Monographs, 2*(4), 354-386.

Rosenstock, I. M. (1974b). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs, 2*(4), 328-335.

Roter, D. L. (1977). Patient participation in the patient-provider interaction: the effects of patient question asking on the quality of interaction, satisfaction and compliance. *Health Education Monographs, 5*(4), 281-315.

Rubin, R. B., & McHugh, M. P. (1987). Development of parasocial interaction relationships.

Rudd, R. E., & Zobel, E. K. (2004). Health Literacy Public Health Forums: Partners for Action. A. *National Center for the Study of Adult Learning and Literacy (NCSALL)*.

Ruiter, R., .A.C., Massar,K., van Vugt, M. &Kok, G. . (2012). Applying social psycologist to understand social problems. In A. G. d. Z. A. Cichocka (Ed.), *Social psycology of social problems: The intergroup context* (pp. 337-362). London, United Kingdom: Palgrave Macmillan.

Ruiz-Romero, D., & Téllez-Ávila, F. I. (2016). Preparación para colonoscopia en 2016: recomendaciones actuales utilizando datos nacionales. *Endoscopia, 28*(2), 81-89.

Sabatino, S. A., Lawrence, B., Elder, R., Mercer, S. L., Wilson, K. M., Devinney, B., . . . Glanz, K. (2012). Effectiveness of interventions to increase screening for breast, cervical, and colorectal cancers: nine updated systematic reviews for the guide to community preventive services. *American Journal of Preventive Medicine, 43*(1), 97-118.

Sabatino, S. A., White, M. C., Thompson, T. D., Klabunde, C. N., Control, C. f. D., & Prevention. (2015). Cancer screening test use—United States, 2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 64*(17), 464-468.

Sabido, M. (2004). The origins of entertainment-education. *Entertainment-education and social change: History, research, and practice*, 61-74.

Sadler, G. R., Lee, H. C., Lim, R. S. H., & Fullerton, J. (2010). Recruitment of hard-to-reach population subgroups via adaptations of the snowball sampling strategy. *Nursing & health sciences, 12*(3), 369-374.

Salud, G. d. P. R. D. d. (2017). Medicaid. Descripción del Programa. Retrieved from www.medicaid.pr.gov/Medicaid/Default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1

Sarlé, P. (2005). [El análisis cualitativo: un ejemplo de empleo del MCC (método comparativo constante)].

Scarinci, I., Bandura, L., Hidalgo, B., & cherrington, A. (2012). Development of a theory-based (PEN-3 and Health Belief MOdel) Culturally relevat intervention on Cervical Cancer Prevention among Latina immigrants using Intervention Mapping. *Health Promot.Pract, 13*, 29-40.

Schaalma, H., & Kok, G. (2009). Decoding health education interventions: the times are a-changin'. *Psychology and Health, 24*(1), 5-9.

Schiffman, C. B. (1995). Visual Dialect: Ethnovisual and Sociovisual Elements of Design in Public Service Communication.

Scholly, K., Katz, A. R., Gascoigne, J., & Holck, P. S. (2005). Using social norms theory to explain perceptions and sexual health behaviors of undergraduate college students: An exploratory study. *Journal of American College Health, 53*(4), 159-166.

Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science, 18*(5), 429-434.

Schunk, D. H. (1987). Peer models and children's behavioral change. *Review of educational research, 57*(2), 149-174.

Serra, Y. A., Colón-López, V., Savas, L. S., Vernon, S. W., Fernández-Espada, N., Vélez, C., . . . Fernández, M. E. (2017). Using Intervention Mapping to Develop Health Education Components to Increase Colorectal Cancer Screening in Puerto Rico. *Frontiers in Public Health, 5*.

Shegog, R., Rushing, S. C., Gorman, G., Jessen, C., Torres, J., Lane, T. L., . . . Peskin, M. F. (2017). NATIVE-It's your game: Adapting a technology-based sexual health curriculum for American Indian and Alaska Native youth. *The journal of primary prevention, 38*(1-2), 27-48.

Shelton, R. C., Jandorf, L., Ellison, J., Villagra, C., & DuHamel, K. N. (2011). The influence of sociocultural factors on colonoscopy and FOBT screening adherence among low-income Hispanics. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved, 22*(3), 925-944.

Shen, F., & Han, J. (2014). Effectiveness of entertainment education in communicating health information: A systematic review. *Asian Journal of Communication, 24*(6), 605-616.

Shin, P., Sharac, J., Luis, M. N., & Rosenbaum, S. J. (2015). Puerto Rico's Community Health Centers in a Time of Crisis.

Shin P, S. J., Luis M, Rosenbaum S. (2015). *Puerto Rico's community health centers in a time of crisis*. Retrieved from http://hsrc.himmelfarb.gwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=sphs_policy_ggrchn

Shokar, N. K., Byrd, T., Salaiz, R., Flores, S., Chaparro, M., Calderon-Mora, J., . . . Dwivedi, A. (2016). Against colorectal cancer in our neighborhoods (ACCION): A comprehensive community-wide colorectal cancer screening intervention for the uninsured in a predominantly Hispanic community. *Preventive Medicine, 91*, 273-280.

Simons-Morton, D. G., Simons-Morton, B. G., Parcel, G. S., & Bunker, J. F. (1988). Influencing personal and environmental conditions for community health: a multilevel intervention model. *Family and Community Health, 11*(2), 25-35.

Singhal, A., & Rogers, E. M. (2001). The entertainment-education strategy in communication campaigns. *Public communication campaigns, 3*, 343-356.

Singhal, A., & Rogers, E. M. (2002). A theoretical agenda for entertainment—education. *Communication Theory, 12*(2), 117-135.

Singhal, A., & Rogers, E. M. (2004). The status of entertainment-education worldwide. *Entertainment-education and social change: History, research, and practice*, 3-20.

Singhal, A., Usdin, S., Scheepers, E., Goldstein, S., & Japhet, G. (2004). Entertainment-education strategy in development communication. *OKIGBO, CC and ERIBO, F*, 141-153.

Skinner, C. S., Kreuter, M. W., Street, R., Gold, W., & Manning, T. (1997). Using theories in planning interactive computer programs. *Health promotion and interactive technology: Theoretical applications and future directions*, 39-66.

Skinner, C. S., Tiro, J., & Champion, V. L. (2015). The health belief model. *Health behavior: theory, research, and practice. 5th ed. San Francisco (US): Jossey-Bass*, 75-94.

Smelser, N. J. (1998). The rational and the ambivalent in the social sciences: 1997 presidential address. *American Sociological Review, 63*(1), 1.

Smelser, N. J. (2011). *Theory of collective behavior*: Quid Pro Books.

Smith, A. J. (1957). Similarity of values and its relation to acceptance and the projection of similarity. *The Journal of Psychology, 43*(2), 251-260.

Smith, F., Carlsson, E., Kokkinakis, D., Forsberg, M., Kodeda, K., Sawatzky, R., . . . Öhlén, J. (2014). Readability, suitability and comprehensibility in patient education materials for Swedish patients with colorectal cancer undergoing elective surgery: A mixed method design. *Patient Education and Counseling, 94*(2), 202-209.

Smith S. A., A. B. B., Blumenthal D.S. (2017). Colorectal Disparities and Community-Based Participatory Research. . In a. M. E. F. In S. Coughlin; S. A. Smith (Ed.), *Handbook of Community -Based participatory research* (pp. 167-184): Oxford University Press.

.

Sobralske, M. C. (2006). Health care seeking among Mexican American men. *Journal of Transcultural Nursing, 17*(2), 129-138.

Sparks, J. R., Areni, C. S., & Cox, K. C. (1998). An investigation of the effects of language style and communication modality on persuasion. *Communications Monographs, 65*(2), 108-125.

SSA. (2017a). Beneficios de Medicare. Retrieved from https://www.ssa.gov/espanol/medicare-es/

SSA. (2017b). *Medicare*. Retrieved from https://www.ssa.gov/pubs/ES-05-10943.pdf

Stefanidis, D., Pollock, B. H., Miranda, J., Wong, A., Sharkey, F. E., Rousseau, D. L., . . . Kahlenberg, M. S. (2006). Colorectal cancer in Hispanics: a population at risk for earlier onset, advanced disease, and decreased survival. *American Journal of Clinical Oncology, 29*(2), 123-126.

Stewart, A. L., Sherbourne, C. D., Wells, K. B., Burnam, M. A., Rogers, W. H., Hays, R. D., & Ware Jr, J. E. (1993). Do depressed patients in different treatment settings have different levels of well-being and functioning? *Journal of consulting and clinical Psychology, 61*(5), 849.

Stokols, D. (1996). Translating Social Ecological Theory into Guidelines for Community Health Promotion. *American Journal of Health Promotion, 10*(4), 282-298. doi:10.4278/0890-1171-10.4.282

Straubhaar, J. D., & Viscasillas, G. M. (1991). Class, genre, and the regionalization of television programming in the Dominican Republic. *Journal of Communication, 41*(1), 53-69.

Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology. *Handbook of qualitative research*, 273-285.

Swan, J., Breen, N., Coates, R. J., Rimer, B. K., & Lee, N. C. (2003). Progress in cancer screening practices in the United States. *Cancer, 97*(6), 1528-1540.

Taplin, S., Clauser, S., Chollette, V., Prabhu Das, I., Edwards, H., & Foster, M. (2012). Understanding and influencing multilevel factors across the cancer continuum. *J Natl Inst Monogr, 44*, 1-134.

Tappe, M. K., & Galer-Unti, R. A. (2001). Health educators' role in promoting health literacy and advocacy for the 21st century. *Journal of School Health, 71*(10), 477-482.

Taylor, W. L. (1953). "Cloze procedure": a new tool for measuring readability. *Journalism Bulletin, 30*(4), 415-433.

Thompson, B., Coronado, G., Neuhouser, M., & Chen, L. (2005). Colorectal carcinoma screening among Hispanics and non-Hispanic whites in a rural setting. *Cancer, 103*(12), 2491-2498.

Thompson, S. C., Nanni, C., & Schwankovsky, L. (1990). Patient-oriented interventions to improve communication in a medical office visit. *Health Psychology, 9*(4), 390.

Tortolero, S. R., Markham, C. M., Peskin, M. F., Shegog, R., Addy, R. C., Escobar-Chaves, S. L., & Baumler, E. R. (2010). It's Your Game: Keep It Real: delaying sexual behavior with an effective middle school program. *Journal of Adolescent Health, 46*(2), 169-179.

Triandis, H. C. (1979). *Values, attitudes, and interpersonal behavior.* Paper presented at the Nebraska symposium on motivation.

Tsay, S.-L., & Hung, L.-O. (2004). Empowerment of patients with end-stage renal disease—a randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies, 41*(1), 59-65.

Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological review, 80*(5), 352.

Univisión. (2015). Puerto Rico en Emergencia. *Univision Noticias.* Retrieved from especiales.univision.com/salud-en-puerto-rico/

UPR. (2017). Historia de UPR Recinto de Ciencias Médicas. Retrieved from www.rcm.upr.edu/historia/

Upr, M. (2014). *Estudio de Investigaci¢n: Factores asociados a la detecci¢n temprana de C ncer Colorectal. Outreach Program*. Retrieved from

Usdin, S., Singhal, A., Shongwe, T., Goldstein, S., & Shabalala, A. (2004). No short cuts in entertainment-education: Designing Soul City step-by-step. *Entertainment-education and social change: History, research, and practice*, 153-175.

Valdivieso MF, Z. A. (2014).

Calidad de vida en pacientes con cáncer de recto. . *Revista Médica Clínica Condes,, 24*(4).

Van Der Veen, Y. J., Van Empelen, P., & Richardus, J. H. (2011). Development of a culturally tailored Internet intervention promoting hepatitis B screening in the Turkish community in the Netherlands. *Health promotion international, 27*(3), 342-355.

van Empelen, P., & Kok, G. (2006). Condom use in steady and casual sexual relationships: Planning, preparation and willingness to take risks among adolescents. *Psychology and Health, 21*(2), 165-181.

van Empelen, P., Kok, G., van Kesteren, N. M., van den Borne, B., Bos, A. E., & Schaalma, H. P. (2003). Effective methods to change sex-risk among drug users: a review of psychosocial interventions. *Social Science and Medicine, 57*(9), 1593-1608.

Vernon, S. W. (2004). Tailored interactive intervention to increase CRC screening.

Vernon, S. W., Bartholomew, L. K., McQueen, A., Bettencourt, J. L., Greisinger, A., Coan, S. P., . . . Myers, R. E. (2011). A randomized controlled trial of a tailored interactive computer-delivered intervention to promote colorectal cancer screening: sometimes more is just the same. *Annals of Behavioral Medicine, 41*(3), 284-299.

Viswanathan, M., Ammerman, A., Eng, E., Garlehner, G., Lohr, K. N., Griffith, D., . . . Lux, L. (2004). Community-based participatory research: Assessing the evidence: Summary.

Viswanathan, M., Kraschnewski, J., Nishikawa, B., Morgan, L. C., Thieda, P., Honeycutt, A., . . . Jonas, D. (2009). Outcomes of community health worker interventions.

Volk, R. J., Jibaja-Weiss, M. L., Hawley, S. T., Kneuper, S., Spann, S. J., Miles, B. J., & Hyman, D. J. (2008). Entertainment education for prostate cancer screening: a randomized trial among primary care patients with low health literacy. *Patient Education and Counseling, 73*(3), 482-489.

Waitzkin, H. (1985). Information giving in medical care. *Journal of Health and Social Behavior*, 81-101.

Wallerstein, N., & Duran, B. (2017). The theoretical, historical and practice roots of CBPR. *Community Based Participatory Research for Health: Advancing Social and Health Equity*.

Wang, H., & Singhal, A. (2009). Entertainment-education through digital games. *Serious games: Mechanisms and effects*, 271-292.

Ward, E., Halpern, M., Schrag, N., Cokkinides, V., DeSantis, C., Bandi, P., . . . Jemal, A. (2008). Association of insurance with cancer care utilization and outcomes. *CA: A Cancer Journal for Clinicians, 58*(1), 9-31.

Weinstein, N. D., & Sandman, P. M. (1992). A model of the precaution adoption process: evidence from home radon testing. *Health Psychology, 11*(3), 170.

Wilkin, H. A., Valente, T. W., Murphy, S., Cody, M. J., Huang, G., & Beck, V. (2007). Does entertainment-education work with Latinos in the United States? Identification and the effects of a telenovela breast cancer storyline. *Journal of Health Communication, 12*(5), 455-469.

Williams, B. R., Bezner, J., Chesbro, S. B., & Leavitt, R. (2005). The effect of a behavioral contract on adherence to a walking program in postmenopausal African American women. *Topics in Geriatric Rehabilitation, 21*(4), 332-342.

Witte, K. (1995). Fishing for success: Using the persuasive health message framework to generate effective campaign messages. In E. M. a. R. L. Parrot (Ed.), *Designing health messages: Approaches from communication thory and public health practice* (pp. 145-166)): Thousand Oaks, CA: Sage.

Womark, M. (2016, August, 2016). A Writing Handbook.

Worchel, S., Andreoli, V., & Eason, J. (1975). Is the medium the message? A study of the effects of media, communicator, and message characteristics on attitude change. *Journal of applied social psychology, 5*(2), 157-172.

Yepes-Rios, M., Reimann, J. O., Talavera, A. C., de Esparza, A. R., & Talavera, G. A. (2006). Colorectal cancer screening among Mexican Americans at a community clinic. *American Journal of Preventive Medicine, 30*(3), 204-210.

Zavala-Zegarra, D., Tortolero-Luna, G., Torres-Cintrón, C., Alvarado Ortiz, M., Traverso-Ortiz, M., Román-Ruiz, Y., & Ortiz-Ortiz, K. (2015). Cáncer en Puerto Rico, 2008-2012. *San Juan, PR*.