



Universidad de Concepción

Dirección de Postgrado

Facultad de Enfermería-Programa de Doctorado en Enfermería

**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN FACTORES DE RIESGO
CLÍNICO DEL SÍNDROME METABÓLICO Y CALIDAD DE VIDA EN EL
CLIMATERIO**

Tesis para optar al grado de Doctora en Enfermería

Sandra del Cisne Riofrío Terrazas
CONCEPCIÓN-CHILE

Profesor Guía: Dra. Alide Salazar Molina

Profesor Co-Guía: Dra. Vivian Vílchez Barboza

Facultad de Enfermería

Universidad de Concepción

Septiembre, 2022

Derecho de autor

Propiedad Intelectual y Registro de Marca

El registro de la protección de propiedad intelectual del Manual de la Intervención de Enfermería en factores de riesgo clínico del Síndrome Metabólico y calidad de vida en el climaterio y el software de la aplicación para teléfonos móviles Metamorfosis se encuentra en proceso de solicitud con la Unidad de Propiedad Intelectual de la Universidad de Concepción, así como el registro de la marca “Metamorfosis”.



Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a:

A mis padres Segundo (+) y Luz María quienes con su amor y apoyo incondicional siempre me han brindado su sustento para cumplir todos mis sueños, gracias por estar siempre para mí, su esfuerzo y constancia me han permitido llegar hasta aquí y ha no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre, gracias mamita por estar en esas noches de desvelo siempre animándome a seguir. Mi primer amor eres tú papito lindo y este triunfo es para ti, que estas en el cielo y que desde que te fuiste siempre has estado en mi corazón y en todos los lugares en los que estoy. Gracias también a mis hermanos Ángel, William, Francisco, César y Stalin por su cariño y apoyo para seguir, durante todo este proceso, gracias por estar conmigo en todo momento.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a mis amigas en especial a Yadira, Janeth, Mishael y Luis, por apoyarme y ayudarme en los momentos más difíciles y por el amor brindado cada día, gracias por estar siempre.

Agradecimiento

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a la Universidad Central del Ecuador por la beca otorgada que dio inicio a este gran sueño; en segundo lugar, a la Universidad de Concepción-Chile por ser parte de este proceso académico de prestigio entre las dos universidades.

Así mismo agradezco el apoyo brindado por la Carrera de Enfermera de la Universidad Central del Ecuador, quienes desde que inicio el Desarrollo de las actividades académicas del doctorado, dieron las facilidades para seguir en el proceso.

Así también, debo agradecer a mi excelente directora de tesis doctoral, Dra. Alide Salazar Molina, por la entrega y apoyo que ha dedicado a este trabajo, por la dirección y el rigor científico, por el respeto a mis sugerencias e ideas durante el desarrollo del manuscrito. Gracias por la confianza puesta en mí persona aparte de ser una gran maestra se convirtió en amiga. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que la caracterizan. Así mismo, agradezco a la cotutora de mi tesis doctoral Dra. Viviana Vílchez por la revisión cuidadosa que ha realizado de este texto y sus valiosas sugerencias en mis momentos de duda.

Por otro lado, agradezco el apoyo brindado por la Dra. Liliana Cuadra del Departamento de Educación física de la Universidad de Concepción Chile, gracias por su amabilidad y por apoyar el desarrollo de la tesis, por su tiempo y sus ideas.

Un agradecimiento especial al Decano Fernando y Efrén Sarango por el apoyo durante el desarrollo de la tesis doctoral, adicional a la Lic. Yemima Vega y a los jóvenes estudiantes de octavo semestre de la Carrera de Cultura física y las internas de enfermería, gracias por su apoyo, personal y humano. A todos, muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDOS

Índice de Tablas	vii
Resumen	xiv
I INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Presentación y fundamentación del problema.....	12
1.2 MARCO REFERENCIAL.....	30
1.2.1 Marco Teórico-Conceptual.....	30
1.2.1.1 Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem.....	30
1.2.1.2 Calidad de vida relacionada con salud	39
1.2.1.3 Síndrome Metabólico.....	45
1.2.3 MARCO EMPÍRICO	76
1.2 HIPÓTESIS	93
1.4 OBJETIVO GENERAL	95
2 SUJETOS Y METODOS.	96
2.1 Diseño del estudio	96
2.2 Procedencia	97
2.3 Participantes del estudio.....	98
2.4 INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA PRESENCIAL CON APOYO TECNOLOGICO	101
2.5 Variables del estudio:.....	161
2.6 Descripción de los instrumentos para la recolección de datos.....	161
2.7 Tamaño muestral	167
2.8 Enmascaramiento	169
2.9 Reclutamiento	169
2.10 Recolección de datos.....	171
2.11 Procesamiento y análisis de los datos	173
2.12 Aspectos éticos involucrados:.....	177
3. RESULTADOS CUANTITATIVOS.....	183
3.1 Descripción del seguimiento del protocolo de investigación.....	183
3.2 Análisis Descriptivo	183
3.3 Experimento	183
4. DISCUSIÓN.....	4
4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO	15
4.1.1 Perfil sociodemográfico	15
4.1.2 Perfil de Salud	18

4.1.3 Medidas antropométricas y presión arterial sistólica y diastólica.....	29
4.1.3 Calidad de vida relacionada con salud	32
4.1.4 Actividad física.....	35
4.2 Experimento	37
4.2.1 Comparación al interior de cada grupo.....	37
4.2.3 Efecto de la intervención de enfermería	44
5. CONCLUSIONES.....	57
6. LIMITACIONES	59
7. SUGERENCIAS	62
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	68
ANEXOS	128



Índice de Tablas

Tabla 1. Componentes del Síndrome Metabólico considerado según su definición.	49
Tabla 2. Clasificación del Índice de Masa Corporal y riesgo de comorbilidades.	58
Tabla. 3: Diseño experimental con pre y pos-test.....	96
Tabla 4. Material utilizado en la evaluación física pretest en San Antonio de Pichincha y Comité del Pueblo.....	123
Tabla 5. Características biosociodemográficas de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	187
Tabla 6. Perfil de salud: antecedentes ginecológicos de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	189
Tabla 7 Perfil de salud: Tratamiento farmacológico antihipertensivo de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	190
Tabla 8. Perfil de salud: Medidas de resumen de los antecedentes ginecológicos de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.	192
Tabla 9. Perfil de salud: Hábitos alimenticios de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	193
Tabla 10. Perfil de salud: Hábitos alimenticios y Consumo de sal en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	197
Tabla 11. Medidas antropométricas y presión arterial de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	199

Tabla 12. Calidad de la vida relacionada con salud en la menopausia, en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	201
Tabla 13. Medidas resumen calidad de vida relacionada con salud en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	202
Tabla 14. Nivel de Actividad física de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.	203
Tabla 15. Medidas de resumen del cuestionario de actividad física en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	204
Tabla 16. Homologación de los grupos según variables antropométricas y presión arterial en el Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	207
Tabla 17. Homologación de los grupos según medidas resumen de calidad de vida en la menopausia en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.	207
Tabla 18. Homologación de los grupos según nivel de actividad física en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.....	208
Tabla 19. Comparación de resultados entre pre-post de medidas antropométricas y presión arterial sistólica y diastólica. en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.	210
Tabla 20. Comparación de resultados entre pre-post de calidad de vida en la menopausia. en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.	210

Tabla 21. Comparación de resultados entre pre-post del nivel de actividad física. en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021..... 211

Tabla 22. Efecto de la Intervención de enfermería en las medidas antropométricas, Presión arterial y Calidad de vida en la menopausia en los grupos de comparación y experimental del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021. 0

Tabla 23. Efecto de la Intervención de enfermería en la actividad física los grupos de comparación y experimental del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021. 3



Índice de Ilustraciones

Figura 1. Síndrome metabólico durante la menopausia	47
Figura 2. Estructura Conceptual, Teórica-Empírica.....	72
Figura 3. Integración del marco conceptual del estudio y su aplicación a la intervención dirigida a las mujeres en la etapa de climaterio con dos factores de riesgo del SM.....	75
Figura 4. Reunión con usuarias en el domicilio	103
Figura 5. Reuniones con expertos.....	104
Figura 6. Creación del nombre y logo de la aplicación móvil en San Antonio de Pichincha.....	107
Figura 7. Prototipo de baja fidelidad app móvil “Metamorfosis”	108
Figura 8. Diseño en Power Point de la aplicación móvil “Metamorfosis”	108
Figura 9. Prototipo de alta fidelidad de la aplicación móvil “Metamorfosis”.	110
Figura 10. “Metamorfosis” utilizada por usuarias.....	114
Figura 11. Manual de procedimiento interno para los integrantes de la investigación.....	117
Figura 12. Equipo de trabajo que colaboró en el desarrollo de la intervención.....	119
Figura 13. Capacitación de los estudiantes de cultura física para medición pretest en San Antonio de Pichincha.....	120
Figura 14. Capacitación a internas de enfermería para evaluación pretest en los Centros de Salud de San Antonio de Pichincha y Comité del Pueblo.	121
Figura 15. Evaluación médica de las participantes del Centro de Salud San Antonio de Pichincha.....	122
Figura 16. Evaluación caminata 6 minutos a las participantes del Centro de	

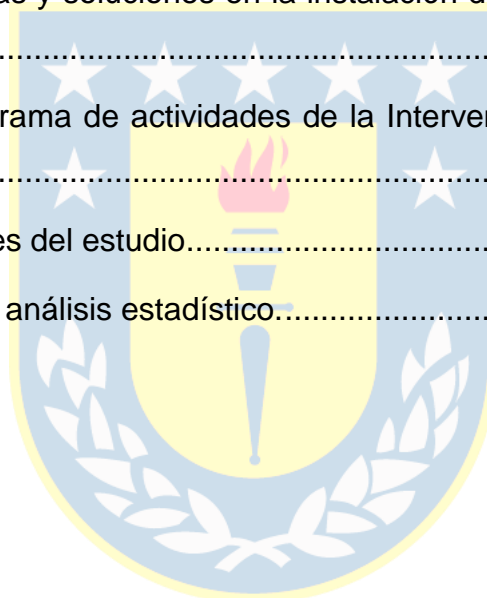
Salud San Antonio de Pichincha.	124
Figura 17. Evaluación 5 grupos musculares en las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.	125
Figura 18. Control de signos de vitales en evaluación física de las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.....	125
Figura 19. Material de trabajo durante la intervención de enfermería. ...	126
Figura 20. Instalación de “Metamorfosis” en el celular.	127
Figura 21. Estructura y planificación de las sesiones de intervención de enfermería con apoyo tecnológico.....	127
Figura 22. Sesión individual del Módulo I	131
Figura 23. “Metamorfosis” módulo de Autocuidado: Conociendo tu cuerpo.	132
Figura 24. Sesión individual: Módulo autocontrol en la etapa del climaterio.	136
Figura 25. “Metamorfosis” autocontrol: Adaptación a nuevos cambios. .	136
Figura 26. Sesión individual: Agencia de Autocuidado, reconociendo factores de riesgo del SM.....	140
Figura 27. “Metamorfosis” Agencia de Autocuidado: Reconociendo factores de riesgo del SM.....	140
Figura 28. Sesión grupal: Registro de desviación de la salud.	144
Figura 29. Registro de valores de la presión arterial	144
Figura 30. “Metamorfosis” Desviación de la salud: Obesidad e HTA	145
Figura 31. Asistencia sesión grupal: Tema Alimentación Sana.....	148
Figura 32. “Metamorfosis” Dieta DASH	149
Figura 33. Sesiones de actividad física vía zoom.....	154
Figura 34. Monitoreo y Registro Caminata semanal.....	155
Figura 35. Registro de sesiones de los 5 grupos musculares y presiones	

arteriales.....	156
Figura 36. “Metamorfosis”: Mi dieta y Ejercicios link de acceso a ejercicios y podómetro.....	157
Figura 37 Flujograma de las fases del estudio	159
Figura 38. Pre-test grupo comparación Centro de Salud Comité del Pueblo.	172
Figura 39. Indicadores de salud: signos vitales y medidas antropométricas Centro de Salud San Antonio de Pichincha.....	172
Figura. 40. Flujograma de participantes de los dos Centros de Salud. ..	185



Índice de cuadros

Cuadro 1. Clasificación de los factores de riesgo.....	52
Cuadro 2: Directrices para reducir el riesgo del Síndrome Metabólico en la mujer.	63
Cuadro 3: Componente Conceptual de la estructura.....	70
Cuadro 4: Intervenciones en mujeres menopáusicas con Síndrome Metabólico.....	91
Cuadro 5. Fase de exploración y requisitos de la usuaria.	105
Cuadro 6. Problemas y soluciones en la instalación de la aplicación móvil.	115
Cuadro 11: Cronograma de actividades de la Intervención de Enfermería.	160
Cuadro 12: Variables del estudio.....	161
Cuadro 13: Plan de análisis estadístico.....	175

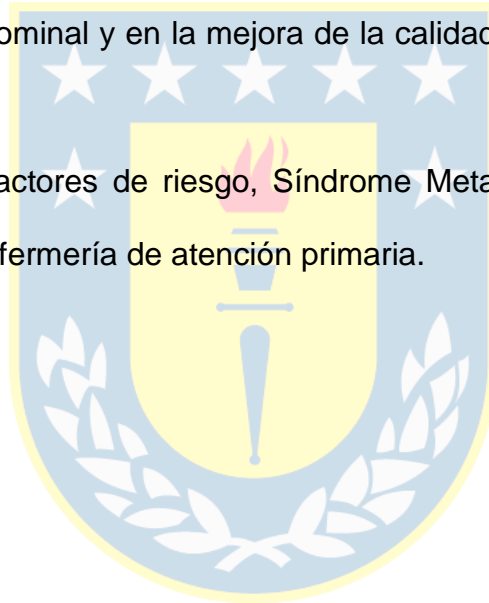


Resumen

El déficit estrogénico propio de la etapa de climaterio se acompaña de una elevada incidencia de problemas de salud, como la presencia de factores de riesgo de Síndrome Metabólico que contribuyen al incremento de las enfermedades cardiovasculares. **Objetivo:** Determinar el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado dirigida a mejorar el control de factores de riesgo clínicos del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio. **Material y métodos:** Estudio cuasi experimental, de tipo diseño con grupo control no equivalente con mujeres entre 40 y 59 años que presenten factores de riesgo clínicos del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) de dos Centros de Salud tipo C del Distrito 17D03 de Quito, Ecuador. Se seleccionó una muestra de 40 mujeres para grupo experimental y 40 para el grupo de comparación. Instrumentos y mediciones: Circunferencia abdominal, Presión Arterial, *Menopause Rating Scale*, Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Las mujeres de ambos grupos recibieron la atención habitual y las del grupo experimental recibieron una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado durante 12 semanas que incluyó 3 sesiones de consejería individual presencial con apoyo tecnológico de una aplicación para teléfonos celulares, 2 sesiones grupales virtuales y 36 sesiones en línea de actividad física a través de plataforma virtual. Fueron considerados requisitos éticos. **Resultados:** -Después de la Intervención de

Enfermería las mujeres del grupo experimental, respecto al grupo comparación, disminuyeron la circunferencia abdominal ($p < 0,001$) y mejoraron la calidad de vida relacionado con salud ($p < 0,001$), no registrándose diferencias en la PAS y PAD. En adición a ello, las mujeres del grupo experimental mejoraron de forma significativa los minutos dedicados a la actividad física. **Conclusión.** La intervención de enfermería basada en la teoría del autocuidado con un enfoque multidisciplinario y centrado en las necesidades de las mujeres fue efectiva en la disminución de la obesidad abdominal y en la mejora de la calidad de vida relacionada con salud.

Palabras clave: Factores de riesgo, Síndrome Metabólico, Menopausia, Calidad de vida, Enfermería de atención primaria.



ABSTRACT

The estrogenic deficit typical of the climacteric stage is accompanied by a high incidence of health problems, such as the presence of risk factors for Metabolic Syndrome that contribute to the increase in cardiovascular diseases. Objective: To determine the effect of a Nursing Intervention based on self-care aimed at improving the control of clinical risk factors of the Metabolic Syndrome (abdominal obesity and arterial hypertension) and quality of life related to health in women in the climacteric stage. Material and methods: Quasi-experimental study, design type with non-equivalent control group with women between 40 and 59 years old who present clinical risk factors for the Metabolic Syndrome (abdominal obesity and arterial hypertension) from two Type C Health Centers of District 17D03 of Quito, Ecuador. A sample of 40 women was selected for the experimental group and 40 for the comparison group. Instruments and measurements: Abdominal circumference, Blood Pressure, Menopause Rating Scale, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Women in both groups received usual care and those in the experimental group received a Nursing Intervention based on self-care for 12 weeks that included 3 face-to-face individual counseling sessions with technological support from a cell phone application, 2 virtual group sessions and 36 online sessions of physical activity through a virtual platform. Ethical requirements were considered. Results: After the Intervention of Nursing women in the experimental group, compared to the comparison group, decreased abdominal circumference ($p<0.001$) and improved health-related quality of life ($p<0.001$), not

registering differences in SBP and DBP. In addition to this, the women in the experimental group significantly improved the minutes dedicated to physical activity. **Conclusion:** The nursing intervention based on the self-care theory with a multidisciplinary approach focused on the needs of women was effective in reducing abdominal obesity and improving health-related quality of life.

Keywords: Risk factors, Metabolic Syndrome, Menopause, Quality of life, Primary care nursing.



I INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación y fundamentación del problema

Durante la última década las necesidades en salud han ido cambiando, advirtiéndose para el año 2050 a nivel mundial un crecimiento significativo de la esperanza de vida de la población en general y con ello el aumento de enfermedades no transmisibles, que amenazan la salud y el desarrollo de los pueblos, especialmente en los países en vías de desarrollo (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a las enfermedades no transmisibles (ENT) como la principal causa de morbilidad a nivel mundial, siendo responsables de 41 millones de muertes cada año, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo. Específicamente entre los individuos de 30 y 69 años de edad, cada año mueren 15 millones por este tipo de enfermedades y más del 85% de estas muertes prematuras ocurren en países de ingresos bajos y medianos (1). De acuerdo con las proyecciones de la OMS, la muerte anual por enfermedades no transmisibles aumentará a 55 millones para el año 2030 lo que a nivel económico traerá como consecuencia un alto costo a los países del mundo (2), constituyendo uno de los mayores retos que enfrentan los sistemas de salud.

Cabe mencionar, que las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes por ENT (17,9 millones cada año),

seguidas del cáncer (9,0 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones) (1). Por tal motivo, se convierten en una problemática de salud pública, que se da como resultado de cambios sociales y económicos que han modificado el estilo de vida de un gran porcentaje de la población. Estos cambios, evidenciados en las dietas inadecuadas y la inactividad física, provocan los llamados "factores de riesgo metabólicos" que se manifiestan en el aumento de la presión arterial (al que se atribuyen el 19% de las defunciones a nivel mundial), seguido por el sobrepeso, obesidad y el aumento de la glucosa sanguínea (1).

En las Américas las enfermedades no transmisibles son responsables del 80% (5,2 millones) del total de muertes, verificándose que en personas de 30-70 años el 35% de las muertes son causadas por las cuatro principales ENT (3). En adición a ello, cabe mencionar que en América Latina la situación es particularmente compleja, pues alrededor del 40% de las muertes por factores de riesgo metabólico y enfermedades cardiovasculares se producen prematuramente (4).

Respecto de las enfermedades cardiovasculares, se menciona que los factores de riesgo que se encuentran estrechamente relacionados a ellas son: causales (hipercolesterolemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo y edad), predisponentes (obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares, sexo y factores psicosociales) y condicionantes (hipertrigliceridemia, LDL-oxidado elevado, factores protrombóticos elevados y microalbuminuria), incrementando su padecimiento (5).

Acerca de los factores predisponentes, es necesario considerar que la población femenina es la más afectada por las enfermedades cardiovasculares pues tienen un riesgo significativamente mayor de mortalidad, debido a su diferencia biológica así como a las complejas interacciones de las condiciones culturales y socioeconómicas (6,7). Al respecto, debemos considerar que el sexo femenino, género, etnia, cambios hormonales, inicio de la menarquia, el embarazo, parto prematuro, presencia de patologías como hipertensión gestacional, ovario poliquístico y la menopausia (6,7), combinadas con la transición epidemiológica y demográfica, que han cambiado los hábitos y estilos de vida, condicionan aún más la presencia de las enfermedades cardiovasculares (8). A esto se añade que la esperanza de vida de las mujeres a nivel mundial se ha elevado considerablemente (9) pasando un tercio o más de sus vidas después del climaterio, presentando algún factor de riesgo (10).

La etapa del climaterio es un periodo fisiológicamente normal que debe ser observada debido al cese permanente de la menstruación, tras la desaparición de la actividad ovárica (11) producida por la declinación estrogénica, que se encuentra entre los 45 y 55 años de edad (12), marcando el final de la vida reproductiva, experimentando cambios físicos y emocionales, como resultado a una serie de procesos endocrinológicos, biológicos y clínicos (10). El déficit hormonal (10), propio de esta etapa, se acompaña de una elevada incidencia de problemas en la salud de la mujer (80% sofocos, sudores nocturnos, trastornos del sueño, cansancio y

depresión) (13), así como la presencia de factores de riesgo metabólicos que contribuyen al incremento de las enfermedades cardiovasculares, como por ejemplo el infarto agudo de miocardio.

En este contexto, surge el denominado Síndrome Metabólico o Síndrome X, caracterizado por la presencia de obesidad abdominal, hipertensión arterial (HTA), insulinoresistencia, trastorno en el metabolismo de la glucosa y dislipidemia aterogénica (14) relacionados con anomalías metabólicas, vasculares, inflamatorias, fibrinolíticas y de coagulación (15).

Estudios realizados en varios países a nivel mundial señalan que la prevalencia del Síndrome Metabólico se encuentra en un 60% de la población femenina (10,14) y se incrementa, en la menopausia. Es así como algunos estudios han evidenciado una alta prevalencia del Síndrome Metabólico en mujeres pre y posmenopáusicas, según criterios NCEP/ATPIII, enunciándose prevalencias que oscilan entre 26,1 al 50,5%, destacándose en este último grupo a Ecuador y Corea del Sur (10).

Es por ello que la prevalencia de Síndrome Metabólico en la etapa de climaterio constituye una entidad de alto impacto epidemiológico debido a los cambios metabólicos que modifican la composición corporal, verificándose incremento del peso, de la resistencia a la insulina y de la grasa visceral (16), y a los cambios en el metabolismo de lípidos y la deficiencia estrogénica (10) que causan deterioro de la función del endotelio (15). En adición a lo anterior, la hipertensión arterial es otro factor presente

entre las mujeres climatéricas con Síndrome Metabólico. El incremento de la presión arterial en los pacientes con SM se debe principalmente a la resistencia a la Insulina (17), que provoca tres acciones en el organismo: aumento de la biodisponibilidad del óxido nítrico endotelial; incremento de la activación del Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA) (6) y del sistema de las endotelinas; cambios en el medio hormonal y disminución del sistema nervioso autónomo (18). En síntesis, el déficit estrogénico puede inducir a la hiperactividad simpática y disfunción endotelial por efecto directo sobre los vasos como por el efecto deletéreo del endotelio vascular relacionado con la edad (19).

Estudios clínicos y epidemiológicos señalan que las mujeres de edad mediana tienen, al menos, un factor de riesgo independiente para las enfermedades crónicas (4). Con este enfoque de riesgo, se hace evidente lo significativo que resulta la labor preventiva, dirigida a controlar, disminuir y eliminar los factores de riesgo del Síndrome Metabólico que pueden complicar la salud integral de la mujer en esta etapa (4).

Las investigaciones coinciden en mencionar que los componentes del SM están fuertemente relacionados con los estilos de vida y los factores de riesgo biológico, es por esta razón que los estudios de intervención consideran como variables relevantes la presión arterial sistólica, índice de masa corporal (IMC), Índice de circunferencia abdominal, dieta y actividad física, además se consideran las particularidades biológicas en la etapa de climaterio y los conocimientos sobre esta etapa, que permitan mejorar la

calidad de vida relacionada con salud mediante el fomento del autocuidado (20,21).

Es así como el abordaje de la obesidad abdominal e hipertensión arterial resultan particularmente relevante en las mujeres en la etapa climaterio (22), ya que las mujeres experimentan durante el climaterio un aumento en la ganancia de peso e incremento de la adiposidad abdominal, siendo este acumulo de grasa visceral el mayor determinante del SM (23) evidenciándose en el 70% de la población femenina (24), en primer lugar por la hipoestrogenemia relacionada con los cambios metabólicos, cuya distribución es de tipo androide, y por la disminución de masa muscular secundaria a la disminución de la actividad física (25,26).

A esto se suma el abordaje de la hipertensión arterial debido a que su prevalencia e incidencia superan los demás factores de riesgo del SM en un 55% (27), al ser la presión arterial (PA) un factor de riesgo de carácter modificable, se han hecho intervenciones que evidencian su control a niveles menores de 140 mmHg para la sistólica y de 90 mmHg para la diastólica disminuyendo el riesgo cardiovascular entre 2 y 3% por cada mmHg que se reduzca la tensión arterial diastólica (PAD) (27). Los niveles de PA según *National Health and Nutrition Survey (NHANES III)*, respecto a la edad, evidencian similitud entre hombres y mujeres menores de 12 años; a partir de la pubertad, la PA de la mujer tiende a ser menor que en los hombres y posterior a la menopausia existe tendencia a aumentar considerablemente con relación a los hombres (27). Y además se justifica

por la interrelación bidireccional entre ella y la aterosclerosis, de manera que la HTA favorece el desarrollo y progresión del aterosclerosis y ésta, a su vez, favorece el vasoespasmo que acompaña a la HTA (27) mientras más elevada es la presión, mayor la probabilidad de un infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal.

En adición a lo anterior, estudios clínicos y epidemiológicos han encontrado que la circunferencia de cintura es el mejor indicador antropométrico para la grasa corporal total y la masa grasa intraabdominal (28), a esto se añade, que el aumento de peso provoca un incremento significativo de la PA (19), considerándolos mediciones simples y prácticas para identificar precozmente el incremento en el riesgo metabólico y el riesgo de aparición de otras enfermedades cardiovasculares (25).

Es así como Royer et al. concluyeron que existe una alta prevalencia de Síndrome Metabólico en mujeres latinoamericanas posmenopáusicas y que la edad, la circunferencia de cintura y la hipertensión son fuertes predictores de esta condición (28), demostrándose ampliamente que la obesidad produce hipertensión arterial al aumentar la necesidad de mayor vascularización y volumen sanguíneo circulante para irrigar el exceso de tejido adiposo.

A lo anterior se suma que la asociación entre los dos componentes del SM (obesidad abdominal e HTA) y la severidad de los síntomas del

climaterio han provocado consecuencias negativas para la salud de la mujer específicamente en los dominios de salud física y psicológico, dando lugar a un deterioro de la CVRS (29,30). Es por ello importante considerar en toda investigación, la percepción de las mujeres sobre su estado de salud, haciéndolas a ellas partícipes activas en este proceso, su valoración y aporte es imprescindible para tomar medidas preventivas y terapéuticas, adaptadas al entorno cultural en el que se encuentran (31), con el propósito de proveer servicios de salud, prevenir la discapacidad y la muerte prematura, incrementando los años de vida saludables y la calidad de vida durante el tercio siguiente de su vida (32). Se debe acotar que existen escasos estudios de intervención que integren la asociación entre los componentes del SM y la calidad de vida en las mujeres de climaterio, evidenciando la necesidad de abordar estas variables.

En este punto cabe destacar, como se señaló previamente, que estudios han reportado que en las mujeres ecuatorianas la transición a la menopausia aumenta la prevalencia del SM (10), ya que, se asocia con un aumento de peso, cambios en estilo de vida y cambios endocrinos, reportándose que alrededor del 41% de las mujeres con una edad media de 56 años presentan algún factor de riesgo (33). Es así como un estudio realizado en la ciudad de Cuenca en el año 2014 muestra una elevada prevalencia de la circunferencia abdominal según criterios de la IDF/NHLBI/AHA con un 80,5%; seguida por ALAD con 63,5% y por último ATPIII con un 52,8%. En adición a ello, los informes estadísticos de

población femenina entre los 40 y 59 años de edad evidencian que más del 70% presentan Hipertensión arterial (34).

Resulta entonces indispensable realizar intervenciones integrales, emprendiendo estrategias orientadas a la promoción y prevención de patologías prevalentes en el climaterio, como el Síndrome Metabólico, con el fin de disminuir el riesgo cardiovascular (21). Es aquí que la atención primaria de salud juega un rol trascendente en el control de los factores de riesgo, en este contexto las actividades de prevención implican modificaciones de la conducta en las que la intervención educativa, consejo de salud y la utilización de tecnologías (34-38) han sido efectivas dando como resultado el mejoramiento de la calidad de vida.

En este escenario el profesional de enfermería juega un rol crucial ya que los estudios muestran la responsabilidad del enfermero/a en la implementación de estrategias para contribuir al control de los factores de riesgo modificables del SM, involucrando activamente a las mujeres en la participación de su propio estado de salud (38). Dentro de algunas intervenciones realizadas por enfermeros, se cuenta con programas motivacionales y tecnológicos que incluyeron actividad física, alimentación adecuada y una consejería individualizada, en mujeres con SM mayores de 40 años (35,36) y postmenopausicas (36), reportando resultados positivos (35-37) en el aumento de la calidad de vida relacionada con salud en la vida de la mujer y en el control de los factores de riesgo cardiovascular (38,39).

Sin embargo, la inclusión de la calidad de vida relacionada con salud y la utilización de modelos y teorías de enfermería que guíen las intervenciones ha sido escasamente visibilizada en estudios relativos a esta temática. Es por ello que desarrollar investigación de enfermería en base a la Teoría de Orem, por su amplia visión de la asistencia de salud y sus logros al estructurar los sistemas de enfermería en relación con las necesidades de autocuidado (40), permitirá contextualizar el cuidado en el grupo de mujeres objetivo de esta intervención, por lo que se considera que su inclusión en este estudio permitirá propiciar un autocuidado holístico, fundamentado y responsable (40), el cual servirá de base para nuevas investigaciones (41).

Actualmente, los Centros de Salud del primer nivel de atención de Ecuador brindan atención regular de forma estandarizada al grupo poblacional constituido por personas entre los 20 y 64 años de edad. En el caso de padecer una patología crónica reciben información educativa y 3 consultas al año (42). Por otra parte, si bien el Manual para la asesoría en salud sexual y reproductiva (43) contempla una actividad específica de Asesoría a mujeres en el climaterio y menopausia, esta actividad no incluye recomendaciones relativas a la salud cardiovascular de acuerdo a los cambios que se presentarán como resultado de esta etapa y que se extenderán durante más de un tercio de su vida.

Ello evidencia una disminución de la atención integral en poblaciones específicas, como son las mujeres en la etapa post reproductiva que

presentan factores de riesgo para el desarrollo del Síndrome Metabólico, debido a la falta de un protocolo específico para la atención de mujeres en esta etapa de la vida (44) y a un modelo de atención tradicionalista, limitando las oportunidades para el abordaje de factores de riesgo que pueden modificar negativamente su calidad de vida.

Por lo tanto, la siguiente interrogante del estudio conduce a la formulación del problema: ¿Cuál es el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado para disminuir factores de riesgo clínico del SM (obesidad abdominal, hipertensión arterial) y mejorar la calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio que acuden a centros de atención de salud primaria de la Ciudad de Quito-Ecuador?

Esta investigación se fundamenta desde la relevancia para la salud pública, profesional y disciplinar.

Relevancia en Salud Pública: Contribuir a la estrategia de prevención de la Atención Primaria de Salud Renovada.

Debido al contexto presentado y a los datos proyectados, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible reconoce que las ENT son un importante obstáculo al desarrollo, por lo que la OMS ha elaborado para su abordaje el *Plan de acción mundial para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020* (1), con lo que se espera reducir para el 2030 las muertes prematuras en un 33% mediante la prevención y el tratamiento

de estas condiciones (meta 3.4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible), esto incluye: contribuir a reducir la carga de factores de riesgo para las ENT (1,45), factores ambientales, como la inactividad física y la alimentación no saludable, y de factores biológicos, como la obesidad e hipertensión arterial (46), que favorecen la presencia del Síndrome Metabólico y que trae como consecuencia la presencia de las enfermedades cardiovasculares (10).

En Ecuador la primera causa de muerte en la población femenina, se encuentra relacionada con las enfermedades cardiovasculares, registrándose en el 2020 tasas de mortalidad específicas del 13,9% por 100,000 mujeres para enfermedades isquémicas del corazón, 8% para diabetes mellitus y 5,3% para enfermedad hipertensiva (47).

Ecuador se encuentra dentro de los países miembros en el Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019 (48) y adicionalmente cuenta con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) “Creación de oportunidades” donde el Eje social garantiza el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad, reconociendo al ser humano como sujeto de derechos, sin discriminación y al Estado como el encargado de generar las condiciones necesarias para garantizarlo (49-51). Es así como, grupos específicos como las mujeres, reciben un enfoque prioritario en las políticas públicas, especialmente en temas relacionadas con la salud reproductiva. Sin embargo, se observa aún una brecha en temas relacionados con la salud de la mujer posterior a la

etapa reproductiva, considerando que la expectativa de vida de la mujer es de 80,02 años, según datos estadísticos del Ecuador 2020 (52,53).

A esto se añade, según la encuesta realizada por ENSANUT 2011-2013 (54) y la estrategia técnica del Ministerio de Salud Pública (MSP) (45), que los factores sociodemográficos como la diversidad cultural, sexo, identidad de género, origen étnico, residencia, discapacidad, edad, ocupación y el nivel socioeconómico bajo (48) contribuyen al incremento del sobrepeso/obesidad e hipertensión arterial, debido a la falta de recursos para cambiar el estilo de vida y menor acceso a servicios de salud de buena calidad (55).

Por lo tanto, se hace imperativo el abordaje de la mujer en la etapa post reproductiva para lo cual se hace necesario contar con recomendaciones basadas en la evidencia científica, que permitan atender las necesidades de la población femenina con calidad (56) mediante intervenciones para prevenir o eliminar la exposición a los factores de riesgo, así como servicios de diagnóstico, tratamiento y fármacos (55).

El desarrollo de esta investigación permitió planificar y ejecutar un plan de trabajo en el primer nivel de atención con criterios claros, basado en cuidados específicos para la detección de los factores de riesgo del SM en el climaterio, estas actividades se fundamentaron en la toma de decisiones de enfermería confiables, eficaces, factibles y evaluables basada en evidencia científica que permitió fomentar el autocuidado de la mujer adulta, en la etapa que va desde la edad fértil hasta los 64 años; es

importante señalar que éste grupo no cuenta hasta la fecha con un manejo integral para la prevención de discapacidades y muertes prematuras por factores de riesgo del Síndrome Metabólico (57), por tal motivo las acciones propuestas pretendieron fomentar el autocuidado, contribuir a reducir la morbimortalidad y elevar la calidad de vida relacionada con salud, sobre todo en aquellas relacionadas con causas prevenibles y estilos de vida. El apoyo de la tecnología basada en las necesidades de las mujeres y las revisiones científicas contribuyeron al desarrollo e implementación de una aplicación web que sirvió de fuente de información oportuna para mejorar el autocuidado, fortaleciendo la efectividad, seguridad y calidad de atención de los sistemas de salud y de esta manera, empoderando a la mujer ecuatoriana en el mantenimiento de su salud (58).

Relevancia profesional: Innovación en la atención de enfermería.

En los últimos años la prevalencia del SM se ha incrementado a pasos acelerados, evidenciándose que más del 60% de la población mundial presenta algún factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, es por ello que a nivel internacional algunas organizaciones como la OMS y la *American Heart Association* (AHA) han resaltado el rol del profesional de enfermería en la reducción de la muerte y discapacidad por enfermedades cardiovasculares en un 25% para el 2025 (1). El papel protagónico de las/os enfermeras/os desde hace más de cuatro décadas en el manejo de los factores de riesgo individuales y colectivos, incluyendo entre otros la

hipertensión arterial y la obesidad, han limitado al máximo las secuelas de las enfermedades crónicas que ponen en riesgo la calidad de vida de la población (59).

Las enfermeras/os al asumir la responsabilidad de jefes de equipo en diversos programas en la gestión del cuidado, han demostrado resultados en la reducción de los factores de riesgo de ECV, disminuyendo la morbimortalidad en los pacientes con enfermedad establecida y en la reducción de los días de hospitalización, especialmente en los países de ingresos bajos y medios (55).

Es por ello, que en países como Colombia, Kenia, China y España se han realizado investigaciones que potencian intervenciones en base a la prevención y reducción de factores de riesgo en diversas poblaciones y comunidades, enfatizando la importancia de la atención centrada en el paciente: la práctica basada en la evidencia y las iniciativas de mejora de la calidad; el uso de tecnología de la información; y el funcionamiento efectivo de las enfermeras como parte de equipos interdisciplinarios (59).

En adición a lo anterior, la tecnología en enfermería está ofreciendo alternativas en el cuidado por medio de la tele-enfermería (56) considerada por el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), como el cuidado de enfermería orientada a enseñar, motivar cambios en el estilo de vida y comprender el impacto de los factores de riesgo, con la finalidad de mejorar la calidad de los servicios, mediante la vigilancia de la seguridad de las usuarias, la coordinación de una adecuada atención, haciendo que la

persona y la comunidad desempeñen un papel protagónico en la planificación de actividades que permitan mantener un equilibrio en su salud (60). Esto reconocerá el papel central que desempeñan las enfermeras en la lucha contra las enfermedades no transmisibles y en un futuro elevará el papel de la enfermería a nivel mundial.

En el presente estudio la innovación tecnológica de la intervención de enfermería se basó principalmente en la creación de una aplicación web, sustentada en los resultados positivos de las intervenciones tecnológicas realizadas en otros contextos (59). Por otra parte, se ha considerado relevante la incorporación de una teoría de enfermería en el desarrollo de la intervención con apoyo tecnológico, que permitió guiar el autocuidado de las mujeres climatéricas con factores de riesgo del SM.

Relevancia disciplinar: Integración teoría-práctica

El incorporar en este estudio la teoría de Orem por su cuerpo de conocimiento conceptual, teórico y empírico, brinda sustento a la disciplina de enfermería para resolver los problemas presentes en la práctica (61-63). Esta investigación se articuló con la perspectiva teórica propuesta por la Teoría del Déficit de Autocuidado elaborada por Orem (61,63), que aborda a la persona de manera integral situando los cuidados básicos como el centro de la ayuda a la mujer para que viva con bienestar durante largos años de su vida, aportando una serie de elementos aplicables al abordaje

de la salud en las mujeres climatéricas con factores de riesgo del SM, tales como: la actuación individual, los comportamientos de autocuidado y las capacidades de autocuidado, los cuales resultan relevantes para alcanzar la salud y bienestar integral en esta etapa de la vida (64).

Esta teoría orientó el concepto de salud frente a los factores de riesgo, cuyas bases se encontraron en la idea de que el autocuidado es una función humana que implica una decisión reflexiva sobre lo que se debe hacer y cómo se debe hacer (agente de autocuidado). La idea central de esta teoría expuso que el autocuidado se encuentra alrededor de los comportamientos aprendidos de las personas durante toda su vida que regulan la integridad de su estructura, su funcionamiento y desarrollo, por lo tanto, la teoría de Orem proporcionó un marco conceptual valioso para identificar y ofrecer cuidados para la salud siendo una guía en el ámbito de la práctica de enfermería (65).

De acuerdo a lo antes expuesto, las mujeres en etapa de climaterio con factores de riesgo del SM presentaron deterioro de la calidad de vida relacionado con salud, es por ello, la necesidad de determinar las necesidades de autocuidado y el déficit de autocuidado en esta etapa, mediante operaciones diagnósticas (66), identificando, en primer término, los requisitos del desarrollo y de desviación de la salud; seguido de la identificación de los factores condicionantes básicos (FCB) que influyen en el riesgo de padecer obesidad abdominal e hipertensión arterial (67-69). Una vez realizado el Diagnóstico de enfermería, con los déficit identificados, se elaboraron las operaciones prescriptivas respecto a consejería y

educación y las operaciones reguladoras enfatizando la planificación de enfermería mediante el sistema de apoyo educativo, con soporte tecnológico, brindando asesoría y conocimiento acerca de la fisiopatología del SM en el climaterio y sus consecuencias, los estilos de vida saludables como la actividad física y ejercicio (aeróbica y fortalecimiento muscular) (69) y la adquisición de hábitos alimentarios saludables que contribuyeron a disminuir el riesgo de obesidad abdominal y presión arterial. Permitiendo el mejoramiento del autocuidado (70), con el fin de disminuir la CC y la presión arterial, elevando la calidad de vida relacionada con salud.

Por lo tanto, la disciplina al contener teorías como la de Orem le permite a la enfermería tomar una posición sobre el conocimiento disciplinario, conduciendo al colectivo a mantener y mejorar la identidad profesional y la visibilidad del conocimiento de enfermería. Ya que, durante el ejercicio profesional el abordaje de teorías con metodologías y métodos expandidos, diversos, creativos e innovadores para el cuidado de los individuos, proporciona identidad, claridad y compromiso al desarrollo de la disciplina, brindando una visión del mundo unitaria, evolucionada y compartida, para el bienestar de las personas en un entorno sustentable.

1.2 MARCO REFERENCIAL

1.2.1 Marco Teórico-Conceptual

1.2.1.1 Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem

En 1958, Dorothea E. Orem dio a conocer su modelo de autocuidado de Enfermería presentando su teoría del Déficit de Autocuidado como una teoría general, compuesta por tres subteorías relacionadas entre sí: Teoría de autocuidado, Teoría del Déficit Autocuidado y la Teoría de los Sistemas de Enfermería, como un marco de referencia para la práctica, la educación y la gestión de la enfermería (63, 71-73).

En su teoría la persona es abordada de manera integral, situando los cuidados básicos como el centro de la ayuda al individuo, para que viva con felicidad durante largos años de su vida, es decir, mejorando su bienestar. De igual manera conceptualiza a la enfermería como el arte de ayudar a actuar y/o brindar apoyo para que el individuo lleve a cabo y mantenga por sí mismo acciones de autocuidado para satisfacer sus necesidades y demandas, permitiendo que participe en la planificación e implementación de su propia atención de salud (71,72), mediante la articulación de sistemas de acción ejecutadas por los profesionales.

La base conceptual de Orem se encuentra establecida en los siguientes metaparadigmas:

1.- Persona: concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante, como un todo integral, dinámico, con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente (63).

2.- Salud: la salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Significa integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto, lo considera como la percepción del bienestar que tiene una persona (63).

3.- Enfermería: servicio humano que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, por tanto, es proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales (63).

4. Entorno: Lo reconoce como el conjunto de factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre su capacidad de ejercerlo (63).

Teoría del autocuidado

El término autocuidado etimológicamente está conformado por: **auto** del griego *αὐτο* que significa "propio" o "por uno mismo" y **cuidado** del latín *cogitātus* que significa "pensamiento" (74), posee una connotación dual de "para uno mismo" y "realizado por uno mismo" (66), es decir las acciones tomadas por los individuos para regular su función y desarrollo (71), con el propósito de responsabilizarse del fomento, conservación y cuidado de su propia salud, controlando los factores internos o externos, que pueden influir en su vida y desarrollo posterior (64).

A continuación, se presentaron los principales conceptos y definiciones a utilizar como marco de referencia:

Demanda terapéutica de autocuidado/Necesidades de autocuidado terapéutico: están constituidas por el conjunto de medidas de cuidado necesarias en ciertos momentos o durante un cierto tiempo, para cubrir todas las necesidades conocidas de autocuidado de una persona, particularizado para sus condiciones y circunstancias existentes a través de métodos adecuados (63).

Las tres dimensiones del concepto son: requisitos universales de autocuidado, requisitos de autocuidado del desarrollo y los requisitos de autocuidado de desviación de la salud.

Requisitos de autocuidado universal: están asociados con el proceso de la vida, con la finalidad de preservar y mantener su funcionamiento integral como persona e incluyen la conservación del aire, agua, alimentos, eliminación, la actividad y el descanso, soledad e interacción social, la prevención de riesgos y promoción de la actividad humana (63,65,71).

Requisitos de autocuidado del desarrollo: surgen como el resultado de los procesos de desarrollo o estados que afectan el desarrollo humano. Se definen tres conjuntos de requisitos de autocuidado del desarrollo: a) Provisión de condiciones que fomentan el desarrollo, b) Implicación en el autodesarrollo y c) Prevenir o vencer efectos de las condiciones y de las situaciones vitales que pueden afectar de manera negativa el desarrollo humano (63,71). Son expresiones particularizadas o son nuevos requisitos derivados de una condición (ejemplo: la etapa de climaterio), o asociados con un acontecimiento (ejemplo: pérdida familiar) (66).

Requisitos de autocuidado de desviación de la salud: están asociados con la regulación de los efectos y resultados de las funciones perturbadas y con el efecto y resultados del cuidado de salud prescrito, necesarios para cambiar sus estilos de vida (63,71).

Agencia de autocuidado/Actividad de autocuidado: se refiere a la habilidad compleja adquirida por las personas maduras, o que están madurando, que les permite conocer y cubrir sus necesidades continuas

con acciones deliberadas, intencionadas, para regular su propio funcionamiento y desarrollo humano (63).

Factores condicionantes básicos (FBC): internos o externos a los individuos, condicionan o afectan la capacidad de ocuparse de su autocuidado o afectan al tipo y cantidad de autocuidado requeridos, estos son: a) edad, b) sexo, c) estado de desarrollo, d) estado de salud, e) orientación sociocultural, f) sistema de cuidado de salud, por ejemplo: diagnóstico médico y tratamiento, g) sistema familiar, h) patrón de vida (actividades realizadas regularmente), i) factores ambientales, j) disponibilidad y adecuación de los recursos (75).

Es por ello, que las prácticas de autocuidado aprendidas en el seno de la familia, la escuela, las amistades al que pertenece el individuo se relacionan con el grado de madurez y pueden modificarse en forma negativa o positiva para su salud o bienestar (75).

Teoría de Déficit de autocuidado

El déficit de autocuidado es la relación entre las propiedades humanas de necesidad terapéutica de autocuidado y la actividad de autocuidado, en la que las capacidades de autocuidado constituyentes y desarrolladas de la actividad de autocuidado no son operativas o adecuadas para conocer y cubrir algunos o todos los componentes de la necesidad terapéutica de autocuidado existente o proyectada (63,71).

Es aquí donde la demanda de acción es mayor que la capacidad de la persona para actuar, en este sentido Orem utilizó la palabra agente de autocuidado para referirse a la persona que realmente proporciona los cuidados o realiza alguna acción específica, es así que cuando el individuo realiza su propio cuidado se le considera agente de autocuidado, siendo capaz de satisfacer su necesidad para mantener su salud y calidad de vida (66,71).

Sin embargo, pueden existir individuos que tengan una agencia de autocuidado disfuncional, causando un desequilibrio en su salud. Es aquí donde se debe tomar en cuenta que cuidar de uno mismo representa la toma de consciencia con pensamiento racional del propio estado de salud, las limitaciones del cuidado que se puede presentar por el desconocimiento de las personas sobre sí mismas o porque no desean adquirir conocimiento de autocuidado y, por último, el aprendizaje del autocuidado orientado a factores internos (pensamientos, sentimientos) y externos (búsqueda de conocimientos, ayuda y recursos) (73) para mejorar su autocuidado.

Cuando se presenta el déficit de autocuidado los enfermeros/as están en capacidad de ayudar a las personas a alcanzar su bienestar (70), pudiendo compensarlo por medio del Sistema de Enfermería, el cual se encuentra constituido por la/o enfermera/o, el paciente o grupo de personas y por los acontecimientos ocurridos incluyendo las interacciones con familiares y amigos (71).

Dependiendo el grado de participación del individuo para establecer su autocuidado, una persona o grupo puede pasar de un Sistema de Enfermería a otro, en cualquier circunstancia, o puede utilizar varios sistemas al mismo tiempo para satisfacer sus necesidades.

Teoría de los Sistemas de Enfermería

Los sistemas de enfermería son series o secuencias de acciones prácticas deliberadas de las enfermeras que actúan a veces de acuerdo con las acciones de sus pacientes para conocer o cubrir los componentes de las necesidades terapéuticas de autocuidado y para proteger y regular el ejercicio o desarrollo de la actividad de autocuidado de los pacientes (63). Se describen tres sistemas:

Totalmente compensatorio: la persona no puede realizar ninguna actividad de autocuidado, es aquí donde la enfermera se hace cargo de satisfacer los requisitos de autocuidado universal hasta que el mismo pueda reanudar su propio autocuidado (63,64,71).

Parcialmente compensatorio: cuando el individuo presenta algunas necesidades de autocuidado, la enfermera actúa con un papel compensatorio, pero el paciente se encuentra empoderado en su cuidado para tomar decisiones y realizar acciones de acuerdo a las limitaciones que pueda presentar (63,64,71).

Apoyo educativo: la persona necesita orientación y enseñanza para llevar a cabo el autocuidado; por tal motivo la enfermera ayuda, apoya y enseña lo necesario para que el individuo sea capaz de realizar su autocuidado (63,64,71).

La teoría de los sistemas propuesta por Orem se vincula estrechamente con los niveles de atención de enfermería para la promoción, prevención y mantenimiento de la salud, a través de acciones educativas, adquiriendo la capacidad de definir en qué momento el paciente puede realizar su propio autocuidado y cuando debe intervenir para que él mismo lo logre, ofreciendo conocimientos científicos para el accionar de los profesionales.

Las/os enfermeras/os deben realizar un trabajo acertado con las personas que presentan algún tipo de déficit de autocuidado realizando acciones de gestión, diagnóstico, regulación y control. Es así que el sistema profesional en la práctica de enfermería se basa en cinco operaciones esenciales que son (71):

- **Operaciones Diagnósticas:** permiten a las/os enfermeras/os recopilar datos demográficos y calcular las demandas presentes y futuras de autocuidado terapéutico, extrayendo información de la historia clínica y de los factores condicionantes básicos, además realiza actividades como encuestas y preguntas acerca de la situación y percepción de salud de cada

uno de los individuos para conocer el diagnóstico real de enfermería, donde el centro de cuidado es el paciente, permitiendo determinar su demanda para la actuación de la agencia de autocuidado (71).

- **Operaciones prescriptivas:** permiten especificar los medios, medidas y roles utilizados para satisfacer la demanda del autocuidado. La actuación de la enfermera/o permite establecer si se encuentran de acuerdo o no con las acciones a realizar y el paciente da a conocer sus necesidades de conocimiento para actuar en sí mismo con la finalidad de mejorar. Es aquí donde la enfermera seleccionó el plan de cuidados para un sistema totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio o el apoyo educativo (71).

- **Operaciones reguladoras:** permite realizar un diseño e implementación de un sistema y método de enfermería para ayudar, mediante la actuación a favor del paciente: guiar, apoyar y proporcionar un entorno de enseñanza del desarrollo. Dentro de esta operación se evidenciaron tres dimensiones a seguir: el diseño del plan de cuidados, su planificación y su implementación (71).

- **Operaciones de control:** la enfermera y el paciente evalúan los resultados de la implementación del sistema de enfermería seleccionado y los métodos de ayuda, así como la eficacia del sistema (71).

Con lo antes expuesto, se ha evidenciado que el autocuidado es esencial para mantener y conservar la salud y el bienestar en todas las etapas de la vida (76), por tanto, se consideró la aplicación de la Teoría del déficit del autocuidado como marco referencial para la ejecución del estudio.

Para efectos de ello, se consideraron las siguientes definiciones (proposiciones no relacionales) para el componente conceptual de la estructura (CTE): Sistema profesional-tecnológico de la práctica de enfermería, operaciones reguladoras, operación de producción de la atención reguladora, autocuidado y agencia de autocuidado. Dentro de las definiciones (proposiciones no relacionales) para el componente teórico de la estructura de CTE que se ejecutaron se evidencia: la Intervención de enfermería en las mujeres en la etapa de climaterio, autocuidado en los factores de riesgo del SM y para el componente empírico de la estructura CTE complicaciones asociadas a la edad: los factores de riesgo, tomando en cuenta los factores de riesgo condicionantes, los requisitos de desarrollo y la desviación de la salud.

1.2.1.2 Calidad de vida relacionada con salud

El término Calidad de Vida Relacionada con Salud (CVRS), apareció en la década de los noventa (77) al incorporarlo como medición en investigaciones de salud, con el interés de evaluar la experiencia que el paciente tiene de su enfermedad, es decir como una medición de salud desde la perspectiva de los pacientes (78,79). Con el paso de los años se ha evidenciado un sin número de definiciones de CVRS que se centran en

indicadores funcionales de corte objetivo, observable y subjetiva de la persona respecto a la vivencia de salud/enfermedad (78).

La Organización Mundial de la Salud define Calidad de Vida (CV) como "la percepción de un individuo sobre su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en el que viven y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones" (13,78). A pesar de la importancia del término CVRS, no existe una base conceptual compartida, pero si existen puntos de consenso como lo señala el Grupo WHOQOL (78), que incluyen:

1. Subjetividad: recoge la percepción de las personas respecto al impacto vivenciado del proceso salud-enfermedad, el cual se encuentra influenciado por sus experiencias, creencias, expectativas, entre otras.
2. Registro de la variabilidad del tiempo: edad, etapa vital que se atraviesa (niñez, adolescencia, adultez, adulto mayor), el momento de la enfermedad que se cursa.
3. Inclusión de sentimientos positivos como negativos.
4. Parámetro multidimensional: agrupa los elementos internos y externos que forman parte del individuo y que pueden llegar a cambiar su estado de salud en los niveles físico, emocional, social, interpersonal etc., denominándose dichos elementos dimensiones (80).

Con respecto a las dimensiones de la CVRS, tampoco existe consenso en la literatura. Respecto de ello, el grupo de la Organización mundial de la salud (OMS) propone seis dimensiones compuestas por

diversos subdominios a evaluar: físico, psicológico, nivel de independencia, relaciones sociales, medio ambiente y, por último, espiritualidad, religión y creencias personales. Por otro lado, Wilson y Cleary señalan la existencia de dos dimensiones: la primera de funcionamiento y la segunda de bienestar general (78,80,81), que permiten valorar la calidad de vida relacionada con salud.

Cabe mencionar que la incorporación de medidas para la evaluación de la CVRS en el nivel primario de atención ha resultado de gran utilidad, tanto para la descripción de los perfiles de salud, estado global de pacientes y tamizado de determinadas patologías. Es así como ha permitido la estimación de necesidades no detectadas habitualmente, la monitorización de la progresión de la enfermedad y la respuesta al tratamiento, sirviendo de apoyo en la toma de decisiones clínicas y contribuyendo a mejorar la relación profesional-paciente al posibilitar la participación en la elección de la opción más conveniente de tratamiento (82). De manera similar, existe evidencia que señala que la medición de la CVRS proporciona ventajas en determinadas poblaciones o subgrupos con alguna característica sociodemográfica y/o trastorno patológico, por ejemplo, se ha reportado que las mujeres tienen peor CVRS que los varones y que existe una relación inversa entre edad y calidad de vida (82).

Respecto de los instrumentos de medición de la CVRS se distinguen dos tipos: genéricos: "Form Health Survey" (SF-36); "World Health Organization Quality of Life" (WHO QOL-BREF) y el "Utian Quality life scale"

(UQOL) (13) y específicos, estos últimos se centran en medidas específicas de la calidad de vida en una determinada situación siendo sensibles, cortos y más sencillos para su aplicación (83,84).

Calidad de vida relacionada con salud durante el climaterio

La necesidad de evaluación del impacto de las manifestaciones vasomotores, psicológicos y urogenitales del climaterio femenino sobre la CVRS es un asunto donde existe consenso (85). Es así como se dispone en la actualidad de una amplia variedad de investigaciones que dan cuenta del impacto negativo de esta transición en la calidad de vida de la mujer (86).

El déficit estrogénico a largo plazo puede conducir a afecciones como enfermedades cardiovasculares y osteoporosis. Estudios señalan que cerca del 80% de la población femenina presenta síntomas vasomotores que causan molestias e influyen negativamente en su calidad de vida (87). A esto se añade la presencia de factores de riesgo del SM como la obesidad, la hipertensión y la dislipidemia, los que pueden aumentar la gravedad de los síntomas por su estrecha relación con la inflamación, la resistencia a la insulina, la protrombosis y la aterogénesis (81,87,88).

Al considerar factores ambientales, psicosociales y culturales como etnia, edad, menarquia, paridad, escolaridad, ingresos económicos y pareja, asociados a los hábitos alimenticios inapropiados y un estilo de vida sedentario, se acrecienta el riesgo de incrementar el peso corporal 2 kilos

aproximadamente por año (83,89), afectando los dominios somático-vegetativo, psicológico y urogenital (68). Estudios como el de Chedraui et al. han demostrado que la obesidad abdominal es un factor de riesgo importante para los sofocos, la depresión, el dolor articular (90) y la incontinencia urinaria; lo que provoca una baja autoestima causando daño psicológico y creando una imagen corporal negativa en el poder de seducción y en la satisfacción sexual, por lo tanto, las mujeres climatéricas, pueden sentirse incompetentes e incapaces de un buen desempeño sexual (83), todo a causa del aumento del IMC impactando negativamente su calidad de vida relacionada con salud (79,85).

Por otra parte, existen estudios que manifiestan que mantener un estilo de vida saludable mediante actividad física y dieta equilibrada, contribuyen a mejorar los síntomas del climaterio, así como también reducen los riesgos del SM dando como resultado un impacto positivo en la calidad de vida, reduciendo la prevalencia de enfermedades cardiovasculares (13,56). En la misma línea, Freitas et al. reportaron que un nivel educativo bajo se asocia con una alta intensidad de sintomatología que provoca una reducción de la calidad de vida (91).

Para la medición de la CVRS en esta etapa de la vida de la mujer, se dispone de variados instrumentos específicos, entre los que se encuentran: *Menopause Specific Quality of Life Questionnaire* (MENQOL), *Greene Climacteric Scale*, *Woman's Health Questionnaire* (WHQ), *MENCAV*,

Cervantes Scale, Cervantes Short Form Scale, y Menopause Rating Scale (MRS) (13).

Uno de los instrumentos más ampliamente utilizado es el “*Menopause Rating Scale*”, aplicado en varios estudios que evaluaron la percepción de la mujer respecto de los síntomas que afectan la calidad de vida relacionada con salud (92), el impacto de los factores de riesgo metabólico en su vida diaria y en los dominios: somático, psicológico y urogenital (21, 93). Los resultados de estas investigaciones mostraron que la CVRS en la etapa de climaterio difieren de una población femenina a otra, en relación con la edad, paridad, estado hormonal, nivel social, económico, cultural y educativo, siendo el estado de salud un determinante importante en la gravedad de los síntomas.

Las dimensiones abordadas en el *MRS* son las siguientes: a. Dimensión somática: valora el estado físico o la salud, de acuerdo a la presencia y la severidad de oleadas de calor, de molestias cardíacas, de alteraciones del sueño. b. Dimensión Psicológica: El test evalúa presencia y severidad del estado de ánimo depresivo, irritabilidad, ansiedad, y cansancio físico y mental. c. Dimensión Urogenital: define la presencia y severidad de problemas sexuales, problemas de vejiga y sequedad vaginal (94).

1.2.1.3 Síndrome Metabólico

En 1988 Reaven describe al Síndrome Metabólico o Síndrome X como la presencia de una serie de anormalidades metabólicas que aparecen de forma secuencial, donde el individuo experimenta obesidad de distribución central, dislipidemia, caracterizada por elevación de las concentraciones de triglicéridos y disminución de las concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), anormalidades en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial, estrechamente asociado a resistencia a la insulina (20,95).

Epidemiología

En los últimos años el SM ha incrementado gradualmente su prevalencia, estimándose que más del 60% (96) de la población femenina a nivel mundial presentará este síndrome entre los 40 y 60 años (20,95,97) Se cree que este aumento es consecuencia de los malos hábitos de alimentación (exceso de sodio, grasas saturadas y calorías) y escasa o disminuida actividad física desde etapas muy tempranas de la vida (10,98). Podemos evidenciar que la prevalencia del SM en algunos países de Europa es del 64%, el 54,6% en Corea del Sur (99), el 43,3% en Venezuela, del 52,7% en Ecuador (100), 26,1% en Colombia, 31% en México y Canadá y 42,2% en Brasil (10), según el consenso IDF/NHLBI/AHA.

Fisiopatología del Síndrome Metabólico

Se ha evidenciado que la obesidad abdominal es el más importante de los factores de riesgo del SM. Tanto la obesidad como la insulina se asocian a niveles altos de triglicéridos y bajos niveles de colesterol HDL, esta grasa visceral implica la formación en el tejido graso, formando sustancias químicas llamadas adipoquinas, que favorecen estados pro inflamatorios y protrombóticos contribuyendo al desarrollo de la insulino resistencia, hiperinsulinemia, alteración en la fibrinólisis y disfunción endotelial (20,98,101).

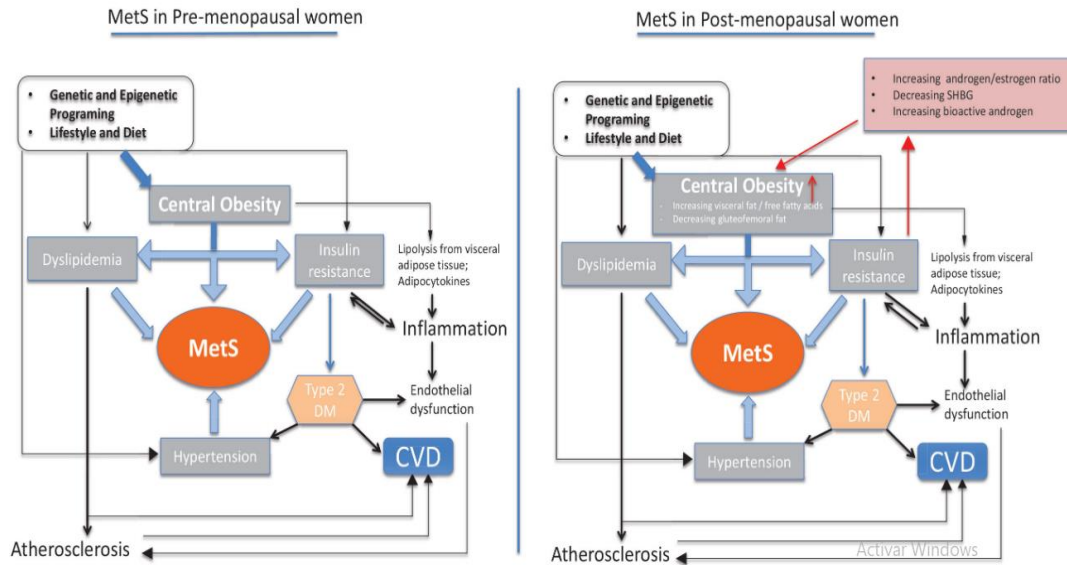
Los estilos de vida y la genética de los individuos juegan un papel muy importante en la presencia del SM, es por ello que el aumento del tejido adiposo se presenta como consecuencia de las dietas ricas en grasas y carbohidratos (94). Las dietas hipercalóricas y el sedentarismo contribuyen con la hiperinsulinemia, por aumento de la secreción pancreática y una disminución de la extracción hepática de insulina (20,98,101).

Cabe mencionar que el tejido adiposo es un órgano que secreta una gran variedad de moléculas, conocidas como adipocinas (factor de necrosis tumoral alfa [TNF- α], interleucina [IL]-6, leptina, adiponectina y resistina), enviando señales al cerebelo y el mesencéfalo y además modulan el apetito y la función de distintos órganos, como el páncreas o el músculo, existiendo una excelente correlación entre los valores sanguíneos de adipocinas y los hallazgos histológicos de disfunción endotelial (20,98).

Investigaciones afirman que la grasa intraabdominal, medida por la circunferencia abdominal, se asocia de manera independiente con cada uno de los criterios del SM, y sugieren que puede tener un papel central en la patogénesis de dicho síndrome (95,97). La obesidad abdominal favorece la aparición de hipertensión arterial, dislipidemia y la alteración de las concentraciones de glicemia en ayunas, incrementando el diámetro de la circunferencia abdominal y con ello aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, cuyo factor en común es la resistencia a la insulina provocando manifestaciones clínicas relevantes que pueden durar años sin evidenciarse. La falta de acción inhibitoria de la lipólisis sobre los adipocitos produce una activación de la lipólisis de los triglicéridos y la liberación a la circulación periférica de ácidos grasos libres (20,98).

Los receptores activados por proliferadores de peroxisomas (PPARS) actúan como factores de transcripción, controlando la expresión de genes específicos con un papel central en la regulación del almacenamiento y el catabolismo de las grasas de la dieta, expresados en todas las células involucradas en la aterogénesis como las células endoteliales, las células musculares lisas, los macrófagos, linfocitos, entre otras (20,98).

Figura 1. Síndrome metabólico durante la menopausia



Fuente: “Metabolic Syndrome During Menopause” (102).

Etiología

Aunque su etiología exacta no está clara, se conoce que existe una compleja interacción entre factores genéticos, metabólicos y ambientales como, por ejemplo, las alteraciones en el estilo de vida (inadecuada alimentación y la inactividad o disminución de actividad física). La OMS, “*International Diabetes Federation*” (IDF), “*National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III*” (ATP III) (97) y la “*American Association of Clinical Endocrinologists*” (AACE) han descrito los criterios diagnósticos del síndrome metabólico, por lo tanto, la presencia de al menos 3 de los 5 componentes es indicativo del síndrome (98).

Tabla 1. Componentes del Síndrome Metabólico considerado según su definición.

Componentes del Síndrome Metabólico	ATP III	OMS	AACE	IDF
<i>Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dl</i>	X	X	X	X
<i>Colesterol HDL menor de 50 (mg/dL) en mujeres.</i>	X	X	X	X
<i>Presión arterial mayor o igual a 130/85 mm de Hg.</i>	X	X	X	X
<i>Insulino resistencia</i>		X		
<i>Glucosa en ayunas mayor de 100mg//DI</i>	X		X	X
<i>Obesidad abdominal (cm)</i>	X			X
	88 cm			80 cm
<i>Índice de masa corporal</i>		X	X	
<i>Microalbuminuria</i>		X		

Fuente: Componente del SM. Extraído de “Síndrome Metabólico. Apuntes de interés” (95).

Obesidad abdominal

Este componente implica el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral (depósito de tejido graso principalmente en hígado, músculo y páncreas), rico en macrófagos y adipocitos disfuncionantes favoreciendo la insulino resistencia y la elevación de la glicemia por falta de regulación pancreática, aumentando el estrés oxidativo, activando el sistema pro inflamatorio sistémico y disminuyendo la reactividad vascular (95).

Dislipidemia

El patrón clásico de dislipidemia asociada al SM se ha atribuido a la incapacidad de la insulina para inhibir la lipólisis a nivel del tejido adiposo, lo cual produce un aumento en la liberación de AGL y un mayor aporte de estos al hígado, induciendo el aumento de la secreción de apolipoproteína

B, el principal componente proteico de las lipoproteínas de muy baja densidad VLDL y LDL, caracterizándose fundamentalmente por hipertrigliceridemia, lipoproteínas de alta densidad (HDL) bajo y niveles elevados de lipoproteínas de baja densidad (LDL), defectos que contribuyen de manera significativa al incremento de riesgo de enfermedad cardiovascular en individuos con resistencia a la insulina (95).

Hipertensión arterial

La HTA en adultos se define como cifras de presión arterial sistólica y diastólica $> 140/90$ mm Hg. La asociación entre la hipertensión y la resistencia a la insulina, puede deberse principalmente a los efectos de la hiperinsulinemia compensatoria (HIC) que aumenta tanto la reabsorción de sodio, como de agua en el túbulo proximal renal. La HIC, a su vez, aumenta la resistencia vascular periférica ya que incrementa la activación del sistema simpático con el consiguiente aumento de las catecolaminas circulantes y estimulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), los cuales favorecen el incremento de la presión arterial sistémica. Además, existe un estímulo del crecimiento endotelial y una disfunción de este tejido con alteración en los derivados de óxido nítrico que perturba la vasodilatación condicionando un aumento en la presión arterial (95).

Es así como la hipertensión arterial también incrementa el riesgo de morbimortalidad y afecta principalmente la retina (retinopatía hipertensiva), los riñones (nefropatía hipertensiva) y el corazón (cardiopatía hipertensiva).

Diabetes Mellitus tipo 2

Es una enfermedad endocrino-metabólica que se presenta por acumulación de triglicéridos en los islotes pancreáticos, incrementando la expresión de la enzima óxido nítrico sintetasa inducible, elevando los niveles de óxido nítrico y produciendo alteración en su función y finalmente apoptosis beta celular, causando lipotoxicidad y con ello la pérdida paulatina de su capacidad de compensar la insulino resistencia con mayor secreción de insulina, aumentando los niveles de glucosa en sangre o hiperglucemia que se produce como consecuencia de una deficiente secreción o acción de la insulina (98).

Factores de riesgo del Síndrome Metabólico

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición a circunstancias (personales o ambientales) que se presentan o se pueden detectar en una persona o grupo de personas aumentando la probabilidad de padecer una enfermedad, dolencia o lesión (101,103,104). Desde el punto de vista práctico, se pueden clasificar a los factores de riesgo en modificables, dependientes del entorno y la persona, como por ejemplo el índice de masa corporal (IMC), consumo de tabaco, estrés, dieta rica en grasas, el sedentarismo o la falta de actividad física. Entre los no modificables se encuentran la edad, etnia, antecedentes familiares, entre otros, siendo la obesidad el principal factor de riesgo del SM (95,101).

En el siguiente recuadro se expone los factores de riesgo que contribuyen al aumento de la incidencia y prevalencia del SM en la población:

Cuadro 1. Clasificación de los factores de riesgo.

Clasificación de los factores de riesgo			
Según su participación en el efecto	Según su naturaleza	No modificables	Modificables
Predisponentes	Biológicos	Sobre los que no se puede actuar, entre ellos: la edad, el sexo, la DM, la raza, y la genética.	Sobre los que se actúa para
Facilitadores	Ambientales		normalizarlos o
Desencadenantes	Socioeconómicos		eliminarlos y
Potenciadores	De comportamiento		reducir el riesgo potencial, entre
Protectores	De infraestructura sanitaria		ellos: la dislipidemia, la HTA, la hiperglucemia, el tabaquismo, la obesidad, el estrés y el sedentarismo.

Fuente: Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular, 2014 (98).

Factores de riesgo no modificables en la etapa de climaterio

Edad

Con la edad se produce una degeneración fisiológica y funcional del cuerpo que en las mujeres aumenta significativamente después de la etapa de climaterio (105). El corazón se va atrofiando y disminuye progresivamente su elasticidad y la de los vasos sanguíneos (ateroma, esclerosis) aumentado la rigidez arterial (104,106), lo que provoca entre otras una

distensión de las arterias, causando aumento de las resistencias periféricas, una disminución de la velocidad de circulación sanguínea y una reducción del gasto cardíaco (107), a su vez la rigidez arterial se relaciona con la disfunción endotelial, la migración de las células del músculo liso, la calcificación vascular, el estrés oxidativo, la elastólisis y la degradación del colágeno (87). La hipoestrogenemia presente en la menopausia conduce a varias complicaciones metabólicas importantes, tales como la dislipidemia, resistencia a la insulina y la hipertensión, incrementando el riesgo de presentar SM.

Es por ello que en la edad media las mujeres pueden presentar algún componente del SM pero conforme aumenta la edad el riesgo se incrementa y con ello el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares en especial el infarto agudo de miocardio (24).

Genética, antecedentes familiares

El comprender como interactúan las alteraciones genéticas con otros factores de riesgo permite conocer y determinar con mayor precisión el riesgo metabólico, es así que los familiares de primer grado (hermanos biológicamente relacionados, descendencia y padres) comparten aproximadamente el 50% de su variación genética entre sí (108), la historia paterna prematura de un ataque al corazón ha provocado el 50% de riesgo en los hombres y un 70% en las mujeres, en el caso de los hermanos la presencia de una enfermedad del corazón ha demostrado el 50% del padecimiento en la población femenina (108).

Por otro lado, enfermedades mendelianas causan mutaciones en el gen del receptor de LDL, PCSK9 y ApoB-2 conduciendo a una disfuncionalidad en la proteína codificada, lo que aumenta el riesgo de la enfermedad (109), por lo tanto, la interacción entre los factores ambientales y genéticos producen cambios en el peso corporal y en particular la masa de tejido adiposo.

Dentro de los factores genéticos se incluyen los siguientes grupos:

1. Genes que codifican proteínas relacionadas con las vías de síntesis y degradación de triglicéridos:
2. Genes involucrados en la proliferación y diferenciación de adipocitos, los cuales parecen regular su crecimiento, la maduración y su función.
3. Genes asociados con el Síndrome Metabólico: codifican para el sustrato del receptor de insulina (IRS) (97).

Autores como Companioni et al. (109) y Aleyasin et al. (25), manifiestan que la asociación entre los polimorfismos de nucleótido único (SNP) y la enfermedad coronaria se relacionan con la rigidez arterial, la presencia de calcio coronario y aneurismas aórticos e intracraneales abdominales.

Etnia/raza

El panorama demográfico y epidemiológico a nivel mundial ha ido cambiando y con ello la distribución de enfermedades metabólicas y cardiovasculares. Un estudio realizado en Estados Unidos evidencio que el

80% de las mujeres negras no hispanas y el 78% de las mexicano-americanas eran más propensos a presentar sobrepeso u obesidad que las blancas no hispanas, en el caso de la hipertensión se ha evidenciado que desde 1988 a 1994 y 1999 a 2002, su incidencia aumentó un 44% entre las mujeres negras, 28,1% en las blancas, 27% en las filipinas, 25% en las japonesas y un 17% en las chinas (108).

Cambios hormonales

El cuerpo de las mujeres experimenta tres etapas importantes debido a los cambios hormonales ejerciendo un rol decisivo durante toda su vida, es así que la transición a la pubertad, el embarazo y la etapa del climaterio puede provocar exposición a diferentes riesgos de enfermedades relacionadas con el Síndrome Metabólico (101).

Menarquia: En la menarquia el exceso de adipocitos aumenta los niveles de andrógeno suprarrenal dehidroepiandrosterona y estradiol y reduce los niveles de globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG). El andrógeno elevado está altamente asociado con la resistencia a la insulina y aumenta los niveles de insulina en el plasma promoviendo la reducción de los niveles de SHBG, es decir, que un mayor IMC infantil puede contribuir a una edad más temprana de la menarquia y mayor IMC en la vida adulta, asociándose al SM en la adultez (110).

Paridad: El embarazo a edades tempranas expone a los órganos reproductivos inmaduras a dosis elevadas de estrógenos, que pueden tener

efectos negativos en los órganos maternos y el aumento de citoquinas inflamatorias propias del embarazo conducen a resistencia a la insulina (99), todos estos cambios fisiológicos en las mujeres durante el período de gestación como la resistencia a la insulina, trombofilia, la inmunosupresión y la hipervolemia puede causar enfermedades metabólicas y cardiovasculares como preeclampsia y diabetes gestacional provocando una alteración del endotelio vascular y aumentando dos veces el riesgo de hipertensión arterial y siete veces el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en la vida adulta (111). Por otro lado, la edad temprana del primer parto y el mayor número de partos en su vida reproductiva aumenta el peso corporal y con ello eleva el riesgo de obesidad central (99) en la etapa del climaterio.

Además, el parto prematuro provocado por una inflamación crónica o infección y por el daño microvascular placentario secundario a alteraciones cardio-metabólicas (111), ha sido reconocido como un factor de riesgo independiente para la morbilidad cardiovascular a largo plazo en las mujeres.

Ovario Poliquístico: Aunque la presencia de ovario poliquístico afecta al 5 y el 7% de las mujeres en edad reproductiva, existe un vínculo entre el Síndrome Metabólico y este síndrome debido a que el 60% de las mujeres que lo presentan, poseen insulinoresistencia con hiperinsulinismo compensatorio, incrementando el índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura, presión arterial, glucemia en ayuno y concentración de insulina (97,108).

Factores de riesgo modificables

Obesidad Abdominal

Debido a la correlación existente entre la obesidad abdominal y la insulinoresistencia, se considera la obesidad abdominal como uno de los componentes principales del síndrome y el factor de riesgo más importante que llevaría a desencadenar los demás componentes, es así que la obesidad abdominal se caracteriza por un incremento del perímetro abdominal, lo cual representa una medida indirecta del aumento de grasa visceral (23, 97,112).

La etapa del climaterio, en sí misma, se correlaciona con una redistribución de la grasa corporal que se vuelve de tipo androide conforme aumenta la edad, debido a la disminución de la masa muscular secundaria a la disminución de la actividad física, llevando a un menor consumo de oxígeno y por ende a un incremento de la adiposidad central (25). Antes de la etapa de climaterio la actividad de la lipasa lipoproteína es mayor en la región femoral que en la abdominal o mamaria y esa predominancia deja de existir después de la menopausia, propiciando una modificación de la distribución de grasa corporal, con acumulación en el tronco (26).

Es por ello, que el aumento del depósito del tejido adiposo, se explica en parte por la hipoestrogenemia que se encuentra estrechamente relacionada con los cambios metabólicos como: la resistencia a la insulina, donde la alteración de la secreción de adipocina, produce una inflamación

crónica (55,98,110) causando que el cuerpo acumule grasa abdominal y elevando el riesgo de aparición de otras enfermedades como el infarto agudo de miocardio (25).

Índice de Masa Corporal

La OMS establece que, para determinar la obesidad y sobrepeso de manera operativa, se debe realizar la medición antropométrica del Índice de Masa Corporal (112). Hall y Cole indican que no todo el aumento de peso es igual a obesidad, es decir, si bien, el IMC es una medida simple y útil para las poblaciones, ha de ser considerado como una guía de aproximación para predecir el riesgo en los individuos (82).

Tabla 2. Clasificación del Índice de Masa Corporal y riesgo de comorbilidades.

Clasificación	IMC kg/m²	Riesgo de comorbilidades
Sobrepeso	25-29.9	Medianamente incrementado
Obesidad Tipo I	30-34.9	Moderado
Obesidad Tipo II	35-39.9	Severo
Obesidad Tipo II	= o mayor 40	Muy severo

Fuente: Determinación, epidemiología y contenido socio ambiental de la obesidad (23).

Perímetro de la cintura

El perímetro de la cintura envuelve el cálculo del índice cintura: cadera (ICC), considerándolo normal cuando la relación ICC es inferior a 0.85 en las mujeres (112), es decir, que al aumentar su puntuación se incrementa

el riesgo de padecer enfermedades metabólicas y cardiovasculares, siendo un método útil para el diagnóstico del sobrepeso y la obesidad en adultos (113,114). Para la identificación de los puntos de corte del perímetro de cintura (PC) dentro del SM en la práctica clínica se ha definido un PC igual o superior a 88 cm en las mujeres según criterio de ATP III y de 80 cm según criterio de la IDF (95,115,116). En algunos estudios coreanos se han realizado modificaciones al PC: > 85 cm del ATP III para los estudios en la población femenina (113).

Es importante reseñar que, entre los componentes del SM, la obesidad abdominal se presenta en un 30% de las mujeres en la premenopausia incrementándose hasta el 70% en las mujeres peri y postmenopausicas (113), a esto añade Soca et al que durante la etapa de climaterio las mujeres presentan mayor: circunferencia abdominal, índice cintura/cadera, presión arterial sistólica y diastólica (24).

La prevalencia de obesidad ha aumentado de tal forma en las últimas décadas que está adquiriendo una proporción epidémica a todas las edades, con una progresión mucho mayor tras la etapa de climaterio, pudiendo estar aislada o asociada a otros factores como la educación y la disparidad socioeconómica donde las diferencias más notables por sexo se evidencian con las medidas antropométricas, específicamente en la obesidad abdominal (19), además la cultura y fenómenos como la mercadotecnia elevan el ambiente “obesogénico”, el manejo de emociones, el sueño y las relaciones personales.

En países latinoamericanos como Ecuador el sobrepeso y obesidad en mujeres de edad adulta es aproximadamente del 59.2% (116). Algunas investigaciones señalan que la obesidad ha provocado una disminución significativa de la calidad de vida, de hecho, ha sido demostrado que la etapa de climaterio se asocia a un aumento de peso y esta ganancia ponderal, que se ha estimado alrededor del 6%, se produce a expensas de un incremento aproximado de 17% de masa grasa (12).

Hipertensión arterial

Junto con la obesidad se presenta la HTA componentes característicos del SM (101), su prevalencia aumenta con la edad, y a medida que las mujeres entran en la cuarta y quinta década, se eleva el riesgo de presentar dicho riesgo (20,117). Por ejemplo, un estudio realizado en Corea señala que la prevalencia de HTA fue de 15% en las mujeres no menopáusicas, 27.6% en la menopausia y del 37,8% en la postmenopausia (113) y en países latinoamericanos como Colombia la prevalencia fue del 18,2% en la premenopausia hasta el 82% en la postmenopausia (20). En Chile la presión sistólica elevada presenta una prevalencia en mujeres de 45 a 64 años de un 15,3% y en mujeres mayores de 65 años en un 53,1% (118).

García et al. describen que los cambios de la presión arterial relacionados con la menopausia son difíciles de valorar porque coinciden con edad avanzada, aumento de peso, cambios en el perfil psicológico, presencia de otros factores de riesgo cardiovascular y cambios en el estilo de vida, sin embargo, existe evidencia de que los

cambios hormonales como la deficiencia estrogénica puede inducir a la hiperactividad simpática, disfunción endotelial y desarrollar el aumento específico de la presión sistólica relacionado con la edad (19).

Bentley et al. enfatizaron que la etapa del climaterio está relacionada con la hipertensión sistólica, en lugar de la diastólica incluso después de ajustar la edad y el IMC. Debido que en esta etapa disminuía el cumplimiento de las arterias grandes por la deficiencia estrogénica (113). El aumento de la presión arterial en las mujeres menopaúsicas con SM se debe principalmente a la resistencia a la insulina (20), que provoca tres acciones en el organismo: aumento de la biodisponibilidad del óxido nítrico endotelial, el incremento de la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y del sistema de las endotelinas y cambios en el medio hormonal y disminución del sistema Nervioso Autónomo (21,101,110).

Por otra parte, a nivel renal, disminuyen la reabsorción tubular de sodio al inhibir el SRAA intrarrenal y aumenta la acción del óxido nítrico donde según varios estudios los andrógenos inducen la activación del SRAA, incrementando el estrés oxidativo y la reabsorción de sodio, disminuyendo la natriuresis por presión, provocando vasoconstricción renal y posterior aumento de la presión arterial, acción que se encuentra evidente en el desarrollo de hipertensión arterial (21,117). Es por ello que se considera, según los criterios de la ATP III, la IDF y la OMS, como los parámetros predictores del SM cifras de presión arterial que oscilan entre 130/85mm de Hg (21,119).

Sedentarismo

El deterioro de los hábitos saludables propio de los países occidentales e industrializados, la evolución de la tecnología y de los medios de transporte y las nuevas actividades de ocio, favorecen el sedentarismo. Una persona sedentaria se define como aquel sujeto que no cumple las recomendaciones de una actividad física de intensidad moderada durante un mínimo de 20 minutos, 3 días por semana. La inactividad favorece el incremento del tejido adiposo y la disminución del colesterol HDL, así como una tendencia a la hipertrigliceridemia, a una mayor tensión arterial y a la hiperglucemia en personas genéticamente susceptibles, es por ello que durante la etapa de climaterio se produce una declinación acelerada de la capacidad funcional, siendo el sedentarismo o inactividad física, otro de los factores de riesgo más prevalentes causante de la reducción de la calidad de vida física en las mujeres (110).

Recomendaciones como medida de prevención

Modificaciones de los estilos de vida

Las investigaciones han demostrado que las modificaciones de los estilos de vida son suficientes para prevenir factores de riesgo del SM, como la obesidad abdominal e HTA, reduciendo su aparición en 90 de cada 100 casos (120). Sus beneficios en las mujeres en la etapa de climaterio no son distintos a los que aporta en otras etapas de su vida, sin embargo, las

prioridades en las estrategias de prevención en las mujeres se centran en factores particulares distintos a los varones.

A continuación, se muestra directrices para reducir los factores de riesgo del SM en la mujer:

Cuadro 2: Directrices para reducir el riesgo del Síndrome Metabólico en la mujer.

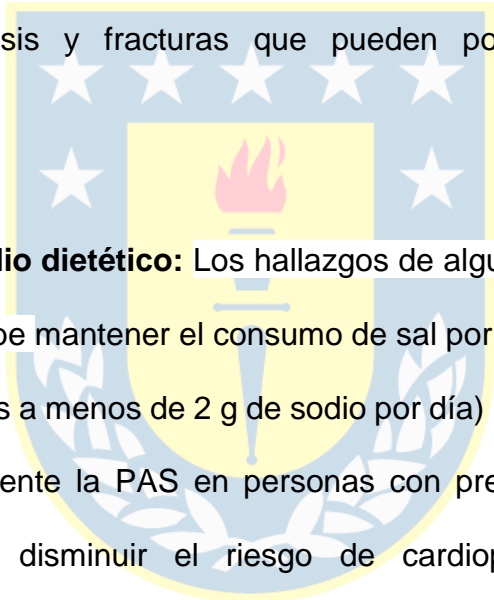
Ámbito	Recomendación
Peso	Mantener un peso deseable. IMC entre 18.5 y 24.9 (OMS) PC: menor a 88cm (ATP III) menor de 80 cm (IDF)
Nutrición	Recomendaciones dietéticas (<i>Dietary Approaches to Stop Hypertension-DASH</i>) y reducción de sodio.
Presión arterial	Menor a 130/85mm de Hg.
Actividad Física	30 min/día o más de actividad física moderada.

Fuente: Elaborado en base a investigaciones (10,119,121).

Reducción del peso: La disminución individualizada del aporte calórico especialmente del consumo de grasas saturadas, grasas trans, hidratos de carbono refinados, alcohol y sodio, se asocian a una disminución de los factores de riesgo cardiovascular (122,123).

Adopción del plan alimentario DASH (*Dietary Approaches to Stop Hipertensión*): corresponden a recomendaciones adoptadas por la Asociación Americana del Corazón, que consiste en un alto consumo de frutas, verduras, legumbres y lácteos descremados y un bajo consumo de sodio, carnes rojas y productos procesados ricos en azúcares, sal y harinas

refinadas. La Dieta DASH demostrado reducción de la PAS en 11.4 ± 2.3 mm Hg y la PAD en 5.5 ± 1.4 mm Hg. Además, este tipo de dieta tiene otros efectos beneficiosos, en el metabolismo óseo y en la homeostasis urinaria, siendo de interés clínico en mujeres en la etapa de climaterio, con o sin HTA, reduciendo los factores inflamatorios y de coagulación. Se ha considerado que el consumo de 20 mg de calcio por gramo de proteína y vitamina D tendría un efecto protector del sobrepeso en mujeres de edad media, así como en el metabolismo óseo (123,124) reduciendo el riesgo de padecer osteoporosis y fracturas que pueden poner en peligro su autocuidado.



Reducción del sodio dietético: Los hallazgos de algunas investigaciones sugieren que se debe mantener el consumo de sal por debajo de 5 gramos diarios (equivalentes a menos de 2 g de sodio por día) (122) lo que ayuda a reducir sustancialmente la PAS en personas con pre-hipertensión y con hipertensión, para disminuir el riesgo de cardiopatías y accidente cerebrovascular entre la población adulta (123).

Actividad física: La OMS define la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía” que incluye las actividades del trabajo, juego, viajes, tareas domésticas y las actividades recreativas (125). Se debe tener en cuenta que la actividad física se diferencia del ejercicio físico en su definición, ya que este último es un tipo concreto de actividad física que

corresponde a un movimiento corporal planificado y repetitivo, que se realiza para mantener o mejorar algún componente de la aptitud física.

El Colegio Americano de Medicina del Deporte (*The American College of Sports Medicine - ACSM*) (110) y la OMS (125,126) recomiendan realizar actividad física acumulada a lo largo de la semana, entre 150 y 300 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada, o bien un mínimo de entre 75 y 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad vigorosa, además las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana, de tal manera que se ejerciten los grandes conjuntos musculares (125).

Con el paso de los años el organismo sufre un deterioro progresivo caracterizado por una disminución de la adaptabilidad ante los cambios del medio interno y externo (fragilidad), que conduce a un incremento en la probabilidad de vulnerabilidad y un envejecimiento muscular, que causa pérdida de masa muscular especialmente en los músculos anti-gravitatorios, que son responsables del estar de pie y caminar, siendo la reducción de la fuerza, potencia y resistencia muscular el efecto principal del envejecimiento músculo esquelético. La deficiencia estrogénica que se presenta en la etapa del climaterio, favorece la aparición de ciertas alteraciones como la obesidad abdominal, favoreciendo la inflamación, el estrés oxidativo y la ateromatosis vascular, promoviendo las alteraciones cardiovasculares; a ello se agrega la osteoporosis, rigidez y/o dolores articulares y musculares, pérdida de masa muscular, sofocos y alteraciones

relacionadas con el suelo pélvico, a esto se acompaña de cambios psicosociales y familiares que potencian el estado de malestar (127-129).

Es por ello, que algunos estudios señalan que el ejercicio físico regular mejora los componentes funcionales, fisiológicos y de comportamiento de la condición física aumentando la calidad de vida (127), por tal motivo se debe trabajar la actividad física en sus dimensiones basadas en el tipo, frecuencia, duración, e intensidad.

1. Tipo de ejercicio: El ejercicio físico terapéutico, como conducta de salud de las mujeres en la etapa de climaterio, debe centrarse principalmente en el desarrollo de las siguientes capacidades:

- **La resistencia cardio-respiratoria:** la intensidad del trabajo es realizado por un gran número de grupos musculares, precisando una gran cantidad de oxígeno, haciendo que el cuerpo realice una actividad en forma prolongada resistiendo a la fatiga (128).
- **Fuerza/resistencia muscular:** son ejercicios basados en contracciones aisladas y repetidas de grupos musculares, que le permite vencer una resistencia u oponerse a ésta mediante una acción tensora de la musculatura (128).
- **Flexibilidad:** los ejercicios se caracterizan por realizar contracciones de grupos musculares para mover una articulación en toda su amplitud o estiramiento muscular, resultando beneficiosa para la calidad de vida (128).

2. Duración y frecuencia del ejercicio: en las mujeres adultas que presentan algún factor de riesgo del Síndrome Metabólico el ejercicio de fuerza/resistencia muscular, mediante el método 1x2x3: “Un minuto de ejercicio con dos de descanso, repetido tres veces”, permite que la participante trabaje determinados grupos musculares con un determinado peso, adecuando una buena posición corporal, ya sea sentado o acostado. Sus beneficios se centran en disminuir el stress cardiovascular, durante y posterior al ejercicio, permite alcanzar intensidades elevadas que realmente producen adaptaciones histoquímicas y fisiológicas, además permite mantener y desarrollar la masa muscular evitando la sarcopenia y por ende las alteraciones fisiológicas producidas por la mala capacidad muscular con la finalidad de disminuir el peso corporal (129).

3. Intensidad de la actividad física: La intensidad refleja la velocidad o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad (121). Es por ello que la intensidad se clasifica en:

- **Actividad física moderada (aproximadamente 3-6 MET¹):** Requiere un esfuerzo moderado que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco (caminar a paso rápido, trotar, bailar, entre otros).
- **Actividad física intensa (aproximadamente > 6 MET):** Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca (natación, juegos competitivos, entre otros).

¹ MET: Es unidad de medida del índice metabólico en reposo.

Para la valoración de la actividad física, se dispone de algunos instrumentos como el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés), versión corta, que permite valorar la frecuencia, duración e intensidad de la actividad (moderada e intensa) en los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral, siendo utilizado en adultos (121,130).

Finalmente, es necesario señalar que los beneficios de la actividad física en la etapa de climaterio no son diferentes a los que se realiza en el resto de la población, pero al ser este período una etapa de aumento importante de los factores de riesgo del SM, se considera una estrategia válida en la reducción del riesgo de obesidad, contribuyendo a la pérdida de peso y su mantenimiento, así como al control de la presión arterial. Además, con la actividad física se reduce los síntomas psicológicos, psicosomáticos, vasomotores y el riesgo potencial de fracturas osteoporóticas (125), manteniendo la fortaleza y equilibrio corporal, el metabolismo muscular y previniendo la osteoporosis, mejorando de esta manera el estado de ánimo de las mujeres (131-133).

Por otro lado, en el marco de las restricciones impuestas durante la pandemia por COVID-19 (134), la actividad física en todo el mundo ha disminuido considerablemente; es por ello que la OMS recomienda una rutina para mantenerse activos todos los días, con ejercicios que se puedan realizar estando solos, realizar clases de forma virtual, encuentros grupales en línea para hacer ejercicio, con la finalidad de crear una rutina y adaptarse

a las nuevas formas de trabajo y vida familiar. Es por ello que investigaciones (135,136) sugieren que realizar actividad física por medio de la realidad virtual, ya sea con dispositivos más o menos avanzados, promueve la creatividad, el aspecto cognitivo y la actividad cerebral de las personas especialmente de la población adulta para preservar la salud, constituyendo más que todo, una solución de contingencia que pudiera ayudar a motivar a las personas a continuar siendo físicamente activas durante los períodos de restricción de desplazamiento (cuarentena), mediante programas multicomponentes que incluye ejercicios aerobios, fuerza, equilibrio y ejercicios de estiramiento.

Adicional, otro estudio respecto a actividad física tuvo como objetivo, determinar la factibilidad de una intervención de actividad física a través de Internet para mejorar resultados en adultos con síndrome metabólico, brindando resultados positivos en los componentes cardiometabólicos y señalando que el internet es una estrategia rentable para mejorar el comportamiento y así mejorar el estado de salud (137).

ESTRUCTURA CONCEPTUAL TEORICA-EMPIRICA PARA EL DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN

A continuación, se presenta la estructura teórica empírica que se utilizó en el desarrollo de la investigación:

En primer término, se presentan las definiciones (proposiciones no relacionales) para el componente conceptual y teórico de la estructura conceptual-teórica-empírica (CTE). Seguidamente se presentan las Proposiciones relacionales (enunciados de asociaciones entre conceptos) en el componente Teórico de la estructura CTE y finalmente las proposiciones no relacionales y relacional para el componente Empírico de la estructura CTE:

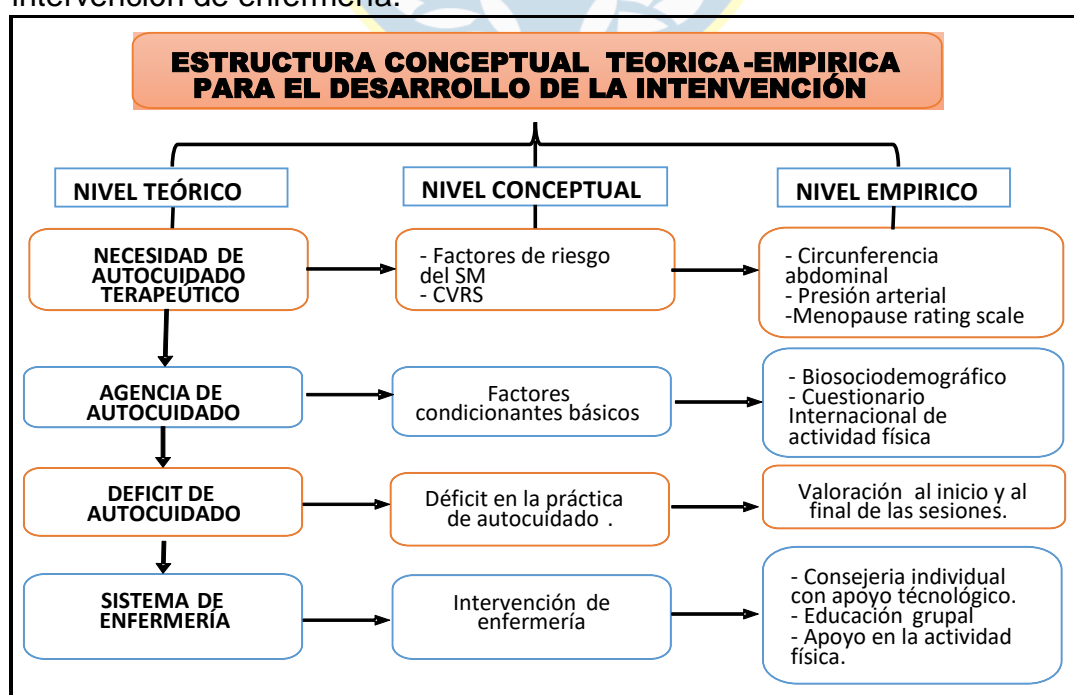
Cuadro 3: Definiciones para los Componentes de la estructura conceptual teórica empírica utilizadas para el desarrollo de la intervención de enfermería.

Definiciones (proposiciones no relacionales) para el componente Conceptual de la estructura (CTE):	
Sistema profesional-Tecnológico de la práctica de enfermería	Se define como el proceso de enfermería. La dimensión relevante del Sistema Profesional-Tecnológico de la intervención de enfermería es la operación de regulación.
Operaciones reguladoras	Se define como el diseño e implementación de una intervención de enfermería presencial y tecnológica.
Operación de producción de la atención reguladora	Se define como la implementación del sistema seleccionado de enfermería y métodos de ayuda.
Autocuidado	Son las acciones tomadas por las mujeres para regular su función y el desarrollo.
Agencia de Autocuidado	Es la capacidad de las mujeres para satisfacer sus requisitos continuos para el cuidado personal en el climaterio.
Definiciones (proposiciones no relacionales) para el componente Teórico de la estructura de CTE son:	

Intervención de enfermería en las mujeres climatéricas con dos factores de riesgo del SM	Se define como las intervenciones de enfermería que mejoran el autocuidado en la disminución de factores de riesgo clínico del SM (obesidad abdominal e HTA) para mejorar la calidad de vida relacionada con salud.
Autocuidado en los factores de riesgo del SM	Se define como el control de los factores del SM (Obesidad abdominal e HTA) mediante acciones tomadas por las mujeres en la etapa de climaterio para regular su desarrollo.
Complicación asociada a la edad y los factores de riesgo	Mayor incidencia de infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, enfermedad coronaria e insuficiencia renal (138).
Proposiciones relacionales (enunciados de asociaciones entre conceptos) en el componente Teórico de la estructura de CTE:	
Sistema profesional-Tecnológico de la intervención de enfermería	Tendrá un efecto positivo sobre el cuidado de la mujer en la etapa de climaterio y sobre los factores de riesgo del SM para mejorar la calidad de vida relacionada con salud.
Factores condicionantes básicos	Estos factores están relacionados con la agencia de autocuidado con la finalidad de satisfacer sus necesidades.
Requisitos de desarrollo y la desviación de la salud	Estos requisitos están relacionados con la necesidad de autocuidado terapéutico. Por lo tanto, la edad, estado civil, escolaridad, nivel socioeconómico, uso de medicación antihipertensivos, fecha de última menstruación, paridad, antecedentes familiares, etnia, índice de masa corporal, circunferencia abdominal y presión arterial están relacionados a los cuidados personales de las mujeres climatéricas para mejorar los estilos de vida.
Definiciones (proposiciones no relacionales) para el componente Empírico de la estructura CTE:	
Edad, estado civil, escolaridad, nivel socioeconómico, uso de medicación antihipertensivos, fecha de última menstruación, paridad, antecedentes familiares, etnia, uso de medicamentos antipertensivos y dieta.	Se midieron por medio del instrumento de datos socio-demográficos desarrollado por la investigadora en base a la suma de varios artículos (54).
Índice de masa corporal, Circunferencia abdominal y Presión arterial	Se midieron de acuerdo a las especificaciones técnicas vigentes. Este aspecto está contenido en el instrumento de indicadores de salud (139).
Calidad de vida relacionada con salud en la menopausia	Se midió a través del instrumento Menopause Rating Scale (13).

Actividad física	Se evaluó mediante la aplicación del instrumento de actividad física (IPAQ) (130).
Enfermera de atención primaria	La intervención fue operacionalizada por la enfermera investigadora en el centro de salud, mediante un plan de intervención para disminuir los factores de riesgo clínicos del SM y mejorar la calidad de vida relacionada con salud, que incluyó Consejería con apoyo tecnológico presencial, sesiones educativas grupales (virtuales) cuyos temas a trabajar fueron los controles clínicos de salud, autocuidado en los factores de riesgo del SM, mejoramiento de la calidad de vida, alimentación sana y mantenimiento de los niveles adecuados de actividad física. La enfermera investigadora en el centro de salud asumió el papel formal para establecer una comunicación permanente entre las usuarias y los servicios de salud.
Autocuidado del SM	Se midió mediante los resultados obtenidos en el pre y postest de los dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e HTA) y por el aumento de la puntuación de la calidad de vida relacionado con salud.
Definiciones (proposición relacional) para el componente Empírico de la estructura de CTE:	
La aplicación de la intervención de enfermería, tuvo un efecto positivo sobre la disminución de los factores de riesgo clínico del SM, es decir una disminución en la circunferencia abdominal y presión arterial y una mejora en las puntuaciones del Cuestionario de calidad de vida relacionada con salud en las mujeres en etapa de climaterio. Como resultado secundario existió un mejor nivel de actividad física medida con el Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ).	

Figura 2. Estructura Conceptual, Teórica-Empírica para el desarrollo de la intervención de enfermería.



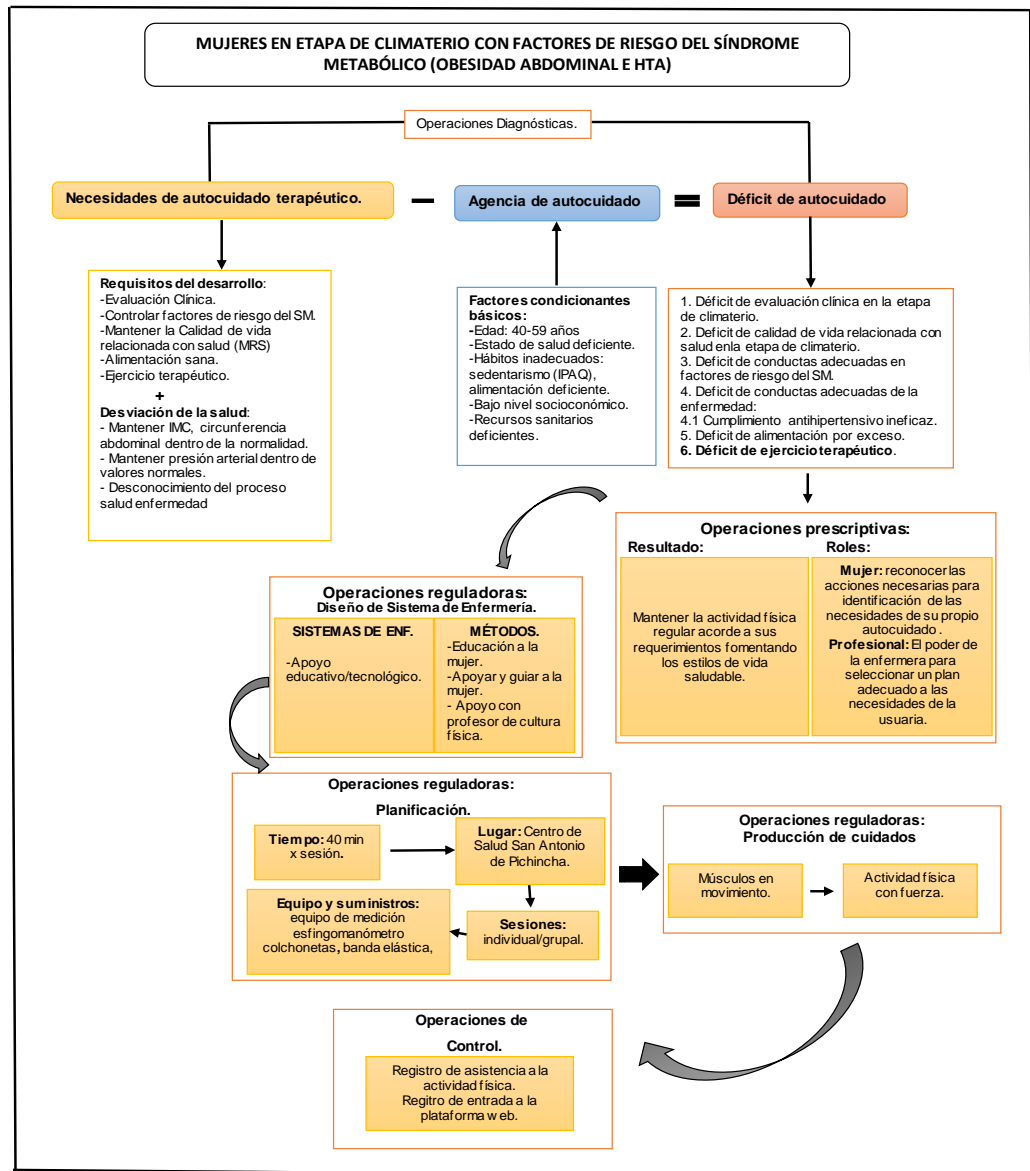
A continuación, se presenta la integración de los elementos que constituyen el marco teórico-conceptual de este estudio: Teoría del déficit de Autocuidado, Calidad de vida relacionada con salud en el climaterio² y Síndrome Metabólico. De acuerdo a los antecedentes presentados, las mujeres en etapa de climaterio pueden presentar factores de riesgo del SM (10), que pueden deteriorar su calidad de vida relacionada con salud, sin embargo la adopción de medidas apropiadas pueden contribuir a modificar su estilo de vida, con la finalidad de disminuir la prevalencia de este síndrome y la presencia de enfermedades cardiovasculares. Para ello, fue necesario determinar las necesidades de autocuidado y el déficit de autocuidado de las mujeres en esta etapa, mediante operaciones diagnósticas (66). Por tal motivo, en primer término, se identificaron los requisitos del desarrollo y de desviación de la salud; seguidamente, dado que el autocuidado está determinado por las capacidades de autocuidado o la agencia de autocuidado, se identificaron los factores condicionantes básicos (FCB) que influyeron en el riesgo de padecer obesidad abdominal e hipertensión arterial (67-69). Una vez realizado el Diagnóstico de enfermería, con los posibles déficit identificados, se elaboraron las operaciones prescriptivas respecto a consejería y educación y las operaciones reguladoras enfatizando la planificación de enfermería mediante el sistema de apoyo educativo, con soporte tecnológico,

² En este estudio el bienestar será abordado como calidad de vida, ya que ambos conceptos se relacionan con la subjetividad y el funcionamiento de las mujeres respecto al cuidado de sí mismas (67).

brindando asesoría y conocimiento acerca de la fisiopatología del SM en el climaterio y sus consecuencias, los estilos de vida saludables como la actividad física y ejercicio (aeróbica y fortalecimiento muscular) (69) y la adquisición de hábitos alimentarios saludables (ej. dieta DASH) a fin de contribuir al mejoramiento del autocuidado (70), disminuir la CA y la presión arterial, favoreciendo al mejoramiento de la calidad de vida relacionada con salud. Para ejemplificar la construcción de la intervención dirigida a las mujeres participantes de este estudio, se tomó como ejemplo el déficit de ejercicio terapéutico, elaborándose las operaciones prescriptivas, reguladoras y de control para abordar este déficit (Fig. 2)



Figura 3. Integración del marco conceptual del estudio y su aplicación a la intervención dirigida a las mujeres en la etapa de climaterio con dos factores de riesgo del SM.



Fuente: Sistema Profesional-Tecnológico de la Práctica de Enfermería adaptado al presente estudio. adaptado de Fawcett J. Applying conceptual models of nursing: quality improvement, research and practice. Fig. 6.1 (71).

1.2.3 MARCO EMPÍRICO

Se realizó una revisión de diferentes bases de datos que incluyó estudios publicados en revistas científicas, que analizaron la eficacia de las intervenciones en mujeres en etapa de climaterio con factores de riesgo de SM, para lo cual fueron considerados los artículos publicados desde el año 2010 hasta el 2021. Con los resultados obtenidos, se consideró incorporar trabajos publicados antes de 2010, por el limitado número de artículos encontrados sobre este tema específico en el rango previamente definido.

Los estudios relevantes fueron identificados en las siguientes bases de datos: MEDLINE, WOS, PUBMED, SciElo. La búsqueda fue llevada a cabo utilizando las siguientes palabras clave en el campo de descriptores según los términos del Medical Subject Headings (MeSH): “Risk Factors”, “Hypertension”, “Metabolic Syndrome”, “Menopause”, “Middle Aged”, “Quality of Life”, “Nursing”, “Primary Care Nursing”, “Models Nursing.”

En la revisión realizada, no fue posible encontrar intervenciones ejecutadas en base a la Teoría de Orem en mujeres climatéricas con factores de riesgo del Síndrome Metabólico. A continuación, se muestra las intervenciones realizadas a nivel mundial para el control de los factores de riesgo del SM.

Intervenciones para el control de factores de riesgo del SM y mejoramiento de la CVRS.

Los resultados de las investigaciones evidencian efectos positivos en el estado de salud de las mujeres a partir de acciones sobre el estilo de vida. Yeh et al. (132), en una revisión sistemática y meta análisis respecto de intervenciones dirigidas a mujeres menopáusicas con factores de riesgo del SM, evaluaron la efectividad de la actividad física en 24 semanas, siendo evaluados aspectos como la resistencia, la fuerza, la actividad física aeróbica, tai chi, el yoga, el baile y caminar. Los resultados evidenciaron la reducción del índice de masa corporal, la grasa corporal, la circunferencia de la cintura, señalando que, en las mujeres menopáusicas, el ejercicio juega un papel importante para reducir los factores de riesgo y mejorar la calidad de vida. Concluyen que faltan estudios adicionales de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) para establecer la duración y el tipo de ejercicio para este grupo poblacional.

Se presentan a continuación hallazgos de la búsqueda sobre intervenciones dirigidas al control de factores de riesgo del SM en mujeres climatéricas, realizadas por diversos profesionales donde interviene el profesional de Enfermería.

El programa realizado por el grupo de Wang et al (35) evaluó la efectividad de un entrenamiento de resistencia-ejercicio supervisado en los componentes del Síndrome Metabólico. 53 mujeres de aproximadamente 56 años fueron asignadas a un grupo intervención (n=23) y a un grupo

control (n=23). En el grupo de intervención se determinó la realización de ejercicios sobre una cinta de correr 3 veces/semana durante 12 semanas (36 sesiones de entrenamiento), con una duración de 30 minutos a una mayor intensidad, con 10 minutos de calentamiento y 10 minutos de enfriamiento. El resultado obtenido del grupo de intervención demostró la disminución de la circunferencia media de la cintura, sin embargo, no se reportaron datos de disminución de la presión arterial. El estudio además evidenció que cuatro de las mujeres del grupo de intervención, posterior al ejercicio, no presentaron factores de riesgo del SM. Se concluye que el ejercicio físico puede ser utilizado como una intervención primaria y secundaria clave para mejorar la salud de las mujeres posmenopáusicas.

En el estudio de Lin et al. (36) se examinaron los efectos de la entrevista motivacional dentro de un programa de modificación de estilos de vida centrada en la actividad física, realizado durante 12 semanas. Las participantes de 40 años de edad que presentaban SM (n=115), fueron asignadas aleatoriamente a uno de los tres grupos: El grupo experimental GE (n=38) recibió un programa de modificación de estilo de vida individualizado, entregado por teléfono; el segundo grupo (n=38) recibió un folleto acerca de estilos de vida incluyendo información acerca de SM y un tercer grupo (n=39) recibió la atención habitual de los servicios de salud. En el GE se realizó 1 sesión individual (telefónica/semana) para recordarles la cantidad adecuada de actividad física para fortalecer su motivación, su compromiso y responder dudas o preguntas de las pacientes, con una

duración 15 a 30 minutos. Los resultados mostraron que la intervención realizada, disminuyó la obesidad central, el número de factores riesgos del SM y aumentó la actividad física moderada.

A este estudio, se añade el de Chiang et al. (37) quienes realizaron un programa de entrevistas de motivación dirigida a la modificación en los comportamientos sedentarios, síntomas depresivos y la CVRS en mujeres con SM. Se realizaron intervenciones que consistían en la entrega de un folleto educativo y llamadas telefónicas motivacionales las que incentivaban el aumento de la actividad física y reducir las conductas sedentarias. El estudio evidenció una disminución en el tiempo de estar sentada de las pacientes, la reducción de los síntomas depresivos y la mejora de la CVRS. Por lo tanto, los estudios de Lin et al. y Chiang et al. concuerdan que la implementación de la tecnología (el uso del teléfono como instrumento de motivación) contribuye a mejorar y reducir el SM en este grupo poblacional y evidencian la necesidad de realizar más investigaciones para sustentar estos resultados.

El estudio de Oh et al. (140), reportó los efectos de un programa terapéutico de 6 meses para modificar los estilos de vida mediante la evaluación de la salud, educación, ejercicio y dieta baja en calorías en 52 mujeres coreanas entre los 59 y 66 años distribuidas en dos grupos: intervención (n=31) y control (n=21). Los resultados mostraron que la intervención realizada 3 veces/semana durante los primeros 3 meses, seguido de un programa de mantenimiento de 2 veces/semana durante los

próximos 3 meses, con duración de 90 minutos cada sesión, dieron como resultado la disminución de la circunferencia de cintura, el peso corporal y la presión arterial evidenciando que los cambios en la dieta y el ejercicio dan resultados positivos en las mujeres.

Otro estudio realizado por el mismo autor en el 2008 (141) evaluó el efecto de una intervención educativa en la reducción de los parámetros del SM a corto plazo. 32 mujeres con SM fueron asignadas aleatoriamente a un grupo intervención (n=16) y a un grupo control (n=16). Las mujeres del grupo intervención participaron en un programa de modificación del estilo de vida de 4 semanas, integrado por 12 sesiones (3 veces/semana) que incluyó examen de salud, educación sobre factores de riesgo, autocuidado, realización de ejercicios (3 veces/ semana) y dieta para reducir 300 kcal de su habitual ingesta diaria de alimentos. Los resultados mostraron una reducción significativa del peso corporal, perímetro abdominal y disminución, no significativa, de la presión arterial sistólica, sumándose a esto una mejora en los comportamientos relacionados con la dieta y el ejercicio físico.

Beckie et al. (142) señalan que las intervenciones realizadas por equipos multidisciplinares basados en programas de ejercicio físico brindan buenos resultados en el manejo de SM, es por ello que este estudio implementó un programa de ejercicio físico integral de 12 semanas en 91 mujeres de 61 años de edad con rehabilitación cardíaca, las que fueron distribuidas en grupo intervención (n=48) y grupo control (n=43). El

protocolo de ejercicio consistió en ejercicios aeróbicos combinados: Ejercicio y entrenamiento de resistencia de la parte superior del cuerpo 3 días por semana por 12 semanas, que consistía en 5 minutos de calentamiento y 35 a 45 minutos de ejercicio aeróbico (caminatas, ciclismo o remo); el entrenamiento de resistencia incluía poleas de pared y pesas de mano, seguido de 5 minutos de ejercicios de enfriamiento. Además, se les brindaba educación 1 hora/semanal y una entrevista motivacional. Los resultados mostraron que la intervención mejoró la circunferencia de la cintura y la presión arterial sistólica, pero no la presión arterial diastólica, llevando a la conclusión que se debe realizar ejercicio de intensidad moderada para reducir la inflamación y la adiposidad central, existiendo una discordancia con estudios similares donde sus resultados demuestran que con este tipo de actividad la presión arterial sistólica y diastólica puede disminuir.

Por otra parte, los factores genéticos pueden verse involucrados en la presencia de HTA y obesidad. Taylor et al. (143) exploró el efecto de la asesoría genética en los cambios de estilo de vida entre 98 mujeres afroamericanas de 46 y 55 años de edad con medicación antihipertensiva o que su presión arterial media fuera de al menos 130/80 sin medicación. La intervención se basó en educación respecto a rasgos genéticos simples y complejos para la hipertensión y cómo los genes se transmiten de padres a hijos. Se les proporciono folletos de la *American Heart Association* sobre la actividad física y recomendaciones de sodio en la dieta (dieta DASH). Los

resultados indicaron que la presión arterial sistólica/diastólica disminuyó 6 meses después del consejo genético, aunque estos resultados no fueron estadísticamente significativos; el IMC se mantuvo sin cambios y se observó un pequeño aumento de la actividad física entre las pacientes.

El estudio de Soca et al. (144), evaluó la eficacia de un programa de recomendaciones nutricionales y de ejercicio físico en 122 mujeres entre los 49 y 60 años de edad obesas con SM, asignadas aleatoriamente a un grupo control (n=62) y a uno experimental (n=60). En este estudio se aplicó una dieta hipocalórica y ejercicio físico por 48 semanas, 3 veces/semana con una duración de 30 minutos y que se podía incrementar dependiendo del grado de adaptabilidad a la carga física hasta 80 minutos. Los resultados evidencian que en el grupo experimental se redujo la presión diastólica, pero no existieron cambios apreciables en el peso, el IMC, el perímetro abdominal y la presión arterial sistólica de las mujeres.

En la misma línea, el estudio de Williams et al. (145) señala la importancia de realizar intervenciones efectivas de intensidad relativamente baja para prevenir el aumento de peso en mujeres de mediana edad (44 a 50 años), para lo cual se desarrolló un ensayo controlado aleatorio de 2 años (ECA) de grupos paralelos que contó con 12 meses de intervención (Fase 1) y 12 meses de seguimiento (Fase 2), en las que fueron asignadas al azar las mujeres a un grupo intervención (n = 28) a quienes se les brindó una entrevista motivacional (MI) y a un grupo control (n = 26). La entrevista motivacional consistió en cinco consultas con un dietista y un fisiólogo del ejercicio durante un período de 12 meses. Los resultados reportaron

hallazgos positivos en cuanto a la disminución de la circunferencia de la cintura, la composición corporal, la presión arterial, la ingesta dietética, la actividad física y la calidad de vida. Adicional a esto, Williams et al. (146) en otro de sus estudios menciona la eficacia del asesoramiento a través de la entrevista motivacional en la prevención del aumento de peso en las mujeres premenopáusicas no obesas clasificadas según el IMC en saludable (25kg) o con sobrepeso (25 o 30kg). A las mujeres más saludables se les entregó un folleto que proporcionó consejos para mantener su peso dentro de un rango de máximo 1 kg de su peso actual con un consumo de 8300 kJ, la referencia de caminar 10.000 pasos/día y realizar 150 min/semana de actividad moderada a vigorosa: A las mujeres obesas se les proporciono consejos para bajar 5 kg de peso con una dieta con un consumo de 6300 kJ; caminar 10.000 pasos/día y realizar 250 min/semana de actividad moderada a vigorosa; se les brindó sesiones respecto a comportamiento individual, ingesta dietética por 3 meses y las medidas de actividad física. Los resultados mostraron que una intervención de baja intensidad fue eficaz en la prevención de la obesidad en la menopausia mejorando el bienestar de las pacientes.

Por otra parte, Chung et al. (147), evaluaron los efectos de una sola sesión prolongada y varias sesiones cortas de ejercicio sobre el riesgo de síndrome metabólico y el índice aterogénico en mujeres obesas de mediana edad. 35 mujeres intervinieron en el estudio y se dividieron en el grupo de una sola sesión, el grupo de sesiones múltiples y el grupo de control. El grupo de sesión única realizó ejercicio en cinta ergométrica durante 30

min/día; el grupo de múltiple sesión tuvo 3 sesiones/10 min/día. Ambos grupos ejercieron 3 días/semana durante 12 semanas, los resultados fueron positivos respecto a la disminución de la circunferencia de cintura, peso y presión arterial.

Aparte de las intervenciones basadas en ejercicio físico, existen otras que utilizan programas educativos de nutrición para reducir la composición corporal y el SM en la premenopausia. Lim et al. (147) señalan la importancia del registro del IMC y la ingesta dietética. Las pacientes fueron instruidas para registrar su ingesta de alimentos habituales, así como los métodos de cocción y las cantidades consumidas, durante las 12 semanas intervención, usando registros de alimentos por 3 días (2 días/semana y 1 día/fin de semana). Los resultados demuestran la disminución de un 5% del peso corporal y de 11,1% de la grasa, circunferencia abdominal y presión arterial. Adicional a este estudio existe evidencia de los efectos beneficiosos de la dieta DASH en la disminución de la presión arterial y la prevención de factores de riesgo del SM (119) que combinado con el ejercicio ayudan a reducir el peso corporal (149).

Los siguientes estudios permitieron analizar el efecto de una intervención educacional, motivacional, telefónica para cambiar los estilos de vida y mejorar la CVRS en mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas con factores de riesgo del SM. El trabajo de Wang et al. (35) señala que realizar ejercicio brinda resultados positivos en la reducción de factores de riesgo del SM. A esto se añaden las intervenciones utilizando tecnologías de información realizadas por Lin et al. (36), quienes mediante

entrevistas telefónicas proporcionaban motivación y resolvían preguntas de las usuarias respecto a ejercicio físico, logrando la disminución de la obesidad central. Este estudio junto con el de Chiang et al. (37) fueron realizados en un periodo de 12 semanas, evidenciando que en corto plazo se obtienen buenos resultados mejorando la CVRS, sin embargo concluyen que se debe realizar más investigaciones para sustentar los resultados.

Por otra parte, Beckie et al. (142) y Oh et al. (140) concuerdan que no existió diferencia significativa en los dos grupos de intervención en la reducción de la presión arterial sistólica y diastólica, sin embargo Oh et al. evidencio una reducción significativa en el peso corporal, perímetro abdominal, e importantes cambios del comportamiento en la dieta, coincidiendo con otros autores respecto a que el tiempo de ejecución de este tipo de intervenciones debe ser más extenso para mejorar los resultados.

Taylor et al. (143) investigó el impacto de una intervención educativa sin combinarla con entrenamiento de ejercicio físico y observó una reducción significativa de la ingesta de sodio, mejora en los niveles de la presión arterial y de actividad física, mientras que Willians et al.(146) afirman que la promoción y la prevención del aumento de peso, así como los factores de riesgo deben ser abordados desde la atención primaria de salud, enfatizando los cambios de comportamiento en la ingesta alimentaria y la actividad física como elementos que dan resultados positivos en este grupo poblacional.

En el siguiente cuadro se presentan los estudios de intervención más representativos realizados en mujeres menopaúsicas con SM.

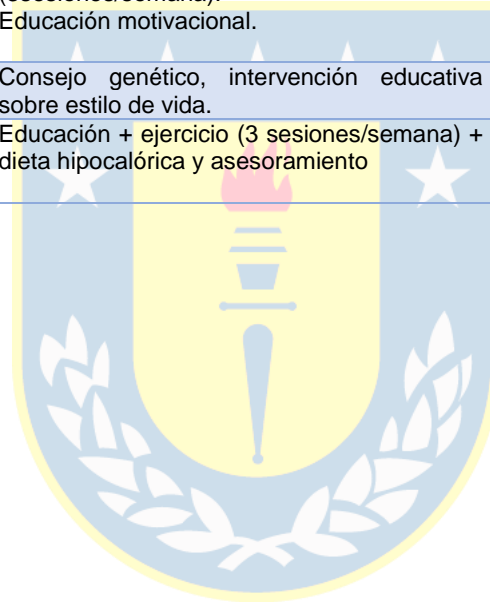


Cuadro 4: Intervenciones en mujeres menopaúsicas con Síndrome Metabólico

AUTOR	DISEÑO	MUESTRA	TIPO DE INTERVENCIÓN	VARIABLES ANALIZADAS
Andrade et al. 2021	Ensayo controlado aleatorio/ 10 semanas.	112 mujeres: G1=n 25 G2=n 35 G3=n 43 G4=n 53	Entrenamiento concurrente durante 10 semanas (150)	Circunferencia de cintura presión arterial, prueba de marcha, distancia en 6 minutos.
Chiang et al, 2019.	Ensayo controlado aleatorio/ 12 semanas.	115 mujeres elegibles al azar: EG:38 = (34) CG:38 = (32) GCU: 39 = (34) Perdidos: 15	Folleto de estilo de vida, combinado con orientación motivacional individual de 12 semanas	Estilo de vida (alcohol, el tabaco, actividad física/sem, hábito de desayuno semanal y aperitivo por la noche), edad, nivel educativo, estado civil, empleo, estado menopáusico, dolor corporal, salud general, salud mental, función física, rol emocional, rol físico, función social, vitalidad, tiempo de sentado semanal.
Chung et al, 2017.	Ensayo controlado aleatorio. /12 semanas	55 Mujeres G de 1 sesión:16 G de varias sesiones :17 GC: 14	1sesión c/30min 3 veces/semana (cinta). 3sesiones c/10 min aproxi.4 h cada sesión. Diario de alimentos y restricción de 300kcal. 1sesión con nutricionista c/4semanas.	Peso, IMC, circunferencia de cintura, masa libre de grasa, masa grasa, y porcentaje de grasa, PAS, PAD, HDL, TG, glucosa, LDL, Indicador de arteria coronaria.
Lin et al, 2016.	Ensayo controlado aleatorio /12 semanas.	328: Mujeres G1:38 G2:38 GC:39	1 sesión telefónica individual/15 a 30 min/semanal. Ejercicios intensivos, intermedios y leves Folleto educativo	Edad, estado menopáusico, nivel de estudios, estado civil, ocupación, empleo, y estilo de vida: alcohol, tabaco, y los patrones dietéticos (semanal frecuencia de desayuno y el consumo de la noche-picoteo), etapa de actividad física. Factores del SM.
Wang et al, 2014.	Ensayo clínico aleatorizado/ 24 meses	53 Mujeres premenopáusicas G1:23 GC:23 45 años de edad	Ejercicios sobre una cinta de correr 3 veces / semana durante 12 semanas (36 sesiones de entrenamiento).	Edad, IMC, tiempo de la menopausia, educación, estado civil, II-6, capacidad de ejercicio, circunferencia de cintura, glucosa en ayunas, HDL-C, PAS y PAD
Williams et al, 2014	Ensayo controlado aleatorizado /12 meses	54 Mujeres	1 sesión individual: dietista 160m ejercicio 160m/podometro10.000pasos cursos en línea lectura auto-dirigida y talleres.	Edad, peso, altura, IMC, Estado civil, escolaridad, situación laboral, actividad física, estado de la menopausia, factores del SM.
Oh et al, 2011.	Ensayo controlado aleatorio /6 meses.	52 Mujeres con SM G1: 31 GC:21	Educación + ejercicio (3 sesiones/semana), dieta hipocalórica y asesoramiento en 6 meses	Peso, circunferencia de cintura, TA, glucosa, resistencia a la insulina, perfil lipídico, glucemia, comorbilidades, fármacos antipertensivo e hipoglicemiantes, adiponctina, leptina, resistina, PCR, IL1, IL8, TNF.

Soca et al, 2011	Ensayo clínico aleatorio, 12 meses	122 M con SM (GC:62; GI:60)	Dieta hipocalórica + un programa de ejercicio físico que se estructuró en 48 semanas, con 3 veces/semana	IMC, peso, perímetro abdominal, TA, glucosa, perfil lipídico
Lim et al, 2012	Ensayo clínico de intervención /12 semanas	Mujeres 160 G con SM: 44 G sin SM: 116	Educación dietética.	IMC, peso, grasa corporal, HDL, LDL, glucosa ICC, PA, TG, dieta (vitaminas y nutrientes)
Beckie et al 2011	Ensayo clínico aleatorio /12 semanas	91 M con Rehabilitación cardiaca GI: 48 GC:43	Ejercicio aeróbico y de intensidad moderada/35 a 40min (3sesiones/semana). Educación motivacional.	Factores de riesgo (ATP III), medidas antropomórficas, uso de medicamentos, lípidos en ayunas y pruebas de glucosa, y una pruebas de tolerancia al ejercicio limitadas por síntomas.
Taylor et al/ 2009	Descriptivo, 6 meses	98 M con HTA o DM	Consejo genético, intervención educativa sobre estilo de vida.	IMC, TA, FC, cuestionarios de ejercicio y dieta
Oh et al/ 2008	Ensayo clínico aleatorio, 1 mes	32 M con SM (GC:16; GI:16)	Educación + ejercicio (3 sesiones/semana) + dieta hipocalórica y asesoramiento	Peso, perímetro cintura, TA, perfil lipídico y cuestionario de autoeficacia y psicosocial, calidad de vida.

Elaboración propia



1.2 HIPÓTESIS

Hipótesis conceptual 1:

Las mujeres climatéricas del grupo experimental después de la intervención de Enfermería basado en el autocuidado mejoran dos factores de riesgo de SM respecto de las del grupo de comparación.

Hipótesis de trabajo:

- Las mujeres climatéricas del grupo experimental presentan menor circunferencia abdominal después de la intervención de enfermería basado en el autocuidado respecto de las del grupo de comparación.
- Las mujeres climatéricas del grupo experimental presentan menor presión arterial sistólica después de la intervención de enfermería basado en el autocuidado respecto de las del grupo de comparación.
- Las mujeres climatéricas del grupo experimental presentan menor presión arterial diastólica después de la intervención de enfermería basado en el autocuidado respecto de las del grupo de comparación.

Hipótesis conceptual 2: Las mujeres climatéricas del grupo experimental después de la intervención de Enfermería basado en el autocuidado mejoran la calidad de vida relacionada con salud respecto de las del grupo de comparación.

Hipótesis de trabajo:

- Las mujeres climatéricas del grupo experimental presentan menor puntaje en la dimensión somática después de la intervención de enfermería basado en el autocuidado respecto de las del grupo de comparación.
- Las mujeres climatéricas del grupo experimental presentan menor puntaje en la dimensión psicológica después de la intervención de enfermería basado en el autocuidado respecto de las del grupo de comparación.
- Las mujeres climatéricas del grupo experimental presentan menor puntaje en la dimensión urogenital después de la intervención de enfermería basado en el autocuidado en respecto de las del grupo de comparación.

Hipótesis conceptual 3: Las mujeres climatéricas del grupo experimental después de la intervención de Enfermería basado en el autocuidado mejoran la agencia de autocuidado incrementando la actividad física respecto de las del grupo de comparación.

Hipótesis de trabajo:

- Las mujeres climatéricas del grupo experimental aumentan los minutos de actividad de actividad física después de la intervención de enfermería basado en el autocuidado respecto de las del grupo de comparación.

1.4 OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado dirigida a mejorar el control de dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio.

Objetivos Específicos

Respecto a las mujeres en etapa de climaterio con dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico del grupo experimental y comparación:

1. Caracterizar según factores condicionantes básicos, el perfil biosociodemográfico y el nivel de actividad física.
2. Evaluar la necesidad de autocuidado terapéutico mediante los dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en una medición pre y post test.
3. Evaluar el efecto de la intervención de enfermería basada en el autocuidado dirigida al grupo experimental versus el abordaje tradicional en el grupo comparación en:
 - Factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial).
 - Calidad de Vida Relacionada con Salud
 - Nivel de Actividad física

2 SUJETOS Y METODOS.

2.1 Diseño del estudio

Se realizó un estudio cuasi experimental, de tipo diseño con grupo control no equivalente (151). Este tipo de diseño se utiliza cuando se está tratando de demostrar la eficacia de una intervención, pero es inviable la asignación aleatoria de los participantes, en el contexto o condiciones logísticas de reclutamiento, como en el caso de este estudio.

Dentro de los requisitos del diseño experimental se consideran:

- La variable independiente (intervención de enfermería) se aplicó al grupo experimental y se estudió la variación en las variables dependientes circunferencia abdominal, presión arterial y calidad de vida relacionada con salud (resultado primario) y actividad física (resultado secundario).
- Se midió el efecto de la variable independiente (intervención de enfermería) sobre las variables dependientes.
- Para el control y validez interna se comparó a los dos grupos (experimental y comparación) que tengan similitud antes de la intervención y luego se determinó el efecto de la intervención sobre las variables dependientes.

La siguiente tabla indica el diseño experimental pre y pos-test con grupo de comparación:

Tabla. 3: Diseño experimental con pre y pos-test

	Inicio	Experimento	Final
G1	O1	X	O2
G2	O1	_____	O2

Fuente: Polit D, Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. 2000 (151).

Dando a conocer (152):

G: Grupo de sujetos (G1: grupo 1, G2: grupo 2).

X: Condición experimental (presencia de algún nivel o modalidad de la variable independiente), en esta investigación fue la intervención de enfermería.

O: Una medición de los sujetos de un grupo (aplicación de instrumentos, mediciones). Si aparece antes de la condición experimental, se trata de pre-test (previa a la intervención). Si aparece después de la condición experimental se trata de un pos-test (posterior a la intervención).

—: Ausencia de la condición experimental (nivel “cero” en la variable independiente). Indica que se trata de un grupo de comparación.

2.2 Procedencia

El estudio fue realizado en el Distrito 17D03 del Ministerio de Salud Pública, de Ecuador. Este distrito cuenta con dos Centros de Salud Tipo C: Centro de Salud San Antonio de Pichincha y Centro de Salud Comité del Pueblo. Estos establecimientos son parte del Sistema Nacional de Salud ubicados en el sector urbano, norte de la ciudad de Quito, brindan servicios a una población de 25.000 a 50.000 habitantes y dan cobertura a una población aproximada de 13.000 mujeres entre los 40 y 59 años de edad. Ofrecen servicios de Consulta Externa: Medicina General, Ginecología, Pediatría, Obstetricia, Odontología, Psicología, Laboratorio, Ecografía, Farmacia, Enfermería, Vacunas, Estadística y Emergencia, Programas de Atención Primaria

(Inmunizaciones, Prevención y Control de TBC, Programa de hipertensos y diabéticos, entre otros) en el horario de 8 am -15 pm.

Se consideró realizar el estudio en estos Centros por las características y número similar de la población y porque dentro de las funciones de los centros de Salud tipo C a nivel de país se encuentra la promoción de la salud, prevención de enfermedades y recuperación de la salud por ciclos de vida, a través de los servicios de medicina general, ginecología, enfermería, maternidad de corta estancia y emergencia. Cabe mencionar que los Programas de hipertensos de los Centros de Salud se reúnen 3 veces por mes y realizan actividades encaminadas a promoción de la salud y prevención de enfermedades.

2.3 Participantes del estudio

Mujeres entre 40 y 59 años de edad inscritas en dos Centros de Salud tipo C, San Antonio de Pichincha y Comité del Pueblo, participantes de programas de hipertensos. Se seleccionó para el estudio a mujeres entre los 40 y 59 años de edad, en base a las investigaciones previas realizadas en Ecuador (90,93).

Criterios de inclusión:

- a. Tener entre 40 y 59 años de edad.
- b. Circunferencia abdominal igual o mayor a 80 cm.
- c. Presión arterial igual o mayor a 130/85mmHg o en tratamiento con antihipertensivos
- d. Ser capaz de deambular sin ayuda.

- e. Población que resida en el sector en el que está inscrito.
- f. Acceso al servicio de internet móvil o fijo.

Criterios de exclusión:

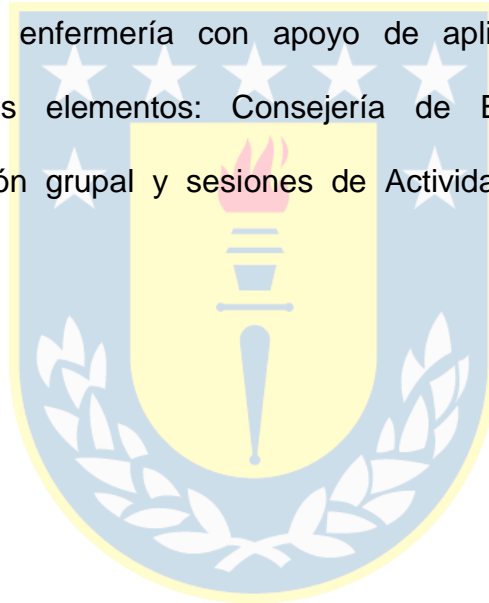
- a. Mujeres con terapia hormonal de reemplazo.
- b. Mujeres con histerectomía y ooforectomía
- c. Embarazadas.
- d. Mujeres con diabetes tipo II; cáncer; hipotiroidismo; enfermedades respiratorias; enfermedad neuromuscular o terminal.
- e. Mujeres con dislipidemia³
- f. Personas que no puedan leer ni escribir.

De acuerdo con lo señalado, la conformación de grupos fue de la siguiente manera:

Grupo Comparación: integrado por mujeres en la etapa de climaterio entre 40 y 59 años que poseen dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial), que acuden al Centro de Salud del Comité del Pueblo, al grupo del Programa de Hipertensos y que reciben la atención habitual de la Institución sobre charlas grupales, ferias de salud en base a temas generales de la enfermedad.

³ Tomando en consideración que la dislipidemia fue considerada como criterio de exclusión en la versión final del protocolo, no fue considerada en el desarrollo del estudio, ya que durante la revisión de las Historias Clínicas de las participantes no existieron reportes del perfil lipídico, por tal motivo, no fue posible detectar este criterio.

Grupo experimental: integrado por mujeres en la etapa de climaterio entre 40 y 59 años que posean dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial), que acuden al Centro de Salud San Antonio de Pichincha, al grupo del Programa de Hipertensos que reciben la atención habitual de la Institución sobre charlas grupales, ferias de salud en base a temas generales de la enfermedad. Este grupo adicionalmente recibió una intervención de Enfermería de 3 meses, con la finalidad de disminuir los factores de riesgo del SM y mejorar la calidad de vida relacionada con salud. La intervención de enfermería con apoyo de aplicación móvil estuvo constituida por tres elementos: Consejería de Enfermería individual presencial, Educación grupal y sesiones de Actividad física a través de plataforma virtual.



2.4 INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA PRESENCIAL CON APOYO TECNOLÓGICO

A continuación, se presentan las fases de elaboración e implementación de la Intervención.

1era Fase: Diseño de la Intervención

Desarrollo del contenido de la intervención y aplicación móvil

La intervención de enfermería y la aplicación móvil, de apoyo a la modalidad de consejería de enfermería incluida en la intervención, fue diseñada mediante la exploración de contenidos, en los meses de abril a julio del 2021, cuyo enfoque de diseño se centró en la usuaria, garantizando incluir las necesidades de las participantes y de su contexto, haciéndolas participes del proceso y desarrollo del servicio.

Para ello, en primer término, se utilizó la revisión de la literatura científica en base a las temáticas abordadas, incorporando elementos de la Teoría del Déficit de Autocuidado de Orem. Para la construcción de la aplicación móvil se realizó una etapa de exploración a fin de recoger información de las usuarias en etapa de climaterio, para lo cual se invitó a mujeres del Centro de Salud de Cotocollao, con características similares a las del grupo experimental y comparación, previo Consentimiento Informado (Anexo A), a participar en entrevistas individuales, para identificar sus necesidades.

Los criterios de inclusión para participar en las entrevistas fueron los mismos requeridos en la intervención. Se elaboró una pauta para las

entrevistas integrando aspectos relativos a expectativas y sugerencias de cómo abordar la atención de salud y el uso de la tecnología en base a preguntas realizadas por la tesista, entre las que se encontraron (153): ¿De dónde es?; ¿Con quién vive?; ¿Tiene algún conocimiento de la etapa de climaterio?; ¿Motivos de su visita al Centro de salud?; ¿Recibió información acerca de esta etapa y las posibles riesgos que puede presentar?; ¿Qué quisiera saber respecto al tema?; ¿Ha buscado información en internet?; ¿Le gustaría tener acceso a más información individualizada, segura y de apoyo?; ¿Le gustaría conocer su estado de salud actual por medio de la interpretación de sus mediciones?; ¿Le gustaría que le recordaran su próxima cita?; ¿Dispone de celular?; ¿Tiene internet móvil o fijo?

En adición a ello, la observación en el hogar permitió el reconocimiento del contexto real de las usuarias y permitió identificar las necesidades no expresadas, siendo necesario tomar registro de todo lo relevante en la observación, para crear una tecnología adecuada, dinámica, atractiva, combinando archivos de texto y video, con lenguaje claro y comprensible para asegurar la utilidad, adhesión y facilidad de descarga.

Para ello, las participantes del Centro de Salud de Cotocollao recibieron información sobre la naturaleza del estudio y los aspectos de su participación de forma oral, lo cual fue proporcionado por la investigadora y si estaban interesadas en participar, se les proporcionó el consentimiento informado por escrito. Las participantes fueron entrevistadas en el hogar, estas entrevistas

fueron grabadas en audio y realizados cara a cara, luego transcritas enfocándose en las partes esenciales del contenido (Fig. 4).

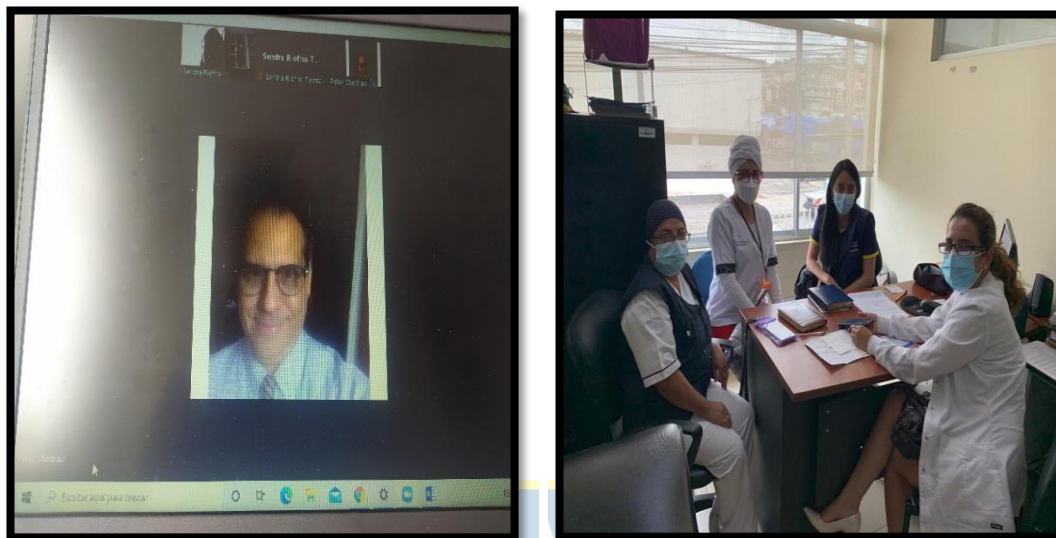
Figura 4. Entrevista con usuarias en el domicilio.



Finalmente, fueron consultados los proveedores de atención de salud (enfermera, médico, nutricionista, profesor de cultura física) con una larga experiencia en el trabajo con mujeres en etapa de climaterio y mujeres con presencia de factores de riesgo del Síndrome Metabólico. Los profesionales fueron invitados a participar a reuniones presenciales como consultores respecto del contenido y el tiempo de aplicabilidad. Entre los profesionales, participó el Dr. Peter Chedraui experto en temas relacionados a la mujer en la etapa de climaterio de manera virtual (Fig. 5).

A ello se añadió el apoyo con expertos en *eHealth* y desarrolladores de tecnología de la información (TI), y un diseñador gráfico que colaboró con el equipo del proyecto con amplia experiencia en el desarrollo de herramientas tecnológicas de autogestión (154).

Figura 5. Reuniones con expertos.



Aportes de las participantes, proveedores de atención de salud y expertos en eSalud

Durante las entrevistas las participantes realizaron una serie de preguntas acerca del paso de la vida reproductiva a la no reproductiva y cómo reconocer factores de riesgo como la obesidad abdominal y la hipertensión arterial, el miedo a los cambios en el climaterio como pérdida de memoria, dudas respecto a la menstruación, trastornos del sueño, depresión, preocupaciones, cambios de ánimo, nueva imagen de sí mismos, aumento de peso, presencia de la presión alta y la forma de tratarla, la sensación del nido vacío, la falta de trabajo y el aislamiento social y sus efectos negativos en la calidad de vida.

Además, informaron que la familia ha servido como pilar fundamental para sobrellevar estos cambios. Refirieron que los proveedores de salud deberían brindar mayor información respecto al climaterio y a los factores de

riesgo del SM, además de brindar la medicación necesaria para tratar la enfermedad, manifestando alguna insatisfacción con la información recibida en las consultas, debiendo resolver sus dudas en portales de Internet.

Adicional a lo anterior, las participantes señalaron tener teléfono celular para ingresar a internet y buscar información respecto a los cambios que se presentan en el climaterio, dieta y ejercicio, pero también señalaron que los hijos les ayudaron a descargar aplicaciones relacionadas con salud, pero que casi nunca lo utilizaban por dificultad al navegar o por el idioma, la frecuencia del uso del teléfono celular es de uno a dos veces al día dándole mayor utilidad para distraerse y la comunicación con los familiares y amigos. Durante las entrevistas se evidenció que todas las mujeres poseían celulares con sistema Android, por lo que se creó la aplicación celular en base a estos requerimientos.

Al preguntar sobre el interés de tener una aplicación relacionada al climaterio y los factores de riesgo del SM, como la obesidad abdominal y la hipertensión señalaron que la aplicación debe satisfacer las necesidades de las mujeres, ser atractivo, fácil de entender, imágenes claras y agradables, acceso rápido, el contenido debe estar en base a sus necesidades, idioma español (Cuadro 5).

Cuadro 5. Fase de exploración y requisitos de las usuarias.

Fase de exploración y requisitos del usuario		
Temas de importancia para las usuarias	Participantes (n=10)	Experto en eSalud y proveedores de atención médica (n= 5)
Contenido	Imágenes claras Fácil acceso	Acceso rápido Lenguaje claro

	Contenido claro Contenido basado en necesidades. Texto fácil de entender Idioma español	Fácil de entender
Diseño	Se requieren teléfonos inteligentes. Sistema Android	Atractivo Imágenes claras y agradables a la vista.
Lugar para la entrega de la intervención	N/A*	Centro de Salud de Primer Nivel
Compromiso y adherencia	N/A*	Descarga rápida Ofrecer soporte técnico

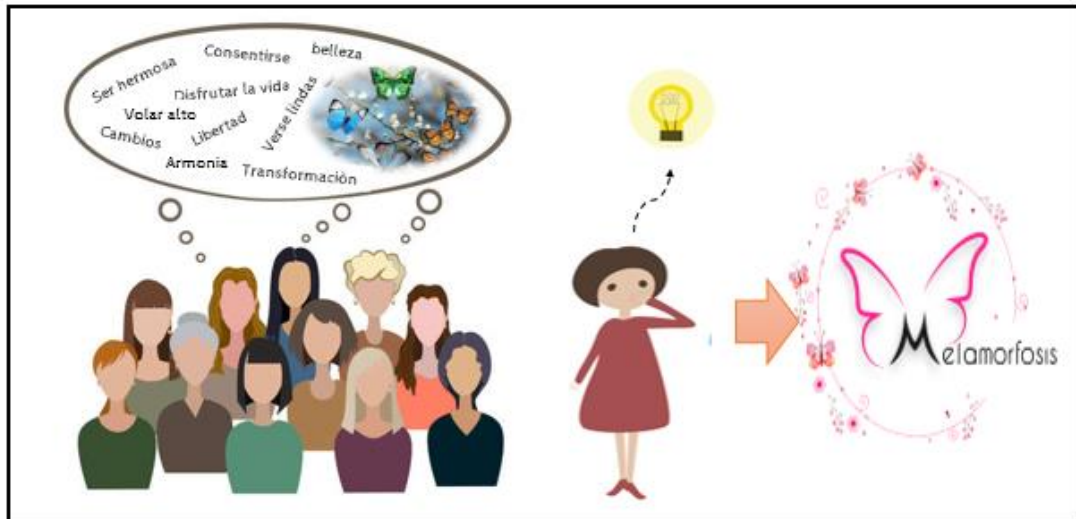
*N/A: No aplica

Los proveedores de salud señalaron que las usuarias del centro de Salud son personas con un nivel socioeconómico medio y bajo, además, los cambios propios de la edad traen consigo problemas de concentración, cambios de ánimo, por lo que sugieren con respecto al contenido de la aplicación que sea de fácil acceso, lo más comprensible posible, escrito en un lenguaje común no académico, las ventanas no tengan demasiado contenido que pueda confundirlas y mantener un lenguaje claro. Con respecto al diseño que las imágenes sean claras y agradables a la vista, atractivas y dinámicas; en la ventana de la actividad física, que les permita acceder sin dificultad a las sesiones creadas y el podómetro pueda registrar los pasos realizados en los días establecidos. Para aumentar la adherencia y el compromiso, se consideró garantizar la descarga fácil de la aplicación en el teléfono celular.

Se solicitó a las participantes que brindaran sugerencias para el nombre de la aplicación, se brindó tres opciones como “metamorfosis”, “vida nueva”, “salud de la mujer”. Se eligió el nombre final de “Metamorfosis” por la transformación que deben experimentar las mujeres, pero de una manera

armónica y hermosa, incorporándose como imagen central la figura de la mariposa (Fig. 6).

Figura 6. Creación del nombre y logo de la aplicación móvil.



Desarrollo del contenido de la aplicación

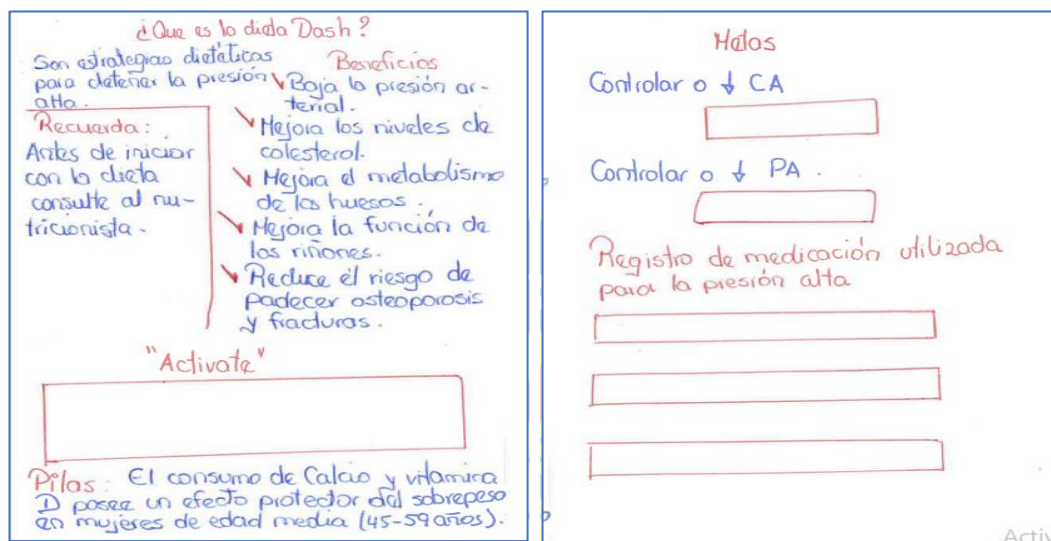
La evidencia científica señala que la implementación de tecnologías en salud ha dado resultados positivos (155), permitiendo identificar concepto y factores de riesgo que permitieron desarrollar contenidos para esta intervención con la finalidad de integrar la teoría y la práctica en apoyo a las mujeres en la etapa de climaterio que presentan dos factores de riesgo del SM.

- **Desarrollo del prototipo de baja fidelidad**

Una vez obtenidos los ajustes de contenido necesarios y las aportaciones de las participantes que fueron identificadas en la fase de exploración, se desarrolló la primera versión del prototipo del software de baja fidelidad, la que

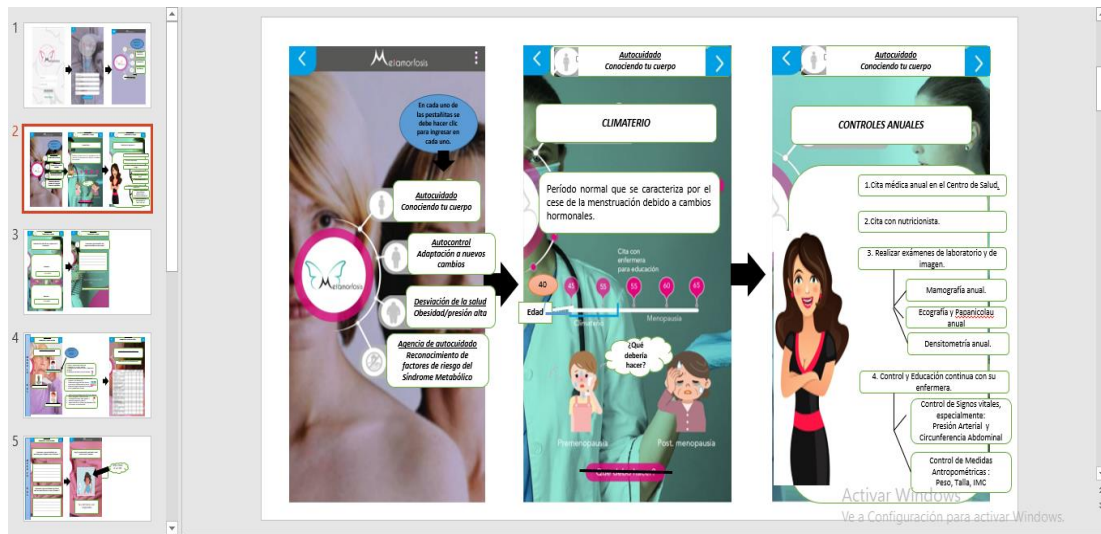
consiste en el prototipo de papel que proporcione la página de inicio, página de menú y pantallas de diseño del primer módulo de intervención y contenido (Fig. 7).

Figura 7. Ejemplos de imágenes del prototipo de baja fidelidad de la aplicación móvil “Metamorfosis”.



En la primera reunión, los expertos en eSalud probaron y dieron su opinión del prototipo para asegurar la creación lógica con la finalidad de cumplir con los requerimientos de las participantes, luego la investigadora se reunió con expertos en salud, para socializar los contenidos del módulo y retroalimentar su desarrollo. Después de algunos ajustes, el prototipo de papel se implementó en Power Point (Microsoft office 2016) para su mejor comprensión basándose en el prototipo de papel de Marvel (156) (Fig. 8).

Figura 8. Diseño en Power Point de la aplicación móvil “Metamorfosis”



En una segunda reunión se les solicitó a usuarias del Centro de Salud que revisaran el prototipo y proporcionen comentarios y sugerencias, durante la prueba, se realizó preguntas de seguimiento a medida que avanzaba la prueba, se observó y se tomó notas de lo que informaron las usuarias y brindaron recomendaciones para los ajustes del prototipo, luego de los ajustes realizados, se inició el desarrollo del prototipo de alta fidelidad.

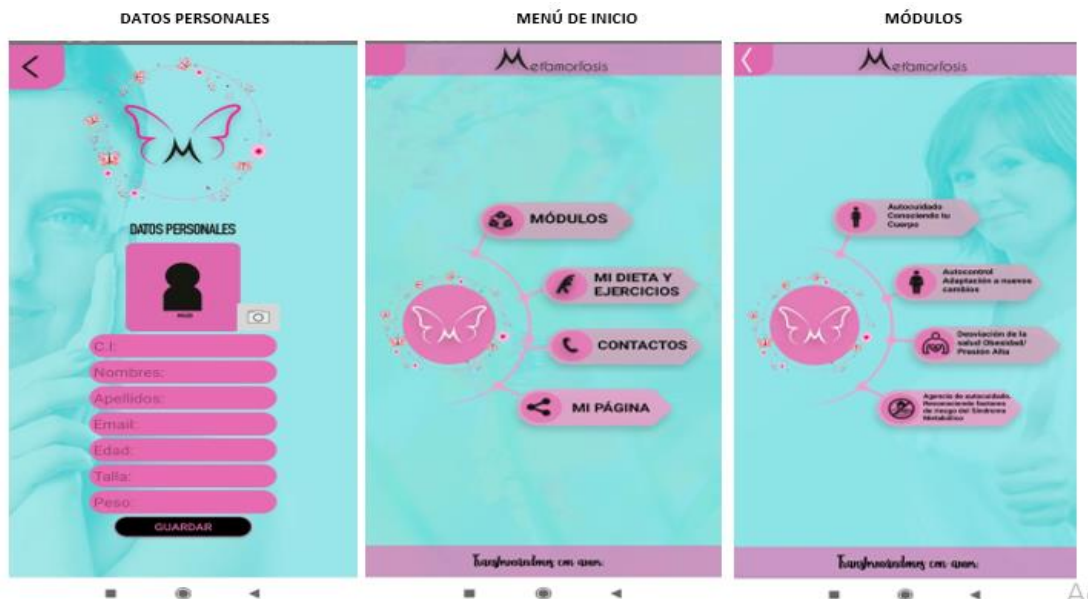
- **Desarrollo del prototipo de alta fidelidad**

Se desarrolló el prototipo de alta fidelidad con la página de inicio del software real, página de menú y 4 módulos. Para garantizar la usabilidad se realizó una tercera reunión con las usuarias, proveedores de salud expertos en el tema y los expertos en eSalud para probarlo y los datos de retroalimentación se utilizaron para evaluar, refinar, ajustar, actualizar el prototipo y verificar su usabilidad. La usabilidad se refiere a la capacidad de una aplicación para ser comprendida, aprendida, utilizada y también atractiva para las participantes previstas en determinadas condiciones de uso (157).

Se llevó un registro de posibles riesgos y errores; se definió un modelo piloto sobre el cual se ejecutaron ajustes y se realizaron preguntas de seguimiento (por ejemplo, ¿puede ingresar al menú de inicio? ¿Puede dirigirse al módulo de ejercicio / mi página / contactos?), se tomó notas de las observaciones y la retroalimentación de las partes interesadas, los que fueron utilizados para evaluar, refinar, ajustar y actualizar el prototipo. Se probaron todas las funcionalidades, descripciones de contenido y módulos para probar su funcionalidad y finalmente su implementación durante todo el proceso de la Intervención de Enfermería en dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico en el Clímateo (Fig. 9).

Figura 9. Ejemplos de pantallas prototipo de alta fidelidad de la aplicación móvil “Metamorfosis”.





- **Privacidad, seguridad y anclaje a la organización**

La privacidad y la seguridad estuvieron garantizados para el proyecto, siendo la Universidad de Concepción la institución que albergó la información desde la etapa inicial. Respecto de los temas de almacenamiento de los datos personales al igual que las claves de acceso para ingresar en el sistema de manera segura, se capacitó a las usuarias para que cierren sesión después de finalizar el uso de la aplicación. La seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos dependió del software operativo, el dispositivo, la red y los servidores, es aquí, que aparte de la tecnología se abordaron cuestiones de seguridad relacionadas con el comportamiento de la usuaria en base a su contexto y la política nacional donde el Acuerdo Ministerial 5216 art. 8, 10, 11, 18 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador señala la seguridad y

confidencialidad de los datos físicos y digitales desde la recolección hasta la eliminación.

Adicional a lo anterior, para resguardar la seguridad de los datos confidenciales se limitó la cantidad de datos que se recopilan y almacenan en el dispositivo, incluida la memoria interna o el almacenamiento extraíble, como la tarjeta SD, se cifraron los datos utilizando el algoritmo estándar avanzado y se creó una copia de seguridad o archivo de los datos para evitar la pérdida de estos.

Una vez finalizada esta etapa, se contó con una aplicación de fácil acceso y amigable que ofrece una combinación de texto, la integración de un podómetro, imágenes y video.

A continuación, se presentan las ventanas y módulos:

Módulo I, Autocuidado: Conociendo tu cuerpo, donde se abordan temas relacionados con la etapa de climaterio, exámenes anuales e historias de vida de las mujeres.

Módulo II, Autocontrol: Adaptación a nuevos cambios, valorando sintomatología propia de esta etapa y evaluando la calidad de vida relacionada con salud en la menopausia con el MRS.

Módulo III, Desviación de la Salud: abordando dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial) en la etapa de climaterio.

Módulo IV, Agencia de Autocuidado: reconociendo los factores de riesgo modificables y no modificables de las mujeres para mejorar el estado de salud.

La ventana “Mi dieta y ejercicio” brinda información respecto a la dieta Dash (119) y la pestaña de ejercicios, incluye cuenta pasos y sesiones en línea de ejercicios de acuerdo con el método 1x2x3 (129).

A lo anterior se añadió la ventana de “contactos” en donde se encontraba el correo de la investigadora para brindar respuesta a las preguntas de las usuarias y así mejorar la atención de salud.

Los datos obtenidos durante la ejecución de la intervención serán eliminados en un periodo de cinco años, contando desde el momento de la recolección de la información, conforme lo señala el Art. 18 de la Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la Información Pública, para garantizar que no exista riesgo de exposición. El almacenamiento de los datos se llevó a cabo en los servidores de la Dirección de Tecnología de Información de la UdeC donde los archivos y la base de datos fueron resguardados en el user: metamorfosis; server: www2.udec.cl; servicio: ftp; con el dominio: metamorfosis.udec.cl, para lo cual se dispone de las respectivas autorizaciones.

Diseño del plan de ejecución

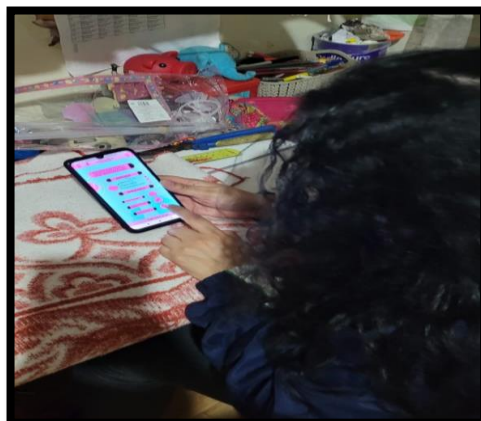
Este plan constituye la parte central de la intervención, ya que permitió desarrollar un plan de acción. Por lo tanto, fue necesario identificar los factores

facilitadores y barreras en la adopción y puesta en marcha de la intervención, lo que permitió su evaluación e implementación.

Las participantes del grupo experimental recibieron asesoramiento mediante: Consejería educativa con apoyo tecnológico presencial en el espacio físico de la Unidad operativa (3 sesiones individuales), sesiones educativas (2 sesiones grupales) y sesiones de actividad física 3 veces por semana y una caminata individual semanal durante los 3 meses


El apoyo tecnológico fue utilizado por las participantes del grupo experimental desde el inicio de la intervención de enfermería como complemento a la consejería individual, educación grupal y la actividad física proporcionando cuidados enfermeros a distancia desde la atención primaria hasta el hogar. La investigadora en la primera sesión de la consejería individual, fue la encargada de descargar e instalar la aplicación móvil en el celular de cada participante, donde la usuaria aceptó trabajar con su teléfono como medio de apoyo, enseñándole la forma de utilizarla. (Fig. 10).

Figura 10. “Metamorfosis” utilizada por usuaria.



En este mismo contexto, se añade que existieron algunas inconvenientes durante la instalación de la aplicación en los celulares de las usuarias, los mismos que fueron solucionadas por la investigadora y el Ingeniero de Sistemas (Cuadro 6).

Cuadro 6. Síntesis de problemas y soluciones en la instalación de la aplicación móvil.

Problemas y soluciones en la instalación de la aplicación móvil "Metamorfosis"		
	Problemas	Soluciones
	1. Dispositivo Android de baja calidad.	1. Se realizó ajustes del programa de la apps para ser instalados en los celulares que tenían problemas.
	2. Escasa capacidad de almacenamiento.	2. Se solicitó a la persona que puedan desinstalar apps que no estén utilizando.
	3. Olvido de contraseña	3. Las usuarias guardaron el usuario y contraseña en su cuaderno de trabajo.
	4. Demora en la instalación.	4-5. Se solicitó el internet del Centro de Salud para instalar la apps.
	5. Conexión deficiente.	

Se aseguró que, desde el inicio de la intervención, la aplicación móvil promoviera un ambiente de confort debido al autocuidado brindado desde un

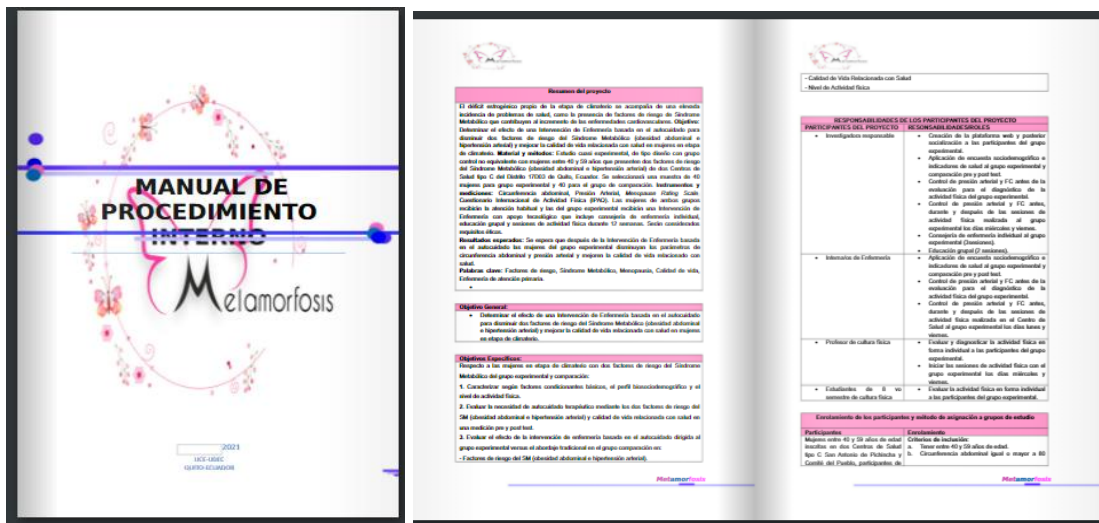
ambiente totalmente familiar, evitando el posible estrés que genera la afluencia de personas en las instituciones de salud.

Cabe mencionar que en el contexto de la pandemia por la COVID-19, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en coordinación con la OMS, trabajaron en el seguimiento de la enfermedad, desde que se emitió la alerta mundial. En Ecuador, el 29 de febrero de 2020 se confirmó el primer caso de esta enfermedad, activándose el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) Nacional para la coordinación de la emergencia sanitaria. Para el año 2021 se declararon dos estados de excepción por calamidad pública en las provincias de Azuay, El Oro, Esmeraldas, Guayas, Loja Manabí, Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas, por la situación agravada de la COVID-19, sus consecuencias en la vida y salud de los ciudadanos, y sus efectos en el Sistema de Salud Pública (158), con la finalidad de reducir la velocidad del contagio del virus. Se evidenció a nivel nacional hasta el 5 de julio de 2021, 462.649 casos confirmados con pruebas PCR y 16.009 personas fallecidas (confirmados COVID-19) (159), de los cuales Pichincha es la primera provincia en tener 145.373 casos confirmados de pacientes contagiados y 2.875 pacientes fallecidos (160), es por ello, que los representantes del COE Provincial emitieron restricciones para evitar el contagio masivo de su población, como es la restricción del 50% de aforo para el desarrollo de eventos sociales, y aglomeración de personas, debido al colapso del sistema sanitario de la provincia.

Por tal motivo, se realizó el cambio de las sesiones de educación grupales y de la actividad física de forma presencial, a la virtualidad (a través de plataforma Zoom), para velar por la salud y seguridad de la población femenina que presentaba factores de riesgo del SM.

Durante el mes de agosto de 2021 se elaboró un “Manual de Procedimiento Interno” (Anexo B) que constó de: un breve resumen con los antecedentes del proyecto, objetivos, responsabilidades de los participantes del proyecto (investigador responsable, co-investigadores, coordinadores, personal administrativo y servicios de apoyo), enrolamiento de los participantes y método de asignación a grupos de estudio, proceso de consentimiento informado, intervenciones, procedimientos, encuestas, incluidas en el proyecto, con una breve explicación de cómo llevarlas a cabo. Eso implicó: quién realizó el procedimiento, dónde y cuándo se llevó a cabo y el flujograma de ejecución de la intervención (161) especificando en que consiste y los compromisos tanto para los facilitadores como para los participantes (Fig. 11).

Figura 11. Manual de procedimiento interno para los integrantes de la investigación.



La factibilidad operacional, económica y técnica del proyecto se llevó a cabo mediante el financiamiento de la investigadora y los aspectos éticos involucrados, fueron resguardados desde el inicio del estudio considerando los criterios de Ezequiel Emanuel.

Roles de los facilitadores que integraron la intervención

Los facilitadores que integraron la ejecución de la intervención fueron los siguientes (Fig. 12):

- La investigadora fue la ejecutora principal de la intervención cuyo rol fue la planificación del plan de intervención de enfermería, la consejería individual presencial, educación grupal de forma virtual y acompañamiento en las sesiones de actividad física de forma virtual.
- Médico General quien realizó la evaluación y diagnóstico de cada paciente para conocer el estado de salud actual.
- Profesor de cultura física quien ejecutó la evaluación, diagnóstico y posterior inicio de las sesiones de actividad física de manera virtual.
- Estudiantes del octavo semestre de cultura física que colaboraron con

la evaluación presencial inicial de la actividad física, previa capacitación y entrenamiento por el profesor de cultura física e investigadora.

- Dos internas de enfermería que realizaron el pre y post test, aplicando los instrumentos biosociodemográfico, MRS e IPAQ, adicional enseñaron a las participantes al control y registro de signos vitales durante la ejecución de la actividad física previa capacitación y entrenamiento.

Figura 12. Equipo de trabajo que colaboró en el desarrollo de la intervención.



De acuerdo a lo descrito previamente, se realizó la primera reunión (virtual) en el mes de julio con la profesora de cultura física para socializar el plan de ejercicios y el instrumento a utilizar durante la evaluación y posterior diagnóstico del estado físico de las participantes.

Aunado a esto, la investigadora y la profesora de cultura física una semana antes de iniciar el pretest, solicitaron a los estudiantes de cultura física

del 8vo semestre su presencia a la primera reunión presencial en el Centro de Salud con la finalidad de establecer tres acciones de trabajo: primero el reconocimiento del lugar donde realizaron la evaluación, segundo el análisis del Manual de procedimiento interno y tercero el reconocimiento de los instrumentos que fueron aplicados en el pretest (caminata de 6 minutos e instrumento de los 5 grupos musculares), posterior a ello, se realizó un adiestramiento entre los propios estudiantes, con la finalidad de observar posibles errores, ejecutar ajustes en el llenado de los instrumentos, realizar la técnica correcta de ejecución de los ejercicios y así poder evitar complicaciones en las usuarias (Fig. 13). Se debe señalar que los estudiantes no tuvieron conocimiento a que grupo pertenecían las participantes.

Figura 13. Capacitación de los estudiantes de cultura física para medición pretest en San Antonio de Pichincha.



La segunda reunión presencial, realizada en el mes de agosto, se llevó a cabo con las internas de enfermería a quienes la investigadora capacitó en la sala de reuniones del Centro de Salud, para la aplicación de los

instrumentos a utilizar en el pre y post test (sociodemográfico, MRS e IPAQ), así también en la medición de parámetros antropométricas y constantes vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca, peso, talla, IMC, circunferencia abdominal), las internas no tuvieron conocimiento del grupo al que pertenece cada participante (Fig. 14).

Figura 14. Capacitación a internas de enfermería para evaluación pretest en los Centros de Salud de San Antonio de Pichincha y Comité del Pueblo.



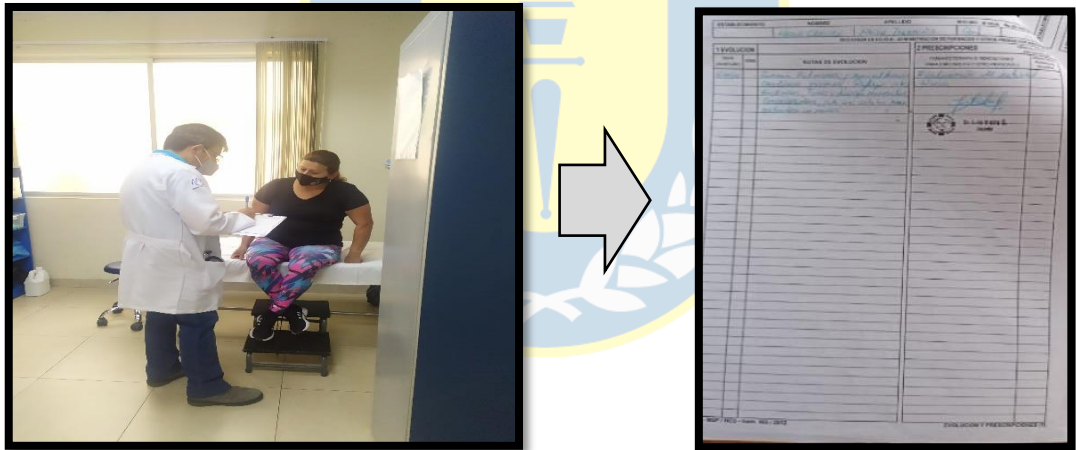
2da Fase: Ejecución de la intervención

Una semana antes de iniciar el pretest, fueron contactadas las participantes que cumplieron con los criterios de inclusión y previo consentimiento informado aceptaron libre y voluntariamente participar en la intervención. Se elaboró un cronograma para la aplicación de los diversos instrumentos realizados por las internas de Enfermería en los Centros de Salud Pichincha y Comité el Pueblo y se realizó la entrega de material de bioseguridad.

Al momento de realizar la prueba pre-test, las internas de enfermería aplicaron los instrumentos sociodemográficos, MRS e IPAQ. Posterior a ello

se realizó el control de presión arterial, frecuencia cardíaca y las medidas antropométricas peso, talla e IMC, CA. Seguidamente, las usuarias del grupo experimental, se trasladaron al consultorio del médico general para la evaluación física (anamnesis y examen físico). La valoración incluyó revisión de signos vitales; función cardio-pulmonar; reflejos osteotendinosos; fuerza y tono muscular; postura y dolor funcional de columna lumbar y finalmente patologías pre existentes. La duración de cada consulta fue de 15 minutos. Los resultados sirvieron para realizar la prescripción médica, fundamental para la evaluación de la actividad física (Fig. 15).

Figura 15. Evaluación médica de las participantes del Centro de Salud San Antonio de Pichincha



Con el resultado positivo en la evaluación médica, las mujeres fueron evaluadas por la profesora de cultura física y sus colaboradores en la caminata de 6 minutos y el diagnóstico de la actividad física de los 5 grupos musculares. Esto permitió conocer su condición física con la finalidad de evitar lesiones y complicaciones.

A continuación, se identifica el material utilizado para esta actividad (Tabla 4).

Tabla 4. Material utilizado en la evaluación física pretest en San Antonio de Pichincha y Comité del Pueblo.

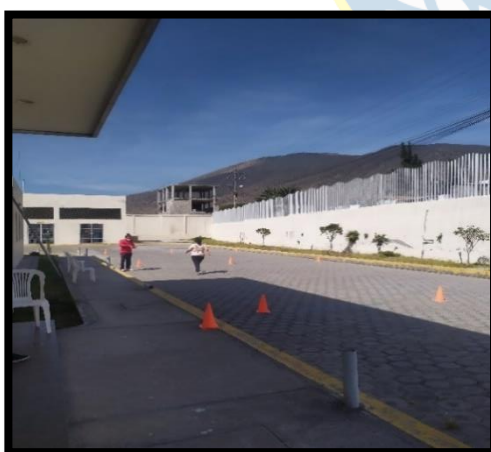
Material	Unidades
Cronometro	6
Botellas de 1 litro (pesas)	8
Tablero	4
Cinta testigo	2
Escala de Borg	6
Colchonetas	4
Tensiómetro digital	2
Conos	8



Para continuar con la actividad física, los estudiantes del octavo semestre de educación física junto a la profesora cumplieron con las normas de bioseguridad establecidas en el manual de procedimiento interno antes de realizar la caminata de 6 minutos y la evaluación de los 5 grupos musculares, tomando en cuenta: indicaciones, contraindicaciones, medidas de seguridad antes, durante y después de la actividad física, causas de detención o suspensión de la prueba, así como las instrucciones para los evaluadores y para las participantes. Posterior a ello, se aplicó en primera instancia el instrumento de caminata de 6 minutos (Anexo C), con un descanso de 5 minutos y previo control de presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno, continuaban con la ejecución del segundo instrumento de ejercicio de los 5 grupos musculares (Anexo D), según tolerancia de cada una de las participantes.

Una vez terminados los ejercicios se les solicitó a las mujeres que descansaran y las internas de enfermería volvieron a controlar las constantes vitales. Fueron considerados tres criterios para determinar la suspensión o término de la actividad física: la elevación de la frecuencia cardiaca sobre su capacidad máxima, segundo la presión arterial sobre los 140/85 mm de Hg y tercero la presencia de agotamiento. Frente a la ocurrencia de alguno de los tres criterios señalados se suspendería la evaluación para salvaguardar el estado de salud de las participantes. La frecuencia cardiaca máxima se calculó restando la edad de cada participante de 220 (frecuencia cardiaca máxima pronosticada por edad). Durante todo el tiempo de evaluación realizada en el Centro de Salud de San Antonio de Pichincha un médico asistencial se mantuvo al tanto en caso de requerirlo, posterior a los 15 minutos podían retirarse a sus hogares (Fig. 16-18).

Figura 16. Evaluación caminata 6 minutos a las participantes del Centro de Salud San Antonio de Pichincha.



Registro de Evaluación de la Caminata en 6 minutos					
Parámetros	Distancia en reposo (5 minutos)	Inicio de la Prueba	Al finalizar la prueba	2 minutos post ejercicio	5 minutos post ejercicio
SaO2	92%	94%	90%	90%	94%
PA	30/11	18/11	34/11	28/11	18/11
FC	82/1	80/1	90/1	94/1	81/1
PAI	142/92	140/80	156/110	162/107	1153/1104
Dienea (Borg)					
Fatiga de miembros inferiores (Borg)					
Número de desmayos					
Tiempo de las desmayos					
Distancia recorrida (metros)		110			
Tiempo total		6:00			
Motivo de suspensión					
Metros recorridos	Distancia predicha (Tousters)	Porcentaje del predicho			
Dienea máxima (Borg)	Fatiga máxima (Borg)	SaO2 mínima			
Firma de responsabilidad: _____					

Figura 17. Evaluación 5 grupos musculares en las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.

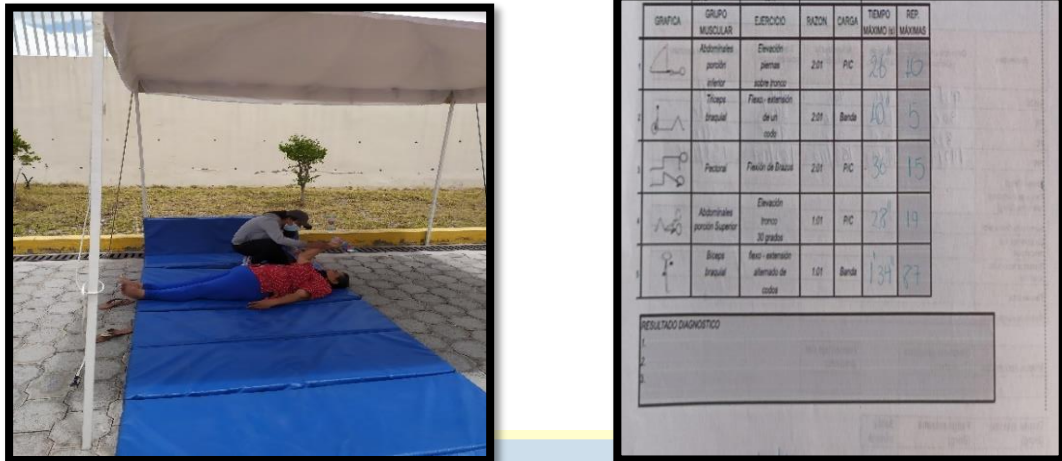


Figura 18. Control de signos de vitales en evaluación física de las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.



Una vez obtenido el diagnóstico individual de las participantes la investigadora junto con la profesora de cultura física realizaron la valoración del grupo y mediante el promedio de todas las evaluaciones se realizó la planificación de la intensidad y frecuencia del fortalecimiento muscular a realizar (Anexo E).

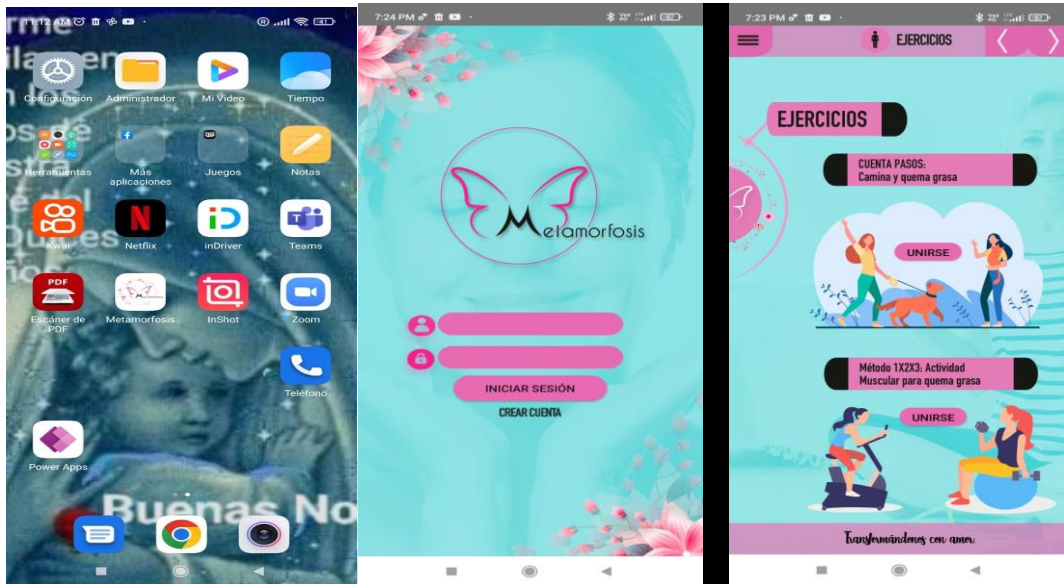
Posterior a ello, se solicitó a las usuarias que asistieran al Centro de Salud de forma individual y, previa llamada telefónica, para la instalación de la aplicación móvil en cada uno de sus teléfonos celulares y la entrega del kit con el que se trabajó durante los tres meses. El kit de trabajo contenía: Esfingomanómetro digital de muñeca, un cuaderno, lápiz (esfero), bolso, polera y toalla de mano (Fig. 19).

Figura 19. Material de trabajo durante la intervención de enfermería.



Con la entrega del material e indicaciones generales se dio inicio a las actividades programadas, donde previo a cada consejería individual y sesiones grupales la investigadora realizó llamadas telefónicas para recordar a las usuarias la convocatoria a las sesiones de consejería, educación grupal y actividad física. Las sesiones de consejería y educación grupal fueron impartidas por la enfermera/investigadora. Además, se acompañó cada sesión con un cuaderno de trabajo y el ingreso a la aplicación móvil, que permitieron la retroalimentación de los temas abordados durante el proceso.

Figura 20. Ejemplos de pantallas de la Instalación de “Metamorfosis” en el celular de participantes.



A continuación, se presenta la estructura de las sesiones de la intervención y su planificación y posteriormente se presenta el detalle de las sesiones de consejería individual con apoyo tecnológico y educación grupal (Fig. 21):

Figura 21. Estructura y planificación de las sesiones de intervención de enfermería con apoyo tecnológico.

Problema y población: Mujeres en la etapa de climaterio con factores de riesgo clínico del Síndrome Metabólico (Obesidad abdominal e hipertensión arterial).
Contexto de entrega de la intervención: Centros de salud de primer nivel de atención de Quito-Ecuador.
Base teórica: Teoría del Déficit de Autocuidado de Orem

MUJERES EN ETAPA DE CLIMATERIO CON FACTORES DE RIESGO CLÍNICOS DEL SÍNDROME METABÓLICO (OBESIDAD ABDOMINAL E HTA)

Operaciones Diagnósticas

Necesidades de autocuidado terapéutico

Agencia de autocuidado

Déficit de autocuidado

Requisitos del desarrollo:
 -Evaluación Clínica
 -Controlar factores de riesgo del SM.
 -Mantener la calidad de vida relacionadas con salud (MTS).
 -Alimentación sana.
 -Ejercicio terapéutico.
Desviación de la salud
 -Mantener IMC, circunferencia abdominal dentro de la normalidad.
 -Mantener presión arterial dentro de valores normales.
 -Desconocimiento del proceso salud-enfermedad.

Factores condicionantes básicos:
 -Edad: 40-59 años
 -Estado de salud deficiente.
 -Hábitos inadecuados: sedentarismo (IPAQ) alimentación deficiente.
 -Bajo nivel socioeconómico
 -Recursos sanitarios definientes

1. Déficit de evaluación clínica en la etapa de climaterio.
 2. Déficit de calidad de vida relacionada con salud en la etapa de climaterio.
 3. Déficit de conductas adecuadas en factores de riesgo del SM.
 4. Déficit de conducta adecuada en factores de riesgo del SM.
 5. Tratamiento antihipertensivo ineficaz.
 6. Déficit de alimentación por exceso
 7. Déficit de ejercicio terapéutico.

Objetivo 1: Elevar el autocuidado

Objetivo 2: Reconocer los cambios de la menopausa

Objetivo 3: Reconocer el déficit de autocuidado

Objetivo 4: Conocer y controlar la hipertensión arterial.

Objetivo 5: Identificar los riesgos de la malnutrición.

Objetivo 6: Reconocer los beneficios de la actividad física.

1. Evaluación de signos vitales y medidas antropométricas.
 2. Consejería de la importancia del examen físico y los controles de salud.
 3. Análisis de los resultados del MRS.
 4. Turno mensual para adquirir medicación.
 5. Apoyo para el manejo de la aplicación móvil.

1. Consejería sobre la etapa del climaterio.
 2. Autocuidado en la nueva etapa
 3. Asesoría individual
 4. Apoyo para el manejo de la aplicación móvil.

1. Consejería acerca de factores de riesgo modificables y no modificables.
 2. Consejería acerca de la obesidad abdominal.
 3. Recomendaciones para mejorar la calidad de vida.
 4. Compromiso de las mujeres para disminuir la circunferencia abdominal.
 5. Apoyo para el manejo de la

1. Consejería sobre hipertensión arterial.
 2. Recomendaciones para controlar y disminuir la presión arterial.
 3. Conciliar la adherencia al tratamiento.
 4. Compromiso de las mujeres para controlar la presión arterial.
 5. Apoyo para el manejo de la aplicación móvil.

1. Consejería sobre dieta DASH.
 2. Recomendaciones de grupos de alimentos para aumentar la ingesta de Ca y Vit. D
 3. Preparación de alimentos propios de la zona.
 4. Compromiso de las mujeres para mejorar su alimentación.
 5. Apoyo para el manejo de la aplicación móvil.

1. Ingreso a zoom grupal para la actividad física.
 2. Control de signos vitales antes y después de la actividad física.
 3. Fortalecimiento de los 5 grupos musculares (30 minutos).
 4. Reposo (15 minutos).
 5. Registro de los ejercicios en el cuaderno y app.

Resultados de la Intervención de enfermería con apoyo tecnológico:
Resultados primarios: Disminuir la circunferencia abdominal, controlar o reducir la presión arterial y mejorar la calidad de vida relacionada con salud.
Resultado secundario: Mejor nivel de actividad física.

MÓDULOS DE LA INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA

Déficit de autocuidado	Diagnóstico de Enfermería	Operaciones Prescriptivas			Operación Regulatoria: Planificación e Intervención					Operación de control
		Roles		Resultado	Tiempo	Lugar	Sesión	Equipo y suministros	Responsables	
		Participante	Profesional							
MÓDULO 1. AUTOCUIDADO EN LOS CONTROLES CLÍNICOS										
Déficit de evaluación clínica en la etapa de climaterio.	Riesgo de presentar un desequilibrio en la salud.	Asistencia a la consejería individual para el reconocimiento de la importancia de los controles clínicos.	Utilizar el Sistema educativo/tecnológico de Enfermería para educar, guiar y apoyar a la participante.	Cumplimiento de los controles clínicos para promoción de la salud y prevención de enfermedades.	45m	Sala de reuniones del Centro de salud San Antonio de Pichincha.	Individual	Material educativo, computadora, data, lista de asistencia, carpeta, lápiz, cuaderno de trabajo, tensiómetro, fonendoscopio, balanza.	Tesisista.	Verificación de registros y asistencia a controles. Registro en el cuaderno/apps de trabajo sobre acuerdos. Verificación de entrada a la aplicación móvil.
		Registro en la aplicación móvil	Información acerca del registro en la aplicación móvil							

PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO 1

Nombre:	Autocuidado en los controles clínicos
Tiempo:	45 minutos
Lugar:	Centro de Salud de San Antonio de Pichincha
Sesión:	Individual
Equipos y suministros:	Material de oficina, computadora, trípticos, cuadernillo y lápiz para participante.
Responsable:	Enfermera
Objetivo General	<ul style="list-style-type: none"> Conocer la importancia de los controles anuales preventivos con la finalidad de evitar la presencia de enfermedades concomitantes.
Objetivos de Aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> Conocer la importancia de los controles periódicos de salud. Conocer la importancia de los exámenes preventivos y de tamizaje. Elevar su autocuidado.
Preparación previa:	<ul style="list-style-type: none"> Revisión del contenido de la temática antes de la consejería. Confirmar el lugar donde se trabajará en el módulo. Agendar y confirmar la hora de asistencia de cada usuaria al centro de Salud. Verificar que todo el material se encuentre listo para el presente módulo.
Antes de iniciar el módulo:	<ul style="list-style-type: none"> Reciba a las usuarias y brinde una cordial bienvenida agradeciendo su asistencia y colaboración. Entregue el kit que contiene un cuaderno, lápiz, bolso, polera, toalla de mano, tensiómetro digital de muñeca. Explique brevemente la metodología de la consejería y los beneficios de su participación. Aclare dudas respecto a la intervención y brinde recomendaciones generales. Escuche las necesidades de las usuarias. Mida y registre presión arterial, peso, talla, IMC, CC. Reafirme los conocimientos respecto a la técnica para tomar la presión arterial y posterior registro en la aplicación móvil y en el cuaderno.
Desarrollo del Módulo:	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó una evaluación junto a la usuaria de los parámetros de la talla, peso, IMC, circunferencia de cintura y presión arterial que fueron tomados en el pre-test. Se analizó la importancia del examen físico general y los controles de salud. Se identificó los exámenes que se deben realizar con mayor frecuencia y recomendaciones en los resultados obtenidos. Se analizó los resultados del MRS y el formulario sociodemográfico. Se ayudó junto con la Ing. de estadística a tomar citas para los controles mensuales con el médico de turno. Se brindó apoyo en el uso de la aplicación móvil. Se propició participación de las usuarias para solventar dudas o comentarios acerca del tema. Se recalcó a la usuaria que pueden acceder a la aplicación móvil para reforzar los conocimientos adquiridos. Se agradeció por su presencia y participación además se la invitó a la próxima reunión.

Operación de Control:	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de registros y asistencia a controles (Fig. 22,23). • Registro en el cuaderno/apps de trabajo sobre acuerdos (Cuadro 7). • Verificación de entrada a la aplicación móvil. • Se entrega tríptico de control preventivo de Salud (Anexo F)
------------------------------	--

Figura 22. Sesión individual del Módulo I

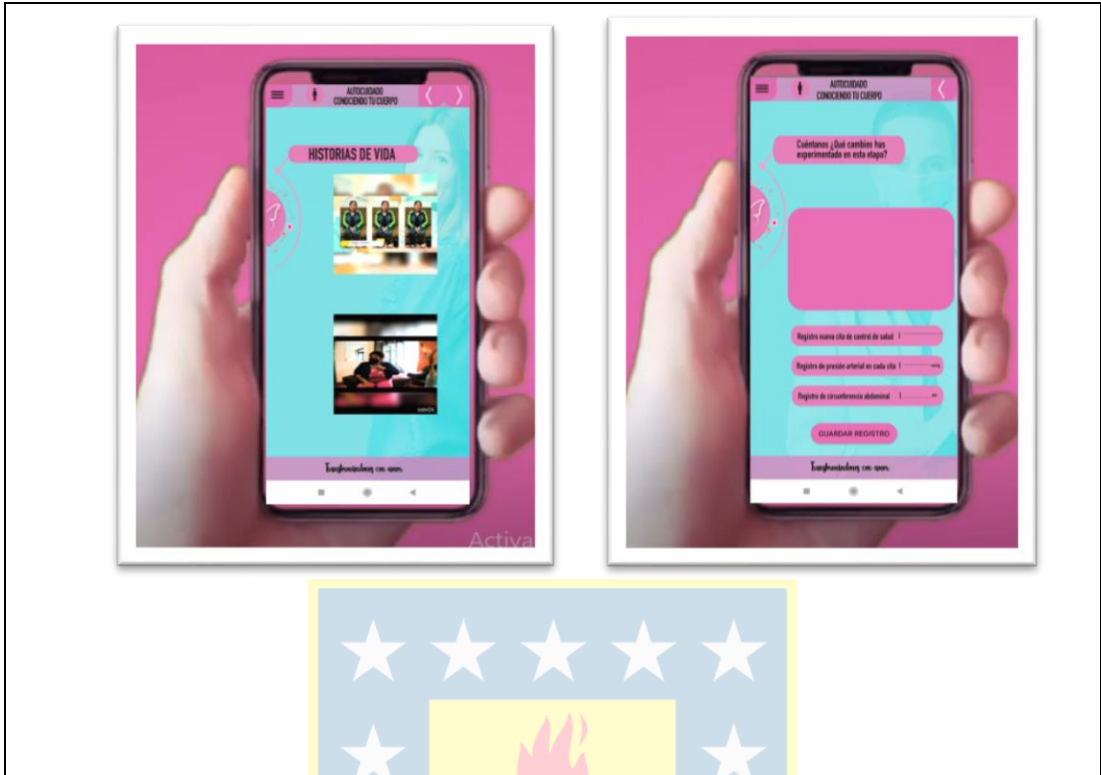


Cuadro 7. Ejemplos de registro de cambios experimentados por usuarias participantes, grupo experimental: Módulo de autocuidado

Registro de cambios experimentados en el climaterio "Autocuidado"	
13/09/2021	"agotamiento físico"
12/09/2021	"tengo calores todo el día y más en la noche, cambio de humor"
13/09/2021	"calores, dolor de cabeza"
13/09/2021	"cambios de animo y mi menstruacion"
09/09/2021	"cambios de humor y mal genio y calores"
10/09/2021	"calores y dolor del cuerpo"
30/08/2021	"menstruaciones irregulares y cambios de humor"
30/08/2021	"cambios en la menstruacion"
30/08/2021	"mi regla es cada 6 meses y tengo mucho dolor de cabeza"
13/09/2021	"yo me siento cansada, decaida ya no puedo hacer las mismas actividades y como mi familia no pasa conmigo eso me pone triste".

Figura 23. Pantallas de la aplicación móvil “Metamorfosis” módulo de Autocuidado: Conociendo tu cuerpo.





Déficit de autocuidado	Diagnóstico de Enfermería	Operaciones Prescriptivas			Operación Regulatoria: Planificación e Intervención					Operación de control
		Roles		Resultado	Tiempo	Lugar	Sesión	Equipo y suministros	Responsables	
		Participante	Profesional							
MÓDULO 2. Autocontrol en la etapa del climaterio para mejorar la calidad de vida.										
Déficit de calidad de vida relacionada con salud en la etapa de climaterio.	Adaptación individual ineficaz de las dimensiones somáticas, psicológicas y urogenitales de la calidad de vida relacionada con salud.	Asistencia a la consejería individual para el reconocimiento de su nueva etapa.	Utilizar el Sistema educativo/tecnológico de Enfermería para educar, guiar y apoyar a la participante.	Adaptación adecuada a los nuevos cambios en la dimensión somática, psicológica y urogenital y cómo influye en su calidad de vida.	30m	Sala de reuniones del Centro de salud San Antonio de Pichincha.	Individual.	Material educativo, computadora, data, lista de asistencia, carpeta, lápiz, cuaderno de trabajo.	Tesisista.	Identificación de los cambios presentados y Registro en el cuaderno/apps del trabajo. Constatar el ingreso de la usuaria a la aplicación móvil.
		Ingresar a la aplicación móvil.			Dos sesiones de 15m					

PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO 2

Nombre:	Autocontrol en la etapa del climaterio para mejorar la calidad de vida.
Tiempo:	30 minutos
Lugar:	Centro de Salud San Antonio de Pichincha
Sesión:	Individual
Equipos y suministros:	Material de oficina, computadora, trípticos, cuadernillo y lápiz para paciente.
Responsable:	Enfermera
Objetivo General	Reconocer los nuevos cambios en la dimensión somática, psicología y urogenital de la participante y como esto influye en su calidad de vida.
Objetivos de Aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la etapa del climaterio. • Conocer y evaluar los síntomas más frecuentes que puede experimentar la mujer en la etapa del climaterio.
Preparación previa:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del contenido de la temática antes de la consejería. • Confirmar el lugar donde se trabajó en el módulo. • Agendar y confirmar la hora de asistencia de cada usuaria al centro de Salud. • Verificar que todo el material se encuentre listo para el presente módulo.
Antes de iniciar el módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Reciba a las usuarias y brinde una cordial bienvenida agradeciendo su asistencia y colaboración. • Explique brevemente la metodología de la consejería y los beneficios que podría tener con su participación. • Aclare dudas respecto a la intervención y brinde recomendaciones generales. • Escuche las demandas/necesidades de las usuarias.
Desarrollo del Módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Se revisaron los siguientes contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Plenitud en la menopausia • Qué es el climaterio para las mujeres • Vivenciando la etapa de climaterio • Consecuencias del déficit estrogénico. • Autocuidado en la nueva etapa. • Recomendaciones ejercicios del suelo pélvico. • Se resolvió dudas y preguntas respecto al tema. • Se indicó a las usuarias que pueden acceder a la aplicación móvil para solventar otras inquietudes. • Se agradeció por su presencia y participación, además se las invitó a la próxima reunión.
Operaciones de control:	<ul style="list-style-type: none"> • Se identificó los cambios presentados en cada una de las dimensiones del MRS (Fig.24,25). • Se entregó tríptico del autocontrol en la etapa de climaterio (Anexo G) • Registro en el cuaderno/apps de trabajo (Cuadro 8). • Se constató el ingreso de la usuaria a la aplicación móvil.

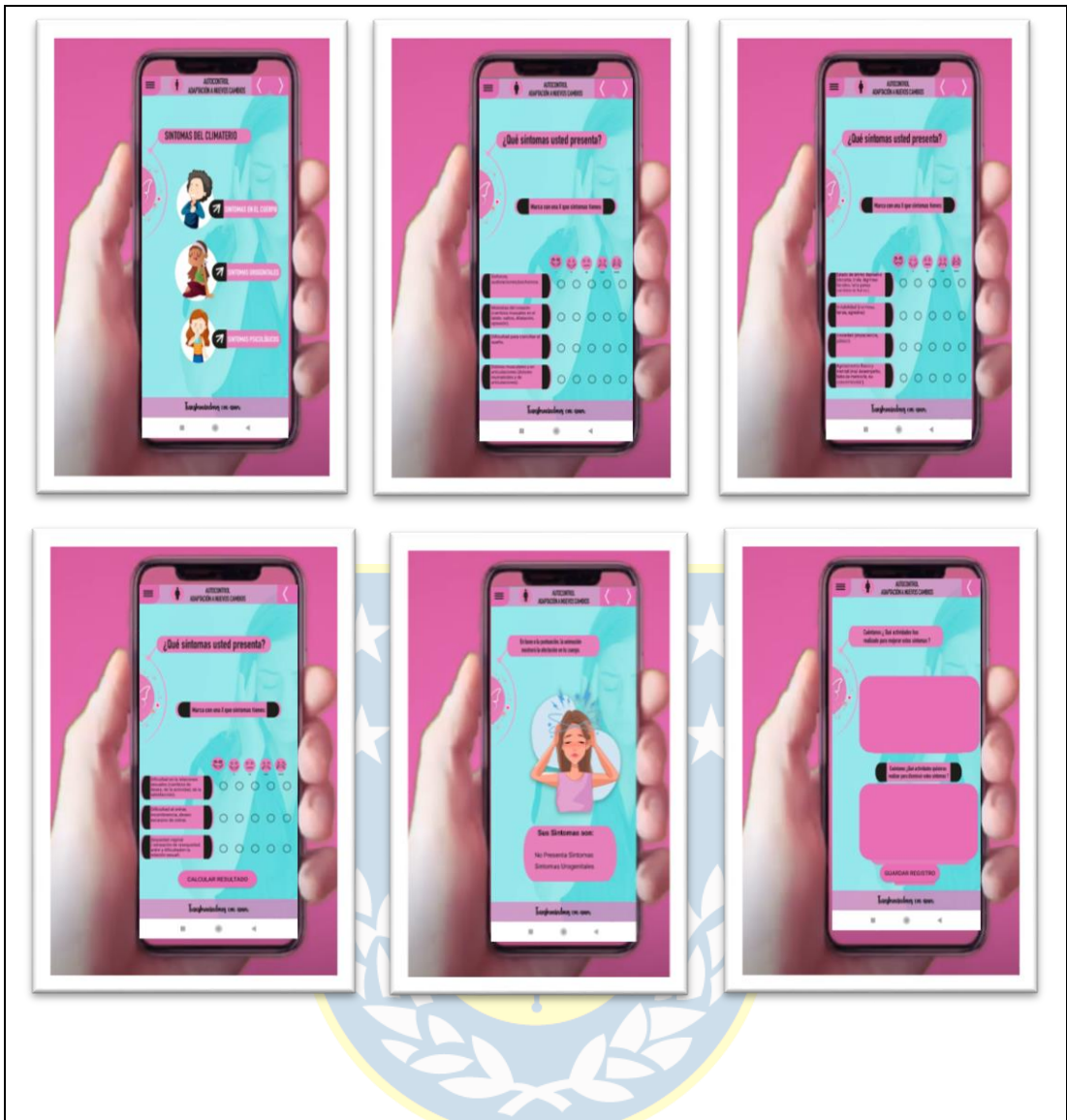
Figura 24. Sesión individual: Módulo autocontrol en la etapa del climaterio.



Cuadro 8. Registro de cambios en el climaterio

Registro de cambios en el climaterio	
10/09/2021	"mal genio y que ya no mestruo"
13/09/2021	"dolor de cabeza y dolor al orinar"
13/09/2021	"dolor de cabeza, depresion y calores"
10/09/2021	"por ratos dolor de cabeza"
10/09/2021	"cambios de humor por momentos"
10/09/2021	"cambios y humor y me duele la cabeza frecuentemente"
13/09/2021	"menstruaciones irregulares y cambios de humor"
30/08/2021	"cambios en la menstruacion"
13/09/2021	"me siento pesada, cansada y me dueles los huesos"
13/09/2021	"no puedo dormir, estoy triste me da iras sin razon y cuando tengo relaciones tengo dolor"

Figura 25. Pantallas de la aplicación móvil "Metamorfosis" módulo autocontrol: Adaptación a nuevos cambios.



Déficit de autocuidado	Diagnóstico de Enfermería	Operaciones Prescriptivas			Operación Regulatoria: Planificación e Intervención					Operación de control
		Roles		Resultado	Tiempo	Lugar	Sesión	Equipo y suministros	Responsables	
		Participante	Profesional							
MÓDULO 3. Agencia de autocuidado en los factores de riesgo del SM.										
Déficit de conductas adecuadas en factores de riesgo del SM.	Riesgo de complicaciones asociadas al aumento del IMC y la obesidad abdominal.	Acciones encaminadas al conocimiento de los factores de riesgo del SM	Reconocimiento de los factores del SM	Reconocer las complicaciones de los factores de riesgo e identificar conductas protectoras.	30m	Sala de reuniones del Centro de Salud San Antonio de Pichincha.	Individual.	Material educativo, computadora, data, lista de asistencia, carpeta, lápiz, cuaderno de trabajo.	Tesisista.	Registro en el cuaderno/apps de trabajo de los factores de riesgo que fueron reconocidos previa valoración.
		Ingresar a la aplicación móvil.			Dos sesiones de 15m					

PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO 3

Nombre:	Agencia de autocuidado en los factores de riesgo del SM.
Tiempo:	30 minutos
Lugar:	Centro de Salud San Antonio de Pichincha
Sesión:	Individual
Equipos y suministros:	Material de oficina, computadora, trípticos, cuadernillo y lápiz para paciente.
Responsable:	Enfermera
Objetivo General	Contribuir a que las usuarias suplan el déficit de autocuidado, para responder de mejor manera a las demandas, disminuyendo los factores de riesgo que contribuyen al deterioro de su calidad de vida.
Objetivos de Aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las complicaciones del sobrepeso/obesidad como factor de riesgo del SM. • Identificar conductas protectoras para controlar y disminuir el sobrepeso y la obesidad abdominal en la etapa del climaterio.
Preparación previa:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del contenido de la temática antes de cada consejería. • Confirmar el lugar donde se trabajará en el módulo. • Agendar y confirmar la hora de asistencia de cada usuaria al centro de Salud. • Verificar que todo el material se encuentre listo para el presente módulo.
Antes de iniciar el módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Reciba a las usuarias y brindar una cordial bienvenida agradeciendo su asistencia y colaboración. • Conozca qué información manejan las mujeres acerca de este tema. • Aclare dudas y entregue información relevante respecto a las complicaciones del SM.
Desarrollo del Módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrolló la temática “factores de riesgo modificables y no modificables del SM en el climaterio”. • Se analizó como los cambios hormonales contribuyen a la presencia de sobrepeso/obesidad abdominal en la etapa del climaterio y esto a su vez contribuye a la presencia del SM. • Se identificaron los parámetros estándar para controlar el IMC e ICC. • Se brindó recomendaciones para disminuir los factores de riesgo mejorando la calidad de vida y fortaleciendo el autocuidado. • Junto con las usuarias se solventaron dudas o comentarios acerca del tema. • Se incentivó a la usuaria a controlar o disminuir el perímetro de circunferencia abdominal y el mantenimiento de un peso normal como meta para mejorar su calidad de vida. • Se le recordó a la usuaria que podía acceder a la aplicación móvil para reforzar los conocimientos aprendidos. • Se agradeció por su presencia y participación además se la invitara a una próxima reunión.
Operaciones de control:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro en el cuaderno/apps de trabajo de los factores de riesgo que fueron reconocidos previa valoración (Fig.26, 27). • Se constató el ingreso de la usuaria a la aplicación móvil (Cuadro 9). • Se entrega tríptico de la Agencia de Autocuidado (Anexo H).

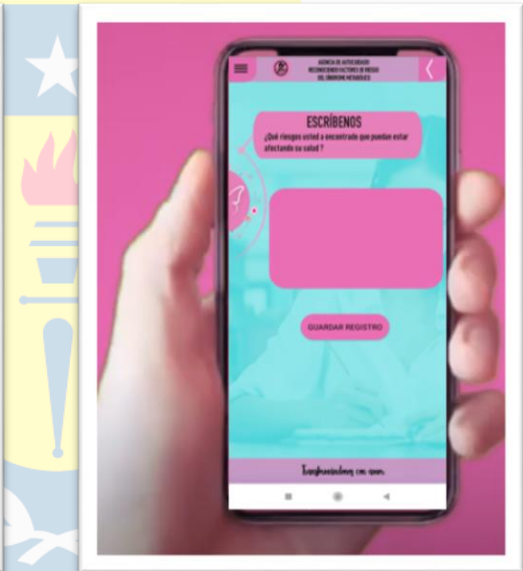
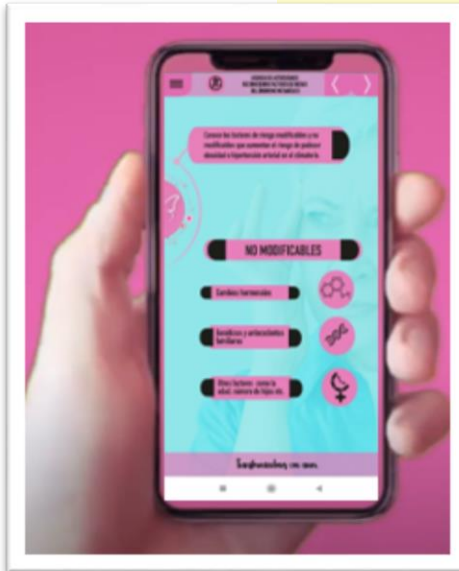
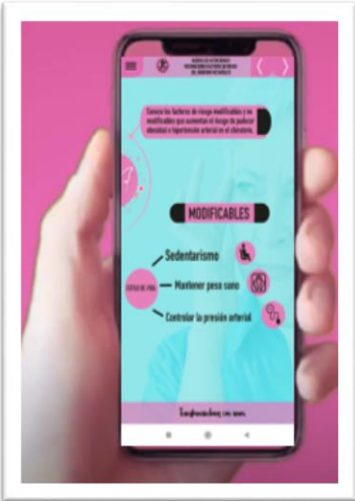
Figura 26. Sesión individual: Agencia de Autocuidado, reconociendo factores de riesgo del SM.



Cuadro 9. Registro de factores de riesgo del SM.

Registro de factores de riesgo del SM	
09/09/2021	"mi familia tiene presion alta y yo no tengo buena alimentac
13/09/2021	"mi mama sufria de la presion alta"
13/09/2021	"mi papa tiene la presion alta y ahora yo"
20/09/2021	"mi alimentacion no es correcta y mi familia tiene la presion
10/10/2021	"mi mama y mi papa tuvieron la presion alta"
10/09/2021	"mi alimentacion no es buena porque no tengo mucho diner
10/10/2021	"obesidad en mis padre"
10/10/2021	"mis abuelos tuvieron pbesidad y presion alta"
10/09/2021	" mi mama con presion alta y mi prima"
17/11/2021	"mi mami tiene presion alta"
17/11/2021	"mi mami tiene presion alta"

Figura 27. Pantallas de la aplicación móvil “Metamorfosis” módulo Agencia de Autocuidado: Reconociendo factores de riesgo del SM.



Déficit de autocuidado	Diagnóstico de Enfermería	Operaciones Prescriptivas			Operación Regulatoria: Planificación e Intervención					Operación de control
		Roles		Resultado	Tiempo	Lugar	Sesión	Equipo y suministros	Responsables	
		Participante	Profesional							
MÓDULO 4. Autocuidado relacionado con la desviación de la salud										
Déficit de conducta adecuada de la enfermedad por el cumplimiento antihipertensivo ineficaz.	1. Riesgo de complicaciones debido a la presencia de Hipertensión arterial asociado al sobrepeso como factor de riesgo del SM en el climaterio.	Asistencia a la sesión educativa. Acciones encaminadas al conocimiento de la HTA.	Utilizar el Sistema educativo/tecnológico de Enfermería para educar, guiar y apoyar a la participante.	Manejo adecuado de la presión arterial. Adaptación y cumplimiento del régimen terapéutico.	40m	Plataforma zoom para trabajar el módulo.	Grupal (virtual)	Material educativo, computadora, data, lista de asistencia, carpeta, lápiz, cuaderno de trabajo.	Tesista.	Registro de presión arterial en el cuaderno/apps de trabajo. Análisis de valores obtenidos. Registro de entrada a la plataforma Zoom.
	2. Cumplimiento terapéutico ineficaz.	Ingresar a la aplicación móvil.			una sesión de 15m	En el hogar.	Individual	Computadora, celular.		Constatar el ingreso de la usuaria a la aplicación móvil.

PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO 4

Nombre:	Autocuidado relacionado con la desviación de la salud
Tiempo:	40 minutos
Lugar:	Centro de Salud San Antonio de Pichincha
Sesión:	Grupal (virtual)
Equipos y suministros:	Material de oficina, computadora, trípticos, cuadernillo y lápiz para paciente.
Responsable:	Enfermera
Objetivo General	Conocer las causas para presentar hipertensión arterial y las complicaciones más frecuentes.
Objetivos de Aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado de la presión arterial. • Identificar como la adherencia al tratamiento contribuye a mejorar la presión arterial.
Preparación previa:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del contenido de la temática antes de cada consejería. • Utilizar la plataforma zoom para trabajar el módulo. • Agendar y confirmar la hora de asistencia de cada usuaria de forma virtual. • Recordar que deben tener el cuaderno de apuntes. • Verificar que todo el material se encuentre listo para el presente módulo.
Antes de iniciar el módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Reciba a las usuarias y brinde una cordial bienvenida agradeciendo su asistencia y colaboración. • Realice un sondeo para conocer qué información manejan las mujeres acerca de este tema y aclarar dudas.
Desarrollo del Módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Se revisó el contenido: Qué es la Hipertensión Arterial. • Se analizó cómo los cambios hormonales contribuyen a la presencia de sobrepeso/obesidad abdominal y esto se asocia con la presencia de hipertensión arterial. • Se identificó los parámetros estándar de la presión arterial e incentivar a la usuaria a controlar o disminuir dicho parámetro. • Se brindó recomendaciones para controlar y disminuir la presión arterial. • Se concientizó sobre la adherencia al tratamiento en caso de que lo hubiera. • Se propició participación de las usuarias para solventar dudas o comentarios acerca del tema. • Se informó a la usuaria que pueden acceder a la aplicación móvil para reforzar los conocimientos aprendidos. • Se agradeció su presencia y participación además se la invitó a una próxima reunión.

Operaciones de Control:

- Registro de presión arterial en el cuaderno/apps de trabajo (Tabla 12).
- Se analizó de valores obtenidos (Fig.28-30).
- Se constató el ingreso de la usuaria a la plataforma Zoom.
- Se verifico el ingreso de la usuaria a la aplicación móvil
- Presentación de Power Point (Microsoft Office 2016) (Anexo J).

Figura 28. Sesión grupal: Registro de desviación de la salud.

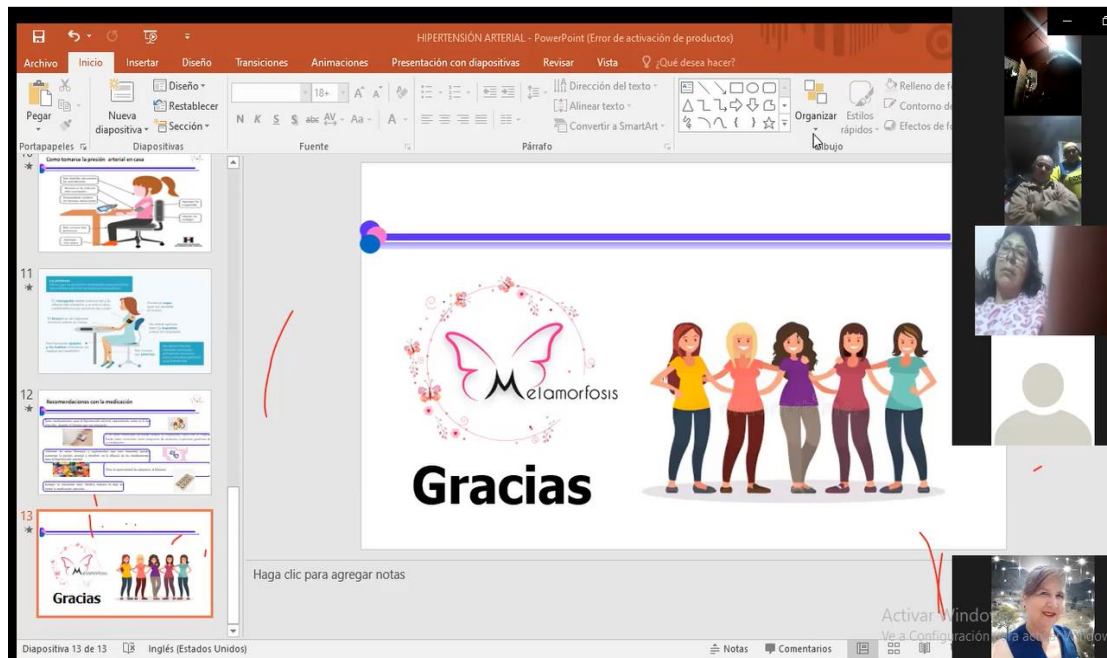
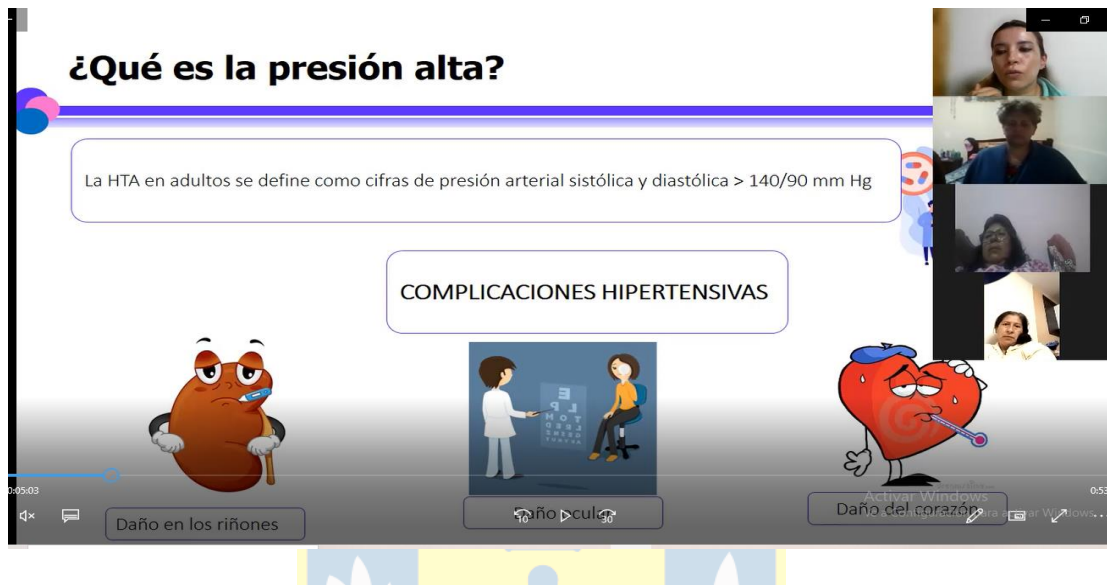
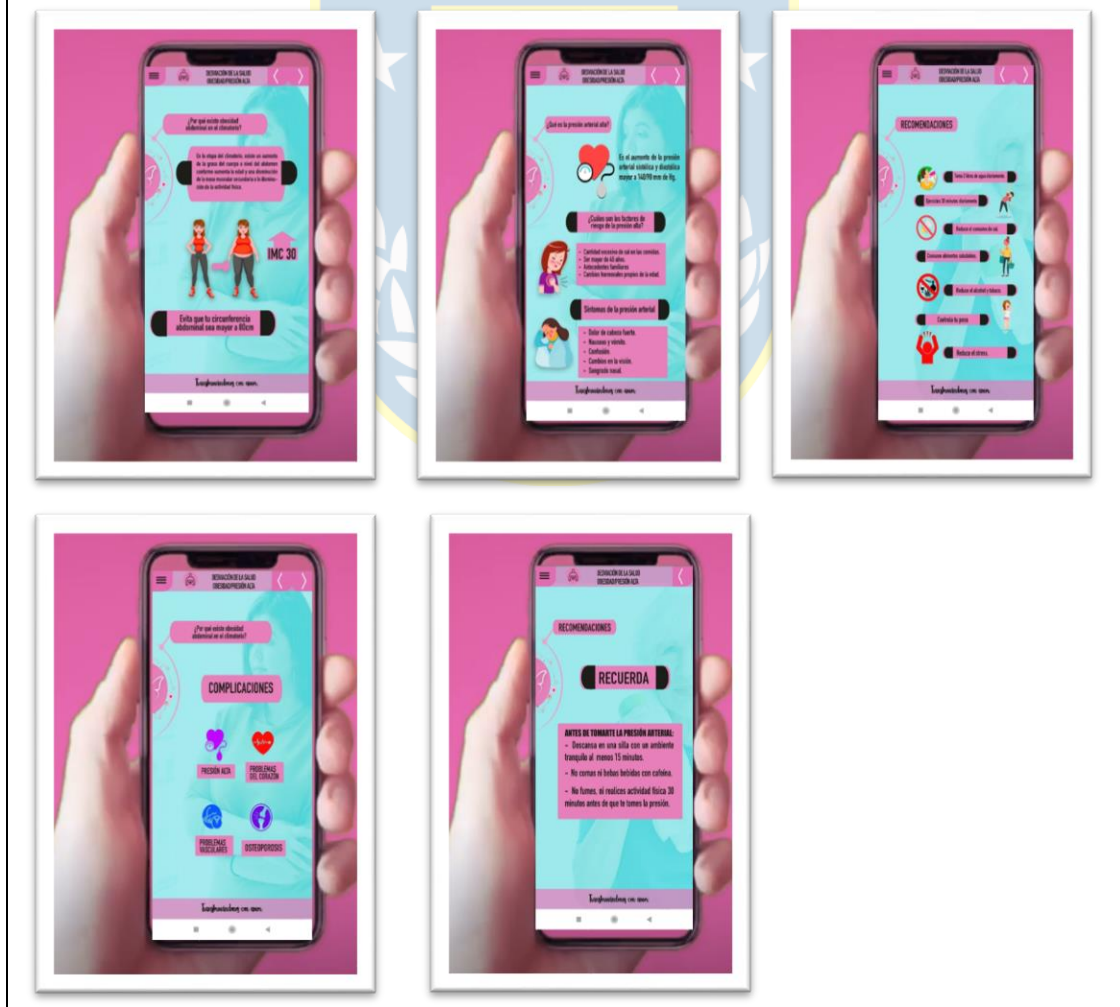


Figura 29. Registro de valores de la presión arterial

Fecha 4/10/21	PA 150/95	P82
	154/96	P86
Fecha 6/10/21	PA 141/92	85
	145/95	74
Fecha 8/10/21	PA 141/90	80
	146/95	83
Fecha 11/10/21	PA 165/101	82
	147/98	84
Fecha 13/10/21	PA 149/91	83
	147/93	85
Fecha 15/10/21	PA 150/96	80
	144/93	77
Fecha 20/10/21	PA 135/81	83
	147/91	83
Fecha 22/10/21	PA 139/97	84
	139/93	84

Fecha 8/11/21	PA 155/95	76
	156/95	77
Fecha 10/11/21	PA 153/84	84
Fecha 12/11/21	PA 166/91	96
Fecha 15/11/21	PA 155/93	81
	156/94	82
Fecha 17/11/21	PA 150/90	80
	150/92	80
Fecha 19/11/21	PA 149/91	83
	150/92	85
Fecha 22/11/21	PA 156/98	85
	157/96	89
Fecha 24/11/21	PA 155/95	85
	150/91	83
Fecha 26/11/21	PA 149/92	88
	142/92	87

Figura 30. Pantallas de la aplicación móvil “Metamorfosis” módulo Desviación de la salud: Obesidad e HTA



Déficit de autocuidado	Diagnóstico de Enfermería	Operaciones Prescriptivas			Operación Regulatoria: Planificación e Intervención					Operación de control
		Roles		Resultado	Tiempo	Lugar	Sesión	Equipo y suministros	Responsable	
		Participante	Profesional							
MÓDULO 5. Mejorando la Agencia de Autocuidado en la Alimentación sana										
Déficit de alimentación por exceso.	Ingesta inadecuada de alimentos por déficit de conocimiento.	Asistencia a sesiones. Mantener ingesta de alimentos esenciales para la nueva etapa.	Utilizar el Sistema educativo/tecnológico de Enfermería para educar, guiar, apoyar y propiciar un entorno de desarrollo.	Mantener una dieta equilibrada, aumentando los requerimientos de vitamina D y calcio, reduciendo el sodio, las grasas saturadas y las gaseosas.	40 m	Plataforma zoom para trabajar el módulo.	Grupal (virtual).	Material educativo, computadora, data, lista de asistencia, carpeta, lápiz, cuaderno de trabajo.	Tesisista.	Registro de los alimentos habituales de la usuaria en el cuaderno de trabajo y comparación con las dietas recomendadas.
		Ingresar a la aplicación móvil.			una sesión de 15m					


PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO 5

Nombre:	Mejorando la Agencia de Autocuidado en la Alimentación sana
Tiempo:	40 minutos
Lugar:	Centro de Salud San Antonio de Pichincha
Sesión:	Grupal (virtual)
Equipos y suministros:	Material de oficina, computadora, trípticos, cuadernillo y lápiz para paciente.
Responsable:	Enfermera
Objetivo General	Identificar los riesgos de la malnutrición en relación a cambios del climaterio, reconociendo la importancia de implementar una dieta acorde a las necesidades nutricionales de la mujer de edad intermedia y aún más con la presencia de factores de riesgo del SM (dieta DASH).
Objetivos de Aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar su alimentación con los requerimientos actuales de esta nueva etapa. • Aumentar la ingesta de vegetales de diferentes colores, vitaminas C, D, B, consumo de agua, ingesta de proteína, frutos secos. • Aumentar el consumo de calcio en su dieta. • Disminuir el consumo de sal, alimentos artificiales, embutidos, harinas blancas, bebidas gaseosas, entre otras.
Preparación previa:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del contenido de la temática antes de cada consejería. • Utilizar la plataforma zoom para trabajar el módulo. • Agendar y confirmar la hora de asistencia de cada participante de forma virtual. • Verificar que todo el material se encuentre listo para el presente módulo.
Antes de iniciar el módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Reciba a las usuarias y brindar una cordial bienvenida agradeciendo su asistencia y colaboración. • Consulte qué información manejan las mujeres acerca de este tema.
Desarrollo del Módulo:	<p>Se brindó las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones sobre la dieta DASH en la etapa de climaterio y en presencia de factores de riesgo del SM. • Recomendaciones de grupos de alimentos para aumentar la ingesta de calcio y vitamina D. • Beneficios de la alimentación sana en el perfil lipídico, metabolismo del calcio, distribución de masa magra y grasa. • Preparación de alimentos propios de la zona en base a sus requerimientos. • Participación de las usuarias para solventar dudas o comentarios acerca del tema. • Se informó a las usuarias que pueden acceder a la aplicación móvil para reforzar los conocimientos aprendidos. • Se agradeció por su presencia y participación además se la invitó a seguir con lo aprendido.
Operaciones de Control:	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de los alimentos habituales de la usuaria en el cuaderno de trabajo y comparación con las dietas recomendadas (Tabla 13). • Se constató el ingreso de la usuaria a la plataforma Zoom (Fig.31,32). • Se constató el ingreso de la usuaria a la aplicación móvil. • Registro de recetas realizadas por las usuarias (Cuadro 10) • Presentación de Power Point (Microsoft office 2016) (Anexo K).

Figura 31. Asistencia sesión grupal: Tema Alimentación Sana



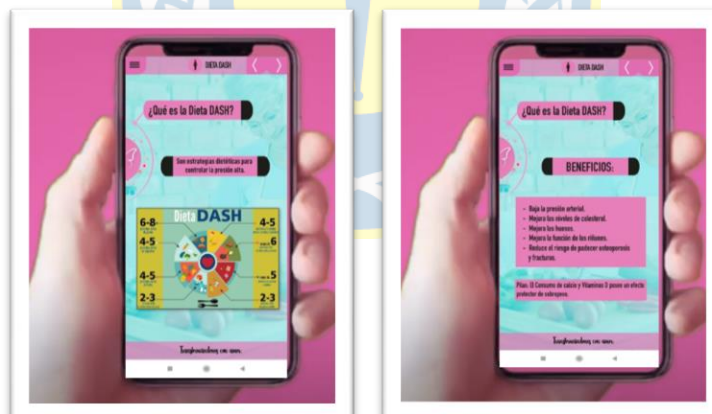
Cuadro 10. Registro de recetas consumidas por las mujeres del Centro de Salud San Antonio de Pichincha.

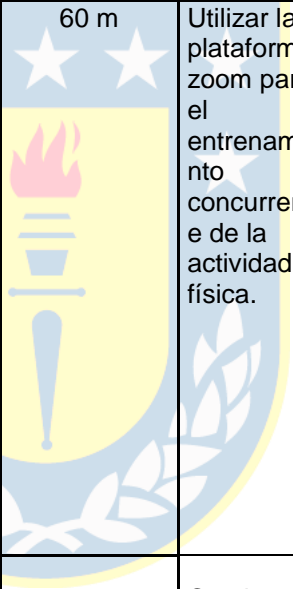
Chucula	
Ingredientes	
Plátanos maduro	
Canela	
Queso sin sal	
Mantequilla	
Azúcar	
Leche	
Esencia de vainilla	

Caldo de gallina	
Ingredientes	
Gallina	
Papas	
Arroz	
Ajo	
Pimiento	
Comino	
Sal al gusto	
Cebolla blanca	
Achiote	
Perejil	

Guayusa	
Ingredientes	
Guayusa	
Agua	
Limón	
Azúcar	

Figura 32. Pantallas de la aplicación móvil “**Metamorfosis**” módulo Mi dieta y Ejercicios: Dieta DASH



Déficit de autocuidado	Diagnóstico de Enfermería	Operaciones Prescriptivas			Operación Regulatoria: Planificación e Intervención					Operación de control
		Roles		Resultado	Tiempo	Lugar	Sesión	Equipo y suministros	Responsables	
		Participante	Profesional							
MÓDULO 6. MUSCULOS EN MOVIMIENTO										
Déficit de ejercicio terapéutico.	Déficit de actividad física y ejercicio.	Asistir a las sesiones y realizar actividad física durante los 3 meses.	Utilizar el Sistema educativo/tecnológico de Enfermería para educar, guiar, apoyar y propiciar un entorno de desarrollo con apoyo de profesor de cultura física.	Mantener la actividad física regular acorde a sus requerimientos fomentando los estilos de vida saludable.	60 m 	Utilizar la plataforma zoom para el entrenamiento concurrente de la actividad física.	Grupal (virtual).	Computadora, lista de asistencia, carpeta, lápiz, cuaderno de trabajo, ropa cómoda.	Tesisista.	Registro de las series de la actividad física y de caminata en el cuaderno/apps de trabajo. Registro de PA y FC antes y después de la actividad física. Registro de entrada a la plataforma Zoom.
		Ingresar a la aplicación móvil.			30 m					

PLANIFICACIÓN DEL MÓDULO 6

Nombre:	Músculos en Movimiento
Tiempo:	60 minutos
Lugar:	Plataforma Zoom
Sesión:	Grupal (virtual)
Intensidad:	40-75%
Frecuencia:	3 veces/semana en sus hogares.
Equipos y suministros:	Equipo de sonido, computadora, registro de asistencia, agua, silla, cronómetro, hojas de registro de actividad. Una semana antes de iniciar con la actividad física la investigadora entregó a cada usuaria un tensiómetro de muñeca digital (162).
Responsable:	Enfermera y Profesora de cultura física
Objetivo General	Reconocer los beneficios y realizar actividad física regular dentro o fuera del hogar para las mujeres que presentan dos factores de riesgo del SM en el climaterio.
Objetivos de Aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar el sistema músculo-esquelético, respiratorio y cardiovascular para el aumento progresivo del ejercicio con la finalidad de evitar lesiones. • Iniciar con ejercicios de marcha lenta y progresiva, elongaciones y movimientos articulares luego desarrollar ejercicios de coordinación y equilibrio. • Identificar los beneficios de realizar actividad física específica. • Brindar estrategias para incrementar la práctica regular de la actividad física. • Reconocer los obstáculos que interfieren con la práctica de la actividad física de forma regular.
Preparación previa:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la plataforma zoom para trabajar el módulo. • Agendar y confirmar la hora de asistencia de cada usuaria en el hogar. • Verificar que todo el material se encuentre listo para la actividad física. • Indicar que la vestimenta debe ser ropa deportiva, zapatos deportivos, toalla de mano. • La usuaria debe realizar el primer control de la presión arterial y frecuencia cardíaca antes de iniciar la actividad física y posteriormente registrar en su cuaderno o en su aplicación móvil.
Antes de iniciar el módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • Reciba a las usuarias y brinde una cordial bienvenida agradeciendo su asistencia y colaboración. • Indique que deben tener una botella de agua, dos botellas de un litro para utilizarlas como pesas. • Previo a la sesión se evaluó la condición de cada usuaria y posterior a ello se realizó un promedio de los cinco grupos musculares de las participantes para iniciar con la actividad física (Anexo E). • Realice un reconocimiento de la información que manejan las mujeres acerca de la actividad física. • Recuerde el control y registro de parámetros basales de cada una de las participantes: presión arterial, frecuencia cardíaca y sintomatología previa asesoría de la tesista.
Desarrollo del Módulo:	<ul style="list-style-type: none"> • La etapa de calentamiento (15 minutos) fue ejecutado por la profesora de educación física, donde se inició con aeróbicos y

bailoterapia permitiendo realizar movimientos articulares para mejorar la flexibilidad y evitar algún tipo de lesión durante el desarrollo de la actividad

- El fortalecimiento de 5 grupos musculares se realizó con estaciones de ejercicios en un circuito en un tiempo aproximado de 30 minutos.
- **Circuito:** estuvo conformado por estaciones de ejercicios para los diferentes grupos musculares, tren superior, inferior y tronco, realizando determinados ejercicios o 2-3 series de 8-15 repeticiones según sea la estación.
 - Abdominales porción inferior /Elevación de piernas sobre tronco.
 - Triceps braquial/Extensión de codo brazo.
 - Pectorales/ flexión, extensión de codo.
 - Abdominal porción superior/ Elevación de tronco.
 - Bíceps braquial/ Flexo, extensión alternado de codos.

EJERCICIOS	SERIE S	REPETICI ONES	DURACIÓN DEL EJERCICIO POR SERIE/PAUSA.
ABDOMINALES PORCIÓN INFERIOR	3	8-15	1MINUTO TRABAJO MINUTOS PAUSA.
TRICEPS BRAQUIAL	3	8-15	1MINUTO TRABAJO MINUTOS PAUSA.
PECTORALES	3	8-15	1MINUTO TRABAJO MINUTOS PAUSA.
ABDOMINAL PORCIÓN SUPERIOR	3	8-15	1MINUTO TRABAJO MINUTOS PAUSA.
BÍCEPS BRAQUIAL	3	8-15	1MINUTO TRABAJO MINUTOS PAUSA.

Adicional, al entrenamiento concurrente (aeróbicos y fortalecimiento muscular) se complementó la actividad física con caminatas individuales para mejorar la condición cardiovascular (CV). A continuación, se especifica el cronograma que cumplieron las usuarias durante los tres meses que duró la intervención.

Para cada sesión de actividad física las mujeres debían ingresar a la aplicación móvil para unirse al link de acceso e iniciar con los ejercicios (lunes, miércoles y viernes).

CRONOGRAMA PLAN ACTIVIDAD FISICA

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	
	Muscular/aeróbico 40 min		Muscular/aeróbico 40 min		Muscular/aeróbico 40 min	Caminata u otra actividad 30 min/o 7.500 pasos mínimos	12 SEMANAS
SESIONES	1		1		1	1	36 sesiones de actividad física y 12 semanas de

En la primera semana se brindó indicaciones de cómo realizar los ejercicios de los grupos musculares y posterior a ello como registrar en el cuaderno personal, después de cuatro semanas y media se realizó una segunda evaluación de los ejercicios, cuyos resultados permitieron obtener un segundo promedio con la finalidad de aumentar paulatinamente la intensidad de los ejercicios siempre respetando el método 1*2*3 y tomando en consideración la condición de salud de las participantes. Este ajuste se efectuó debido a la gran adaptación de las

	<p>usuarias a los ejercicios por lo que posteriormente se realizó una modificación para incrementar la intensidad del microciclo.</p> <p>Adicional a lo anterior, en cada sesión las participantes controlaron parámetros de frecuencia cardíaca y presión arterial, antes y después de realizar el entrenamiento concurrente registrando los datos obtenidos en el cuaderno individual o en su aplicación móvil.</p> <p>A continuación, se describen las modificaciones realizadas en cada uno de los ejercicios:</p> <p>EJERCICIO 1. Abdominal inferior: Se realizó abdominales recostadas sobre el suelo, donde se elevó y bajo las piernas rectas sin flexionar rodillas y sin tocar los tobillos sobre el suelo, además se apoyó las palmas de las manos a la altura de los glúteos con ayuda de un cojín bajo el cuello.</p> <p>EJERCICIO 2. Tríceps braquial: Se ejecutó el ejercicio en posición sentado y con botellas de un litro, donde la participante apoyó la espalda en forma recta y con las botellas en las manos elevó los brazos a la altura de las orejas y realizó una flexión y extensión de codos.</p> <p>EJERCICIO 3. Pectoral: Se ejecutó el ejercicio de flexión de codos donde se aumentó el grado de inclinación en las rodillas.</p> <p>EJERCICIO 4 Abdominal superior: Se realizó abdominal recostado sobre el suelo colocando piernas flexionadas bajo una superficie o apoyándose de un familiar cercano, se buscó mejorar la elevación de tronco a un 20%.</p> <p>EJERCICIO 5 Bíceps: En posición de pie con las botellas en las manos, se ejecutó flexión y extensión de codos y mientras sube se realizó una rotación de muñeca.</p> <p>Etapas de enfriamiento (15 minutos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • La intensidad del ejercicio fue descendiendo paulatinamente, incluyendo marcha lenta, ejercicio respiratorio de inspiración y espiración profunda y diafragmática, elongaciones, actividad de relajación o recreación. • Se esperó hasta que los signos vitales vuelvan a niveles semejantes a los basales. • Se vigiló a las participantes durante un periodo de 10 minutos post ejercicio ya que en esta etapa se pueden producir arritmias, mareos, hipotensiones, hipoglicemias y lipotimias. • Las participantes registraron en su cuaderno de control individual o en su aplicación móvil los signos vitales específicamente frecuencia cardíaca y presión arterial luego del reposo. • En el cuaderno de trabajo se registró el número de repeticiones de cada grupo muscular. • Se agradeció por su presencia y participación y se las invito a la próxima sesión.
<p>Operaciones de Control:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia a la actividad física (Fig. 33-36). • Registro de PA y FC antes y después de los ejercicios. • Registro del número de repeticiones en cada grupo muscular. • Registro de entrada a la plataforma móvil

Figura 33. Sesiones de actividad física vía zoom

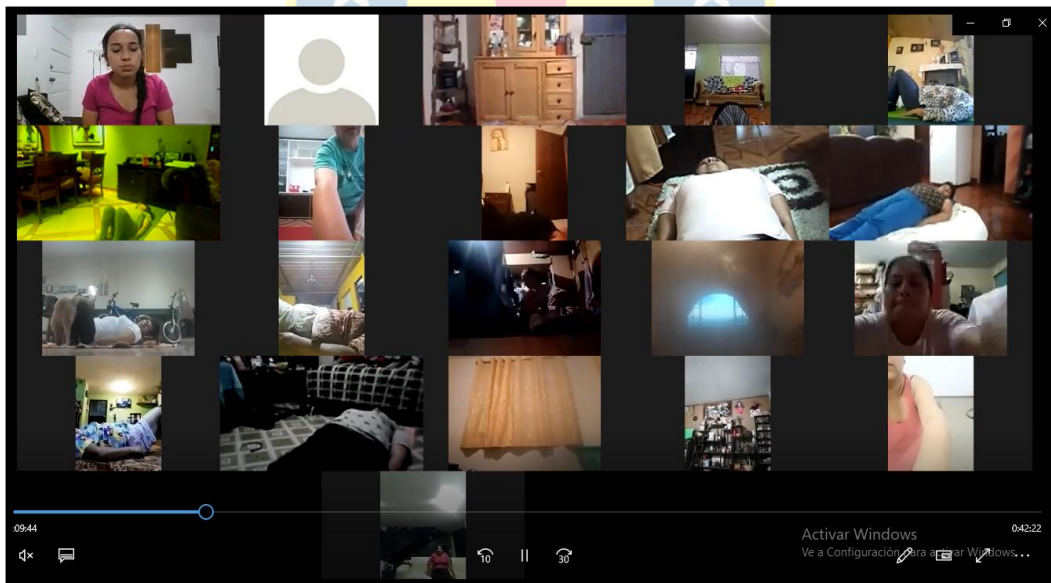
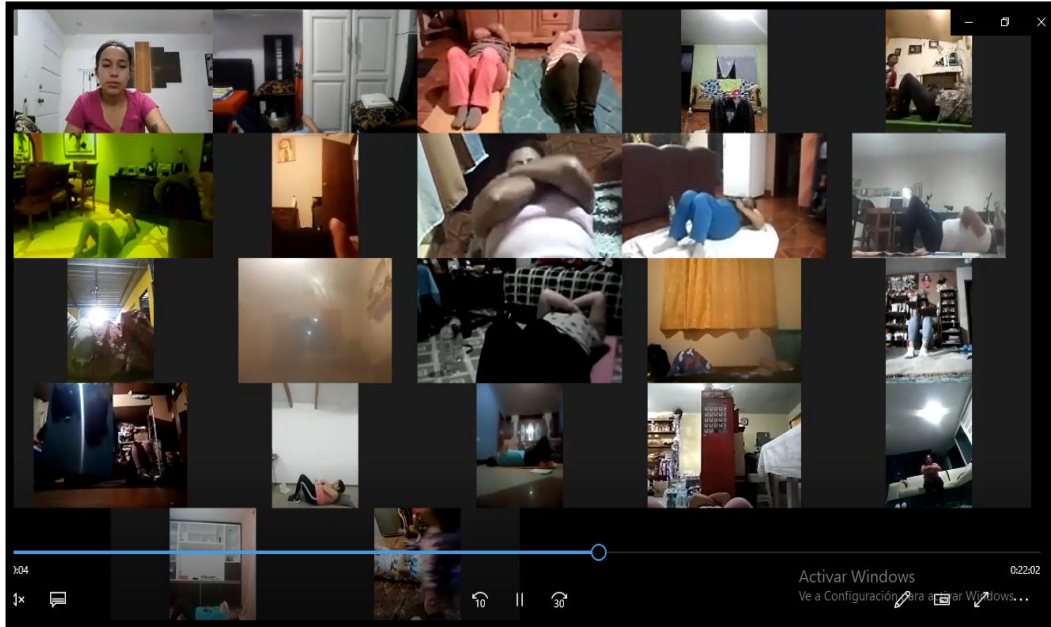


Figura 34. Monitoreo y Registro Caminata semanal

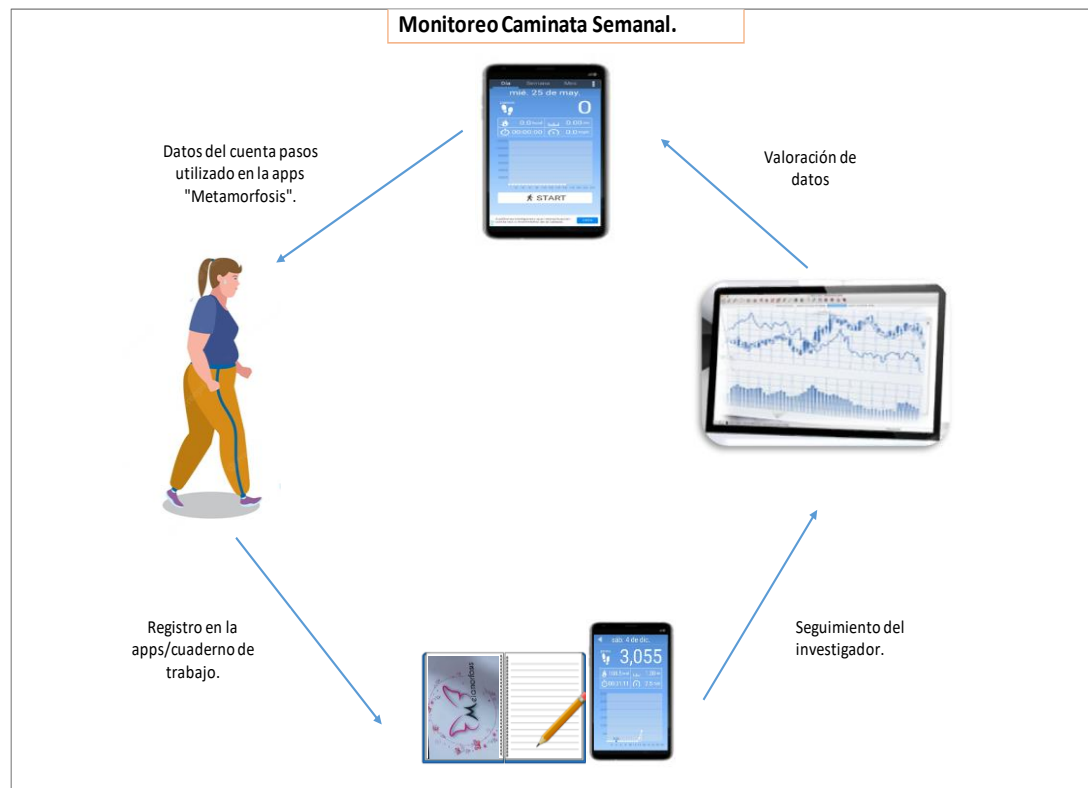


Figura 35. Registro de sesiones de los 5 grupos musculares y presiones arteriales.

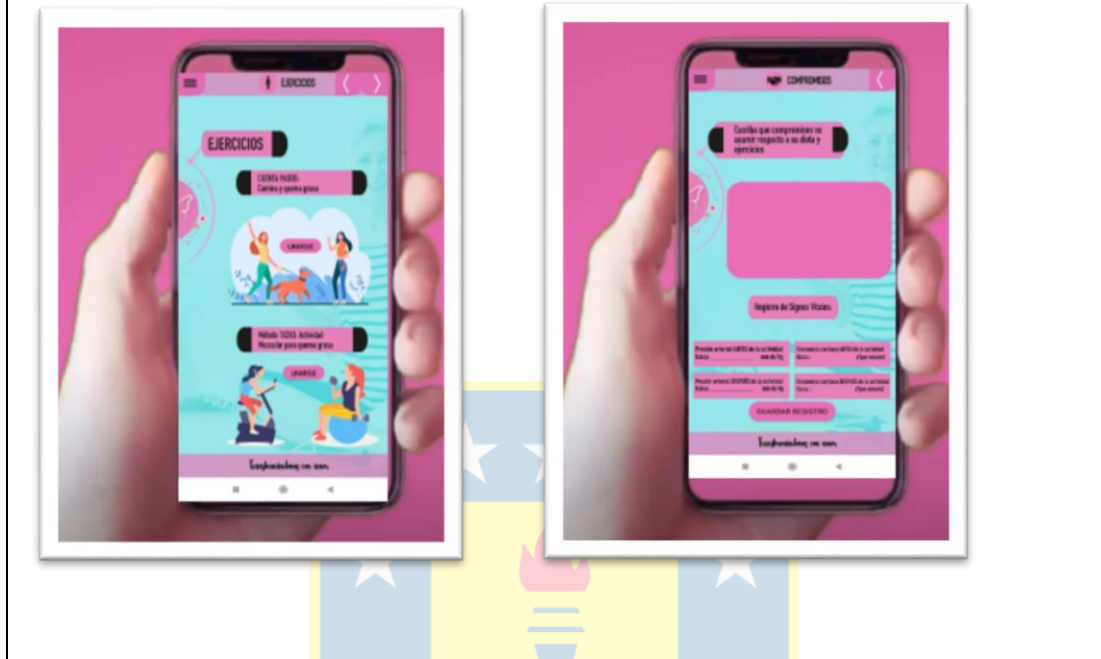
Fecha		06	07	10
Diciembre	Serie	Lunes	Miércoles	Viernes
Abdominales	1	14	15	19
	2	13	15	16
	3	17	16	17
Codo	1	25	26	27
	2	23	25	29
	3	24	26	35
Brazos	1	19	17	20
	2	14	14	17
	3	17	15	17
Abdominales	1	11	12	15
	2	12	15	13
	3	12	11	13
Codos	1	50	50	55
	2	52	50	56
	3	54	56	63

		Martes	Miércoles	Viernes
	Pa	29-11-2021	01-12-2021	03-12-2021
Abdomen	1	17	19	17
	2	15	14	15
	3	15	15	14
Codo	1	18	19	18
	2	20	19	18
	3	21	20	19
Brazo	1	25	20	21
	2	25	22	23
	3	25	24	22
Abdomen	1	18	17	18
	2	17	15	15
	3	17	17	15
Codo	1	18	30	27
	2	30	31	27
	3	30	31	21

29-11-2021	PA	111/76	P: 71
29-11-2021	P/A	110/78	P: 85
01-12-2021	P/A	103/76	P: 88
01-12-2021	P/A	102/67	P: 93
03-12-2021	P/A	108/71	P: 80
03-12-2021	P/A	106/72	P: 83

Lunes 06/12/21	PA:	129/77	P: 56
	PA:	111/68	P: 70
Miércoles 08/12/21	PA:	131/76	P: 65
	PA:	128/92	P: 76
Viernes 10/12/21	PA:	130/77	P: 70
	PA:	113/76	P: 63

Figura 36. Pantallas de la aplicación móvil “**Metamorfosis**”: módulo Mi dieta y Ejercicios: link de acceso a ejercicios y podómetro.



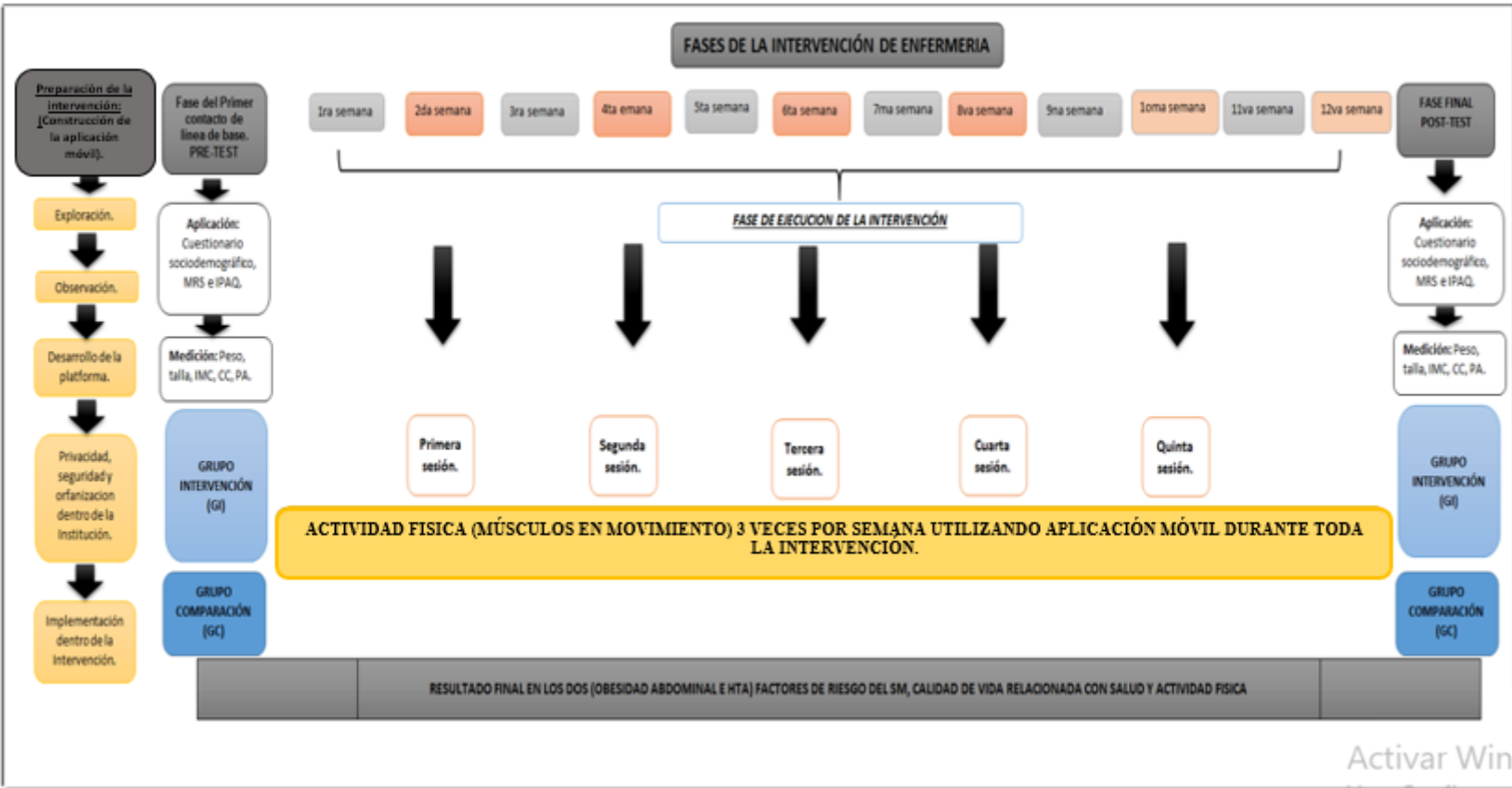
Como se puede evidenciar, se implementó el entrenamiento concurrente mediante aeróbicos y el trabajo de algunos grupos musculares como fueron el abdomen superior, abdomen inferior, brazos y piernas, adicional se contempló realizar según un cronograma establecido una caminata intermitente. La actividad física de intensidad moderada (fortalecimiento muscular y aeróbicos) se realizó de forma virtual con apoyo, participación y supervisión de la profesora de educación física. La duración de cada sesión fue de 60 minutos y la caminata intermitente fue realizada individualmente por las usuarias y registrado en él cuenta pasos de la aplicación móvil cuya duración fue de 30 minutos durante los 3 meses de intervención (36 sesiones de actividad física y 12 sesiones de caminatas) con

la finalidad de lograr beneficios en la salud de las participantes del grupo experimental.

El objetivo fue llegar a realizar 110 minutos de actividad moderada cada semana, recordándoles la importancia de su participación para modificar su circunferencia abdominal y siendo motivadas por lograr el nivel de actividad física planificado, comprometiéndolas para mantener el ritmo de la actividad física y en cada sesión se abordó preguntas o inquietudes individuales o grupales.



Figura 37 Flujograma de las fases del estudio desde la construcción de la intervención, recolección de la línea base, ejecución de la intervención y finalización de la misma.



Cuadro 11: Cronograma de actividades de la Intervención de Enfermería.

Cronograma de la Intervención de Enfermería en dos factores de riesgo del SM en el climaterio.					
Pretest-Septiembre 2021					
Fecha	Semanas	Utilidad de apps	Presencial	Virtual	Actividades
13/09/2021	0	X	X	X	Orientación a la Actividad física, Descarga e instalación de apps "Metamorfosis".
20/09/2021	1	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis".
27/09/2021	2	X	X	X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis". Reunión: Autocuidado en los controles clínicos (individual).
04/10/2021	3	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis".
11/10/2021	4	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis".
18/10/2021	5	X	X	X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis". Reunión: Autocontrol en la etapa del climaterio para mejorar la calidad de vida (individual).
25/10/2021	6	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis".
01/11/2021	7	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis".
08/11/2021	8	X	X	X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis". Reunión: Agencia de autocuidado en los factores de riesgo del SM (individual).
15/11/2021	9	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis".
22/11/2021	10	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis". Reunión: Autocuidado relacionado con la desviación de la salud (grupal).
29/11/2021	11	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis".
06/12/2021	12	X		X	Actividad física, caminata. Apoyo con apps "Metamorfosis". Reunión: Mejorando la Agencia de Autocuidado en la Alimentación sana (grupal).
Postest-Diciembre 2021					

2.5 Variables del estudio:

La selección de las variables se basó en la revisión de la literatura, las hipótesis y los objetivos. A continuación, se muestra las variables: predictor, de respuesta e intervinientes. Definición nominal y operacional disponible en (Anexo L).

Cuadro 12: Variables del estudio

VARIABLE PREDICTORA	Intervención de Enfermería	
VARIABLES RESULTADO Primario	Variable	Instrumento
	Circunferencia abdominal	Cinta métrica
Secundario	Presión arterial	Esfigmomanómetro mercurio/ fonendoscopio
	Calidad de vida en la menopausia.	Menopause Rating Scale (MRS)
	Nivel de Actividad física	International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).
VARIABLES INTERVINIENTES	Edad, Estado civil, nivel de Instrucción, Estado de la menopausia, empleo, educación, consumo de medicamentos y dieta.	Cuestionario Biosociodemográfico

2.6 Descripción de los instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de datos serán utilizados los siguientes instrumentos:

1. Cuestionario biosociodemográfico: Cuestionario elaborado por la autora del presente estudio, realizando una adaptación del instrumento utilizado por ENSANUT (139) el cual recogió información sociodemográfica y del estado de salud de la población (Anexo M). La información de este cuestionario fue

completada con información extraída desde la historia clínica y a través de la entrevista con la participante del estudio.

2. Menopause Rating Scale (MRS) es uno de los instrumentos genéricos más utilizados en todo el mundo para la evaluación de la calidad de vida relacionada con salud en base a los síntomas que presentan las mujeres en etapa de climaterio. Las propiedades psicométricas de la versión en español de este cuestionario han sido evaluadas en diversos estudios latinoamericanos como en el caso de Ecuador. Se han confirmado la existencia de tres dominios principales: somático, psicológico y urogenital. Esta escala consta de 11 ítems, distribuidos de la siguiente manera: Sub-escala somática: Ítems: 1, 2, 3 y 11; Sub-escala psicológica: Ítems: 4, 5, 6 y 7; Sub-Escala urogenital: Ítems: 8, 9 y 10. El puntaje total de la MRS es la suma de los puntajes totales obtenidos en las sub-escalas, definiéndose que la puntuación mayor de 8 en la escala somática; mayor de 6 en la escala psicológica, mayor de 3 en la urogenital da como resultado molestias severas que comprometen la calidad vida relacionada con salud de las mujeres (92) (Anexo N).

3. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): El Cuestionario Internacional de actividad física fue desarrollado en 1998 en Ginebra como un instrumento de medida internacional para la actividad física. Es así que, en el año 2000, mediante la validez y confiabilidad de la versión larga y corta, fue utilizado en 12 países a nivel mundial (130). En Ecuador el instrumento fue

utilizado en la encuesta ENSANUT 2012 en la población adulta mediante la aplicación de una versión corta adaptada culturalmente en el área urbana, siendo utilizado en 3 secciones o dominios que incluyen transporte (caminar, usar bicicleta y vehículo automotor) como medio de transporte, tiempo libre (caminata y actividad física moderada) y la actividad de ejercicio global (139) (Anexo Ñ).

Control de calidad de los datos

Prueba Piloto

Para determinar el grado de comprensión de los instrumentos de recolección de datos se aplicó una prueba piloto a 10 mujeres entre los 40 y 59 años, que se encontraron en el Programa de Hipertensos del Centro de Salud de Cotacollao del MSP, durante el mes de julio del 2021 en los domicilios de las participantes del programa para garantizar su privacidad y para mantener la bioseguridad de las usuarias por la presencia de la pandemia. Con respecto a la comprensión de los instrumentos no existió dificultad durante sus respuestas, con respecto al tiempo de empleado para cada instrumento (sociodemográfico, MRS e IPAQ), adicional con la entrevista fue aproximadamente de 40 minutos. Cabe mencionar que la aplicación de la entrevista y los instrumentos se llevó a cabo en cada uno de sus hogares.

Validez y confiabilidad

Menopause Rating Scale (MRS): es un instrumento desarrollado en Alemania en la década de los noventa, siendo generalizado a más de 25 países a nivel internacional. En el 2007, Ecuador participo de un estudio multicéntrico en Latinoamérica, siendo utilizada la versión en español del instrumento, para posteriormente realizar la adaptación sintáctica que ha sido validada en el país. Fue aplicado a una muestra representativa de la población femenina adulta en la etapa de climaterio (40 a 59 años de edad) del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil (163).

International Physical Activity Questionnaire IPAQ: En Ecuador el instrumento fue adaptado culturalmente y administrado únicamente en el área urbana en las encuestas realizadas en el 2012 por ENSANUT (139).

Otros instrumentos:

Esfingomanómetro Riester (164): Está constituido por las siguientes partes:

- Manómetro de mercurio o aneroide, para medir la presión de aire aplicada, sus rangos varían de 0-300 mm de Hg.
- Brazaletes estándar con bolsa inflable. (Manguito)
- Bomba de caucho, que infla con aire la bolsa ubicada dentro del brazaletes, la misma que contiene una válvula.
- Tubos conectores de caucho, que unen la bomba con la bolsa, y por otro lado con el manómetro.

Además, se consideró la precisión con un máximo de tolerancia de error de +/- 3 mm Hg, posee un sistema de medición sin envejecimiento y resistente a presiones de hasta 600 mm Hg, siendo la válvula de purga con microfiltros de alta precisión y sin desgaste con ajuste fino (165).

Esfigmomanómetro digital de muñeca (166): Dentro de los tensiómetros de muñeca que se encuentran avalados por la “*British Hypertension Society*” se encuentran los de Braun y Omron constituido por las siguientes partes:

- **Características de Omrom:** Sensor de posicionamiento, 2 pilas LR03, memoria de lectura de 100⁸. El dispositivo detecta la presencia de latidos irregulares durante la medición y da una señal de advertencia junto con el resultado adicional de enviar una señal de error de movimiento. Su precisión se evidencia en la presión arterial de ± 3 mmHg y el pulso de $\pm 5\%$ de la lectura.

Estetoscopio Riester (164, 165): posee en uno de sus extremos la campana y diafragma con el propósito de capturar los sonidos acústicos óptimos. Los auriculares del estetoscopio se ubican en el otro extremo y se encuentran comunicados con la campana a través del tubo de conexión, elemento que cumple la función de transmisión del sonido. Las campanas tienen membranas especiales y anillos de protección contra el frío extraplanos cuyo nivel de frecuencias bajas oscila entre 20 Hz -100 Hz máx. 3,9 dB a 100 Hz y frecuencias altas de 100 Hz -1500 Hz máx. 22,0 dB a 300 Hz para una alta precisión.

Tallímetro Health o meter modelo 500KI (164, 167): Para la medición de la talla se empleó el estadiómetro con escala lateral y alcance de medición de 20 a 210 cm. Cuenta con un distanciador de pared para mayor estabilidad, una base que asegura su posición, e incorpora un adaptador para usar con la balanza de piso, presenta un tope de cabeza y la escala de lectura situada en el lateral del tallímetro. El nivel de división es de 1 mm y su precisión es mediante el medidor de altura integral Health-O-Meter® Silent Slide™ para medir fácilmente alturas de 24" a 84" (600 mm a 2,13 m).

Balanza digital Health o meter modelo 500KI-220 kg (164,168): La balanza es de piso, móvil, con botones de encendido y pantalla doble. Capacidad de 200 kg, división de 50 g con pesos menores a 150 kg, y de 100 g cuando supera los 150 kg. La balanza se enciende con el simple contacto de la punta del pie sobre el botón de encendido y apagado. Tiene doble pantalla para lectura simultánea (paciente y el antropometrista). La balanza cuenta con cuatro soportes, los mismos que tienen sensores de estabilidad. Por lo menos tres de estos soportes deben estar en contacto con una superficie plana.

El sistema de medición electrónico de estado sólido tiene una autocalibración automática de cero para un pesaje preciso de hasta 500 libras/227 kg en incrementos de 0,2 libras/100 g. y presenta la función de ahorro de tiempo del pesaje.

Cinta métrica marca Seca (164,169): Cinta de material inextensible y flexible, con alcance de 205 cm, con división de 1 mm, que sirvió para medir el perímetro corporal, que incluyó el diámetro de cintura. Su división es milimétrica permitiendo extraerla con facilidad y bloquearla con precisión.

2.7 Tamaño muestral

La estimación de tamaño muestral se fundamenta en el desenlace principal (cambio en la circunferencia abdominal con la intervención).

De acuerdo a la literatura el efecto de una intervención similar a la propuesta produjo en 12 semanas una reducción promedio de la Circunferencia abdominal de 7.8 cm en tanto que, el manejo tradicional solo tuvo una reducción promedio de 0.8 cm (148). La desviación estándar observada en la CA promedio en un grupo de 172 mujeres con factores de riesgo del Síndrome Metabólico en la comuna de Seul, Corea fue 4,3 (148).

Considerando un error alfa de 0,05 y un poder de 0.8, así como una relación de grupo intervención/grupo control de 1:1, el programa STATA 12.0 entregó un tamaño muestral mínimo requerido de 20 pacientes por grupo. Considerando un abandono de un 50% en cada grupo se seleccionarán 40 mujeres en cada grupo.

```

Test Ho: m1 = m2, where m1 is the mean in population
> 1
                    and m2 is the mean in population
> 2
Assumptions:

      alpha =    0.0500  (two-sided)
      power =    0.8000
      m1 =       7.8
      m2 =       .8
      sd1 =     8.7
      sd2 =     6.7
      n2/n1 =    1.00

Estimated required sample sizes:

      n1 =       20
      n2 =       20

```

Lim et al (148) mostró una frecuencia de abandono y suspensiones de 44 a 19 participantes en el grupo intervenido y ninguno en el grupo control en las 12 semanas, evidenciando que 19 mujeres del grupo intervenido terminaron con la intervención versus 116 mujeres del grupo control. Como el estudio citado fue conducido en Corea y en nuestro medio podríamos anticipar una pérdida mayor de pacientes, proponemos un tamaño muestral de 40 mujeres en cada grupo (pérdida de 50%).

La muestra se obtuvo del grupo de mujeres que se encontraron en el Programa de Hipertensos de cada uno de los dos Centros de Salud tipo C que son parte del Distrito 17 D03 de la ciudad de Quito.

La información requerida se obtuvo por medición directa por personal entrenado y ciego a la intervención, de variables antropométricas (talla, peso, circunferencia abdominal), toma de presión arterial y calidad de vida (MRS) luego fueron analizadas centralizadamente.

2.8 Enmascaramiento

Al ser el cegamiento una condición ineludible en este tipo de estudios los encuestadores en la recogida de los datos no tuvieron conocimiento acerca del grupo experimental y grupo comparación (evaluación ciega por terceros) (170) , para ello se les entregó como grupo A y B, tanto al inicio como al fin del estudio en las pruebas pre y pos test, con el objetivo de prevenir determinados sesgos en alguna de las etapas del ensayo y de esta manera se protegió la secuencia después de la asignación por conveniencia (171).

2.9 Reclutamiento

Previo al inicio del estudio se solicitaron los permisos correspondientes del Director Distrital (17D03) del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y del Subcomité de Ética de la Universidad Central del Ecuador (SEISH), para realizar la investigación. Posteriormente se sometió a la consideración de Comité Ético Científico de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, al Comité Ético Científico de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción y el Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador. Una vez obtenidas las aprobaciones para efectuar el estudio, fueron contactados los Directores de los Centros de Salud que manifestaron su intención de formar parte del mismo (Anexo O). Luego se socializó el proyecto al personal de salud que labora en cada una de las Instituciones. Para comunicar la aceptación, con la finalidad de obtener información relevante para la investigación.

Previo al reclutamiento de las participantes del estudio, se realizó el registro en ClinicalTrials.gov. ID: NCT05387174.

Para la selección de las participantes de los tres centros de salud, a saber, Cotocollao para la fase exploratoria, Pichincha y Comité del Pueblo, algunos datos biosociodemográficos fueron obtenidos desde el Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias (RDACAA), sistema operativo electrónico donde se evidenció las citas de atención e Historia Clínica completa. Se obtuvo un listado de las usuarias atendidas en Consulta externa y el Club de Hipertensos que cumplieron con los criterios de inclusión. Posterior a ello, las usuarias fueron contactadas por vía telefónica para verificar la existencia de su registro y la disposición a participación de la investigación. En caso de no existir la predisposición de participar en el estudio se llamó a la siguiente participante de la lista hasta completar el número requerido para ejecutar el proyecto establecido.

Centro de Salud de Cotocollao: En este centro se llevó a cabo la etapa de exploración de necesidades de apoyo tecnológico. A las usuarias contactadas se les dio a conocer los objetivos y etapas del estudio, solicitándoles su consentimiento informado (Anexo A) y a las primeras 10 usuarias de la lista se les realizó una entrevista que sirvió de base para crear la aplicación móvil y posterior a ello se les aplicó una prueba piloto.

Centro de Salud Comité del pueblo: (Grupo comparación) A las usuarias del grupo se les dio a conocer los objetivos y etapas del estudio, solicitándoles su consentimiento informado (Anexo P), precediendo a la recolección de información (pre test) con las 40 primeras personas del listado obtenido. Luego de los 3 meses se les contacto nuevamente para la recolección de información post test.

Centro de Salud San Antonio de Pichincha: (Grupo experimental) A las usuarias del grupo se les dio a conocer los objetivos y etapas del estudio, solicitándoles su consentimiento informado para realizar las mediciones y participar en la Intervención (Anexo P). Posterior e ello, se procedió a la recolección de información (pre test) con las 40 primeras personas del listado obtenido.

2.10 Recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo por dos asistentes de investigación y dos asistentes de educación física, previamente capacitados. El período para el pretest fue en el mes de septiembre del 2021 y para el post-test fue en el mes de diciembre del 2021.

En el Pre-test se realizó la aplicación de los instrumentos y mediciones, en el grupo experimental y de comparación de: Cuestionario de datos

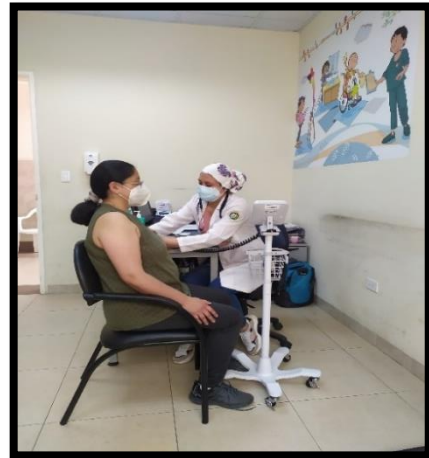
Biosociodemográficos; *Menopause Rating Scale*; Cuestionario IPAQ; peso, talla, cálculo de IMC, circunferencia abdominal y toma de presión arterial sistólica y diastólica. (Anexo Q, R).

Posterior a la recolección de los datos, ambos grupos recibieron una copia de las mediciones pre test registrados de manera individualizada.

Figura 38. Pre-test grupo comparación Centro de Salud Comité del Pueblo.



Figura 39. Indicadores de salud: signos vitales y medidas antropométricas Centro de Salud San Antonio de Pichincha.



En el Pos-test se aplicaron los mismos instrumentos y mediciones a ambos grupos por parte de las dos internas de enfermería. Al igual que en el Pre-test, una vez recolectados los datos se les dio una copia de los resultados registrados de manera individualizada a los participantes de cada grupo. Los instrumentos se aplicaron mediante entrevistas personalizadas.

2.11 Procesamiento y análisis de los datos

Análisis de datos

En primera instancia, se reportaron los indicadores descriptivos relacionados a la información socio-demográfica, esto es: edad, estado civil, escolaridad e ingresos económicos. Se utilizaron frecuencias, porcentajes y gráficos para representar esta información.

En cuanto a las variables de salud, se tiene: fecha de última menstruación, índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal (CC), presión sistólica (PS) y diastólica (PD), además de indicadores de calidad de

vida (MRS), y el nivel de actividad física (IPAQ). A estas variables (exceptuando la fecha de menstruación) se les reportarán las medidas de tendencia central y dispersión correspondientes, acompañadas de diagramas de caja para evaluar su distribución y posible presencia de datos atípicos.

Se realizó una comparación basal de los siguientes factores no modificables (edad, raza, edad de menarquia, paridad y antecedentes de ovario poliquístico) que fueron consultados en el cuestionario sociodemográfico. Si se detectó que los grupos no están balanceados, se realizó, posterior a la intervención, análisis no ajustado y ajustado por la variable que desbalanceó los grupos (171).

En una segunda etapa se realizó análisis de varianza para poder efectuar la comparación de los grupos pre y post-intervención. La modalidad fue de Análisis de Varianza de Medidas Repetidas, esto es dado que existirán dos mediciones para cada grupo, una al inicio del tratamiento y otra al final de este. Como factor de variación existe un grupo experimental (al cual se le realizó la intervención) y un grupo comparación (no tuvo intervención). En caso de no verificarse los supuestos distribucionales asociados a esta metodología se realizaron transformaciones o se aplicaron modelos lineales generalizados. Adicionalmente, se realizaron pruebas chi-cuadrado para correlacionar las categorías referentes a la escala de Calidad de Vida, con las categorías

relacionadas a la Actividad Física, con el objetivo de establecer si existen patrones de interés en las pacientes.

Se consideró una significancia de 5% para todos los análisis.

Finalmente, a partir de los resultados obtenidos se pasó a discutir su coherencia respecto de estudios anteriores.

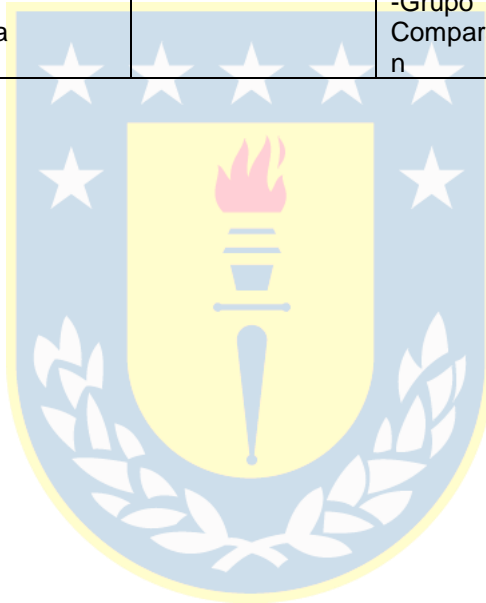
Plan de análisis

La organización, el procesamiento y el análisis estadístico de los datos obtenidos, utilizando el programa computacional SPSS Statistics versión 24.0 para Windows 8. El análisis de resultados según el nivel de medición de cada variable se presentó en el plan de análisis.

Cuadro 13: Plan de análisis estadístico.

Objetivo	VARIABLES	Tipo de análisis	Estadígrafos utilizados
Respecto a las mujeres en etapa de climaterio con dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico del grupo experimental y comparación			
1. Caracterizar según factores condicionantes básicos perfil biosociodemográfico y el nivel de actividad física.	Edad Estado Civil Escolaridad Ingresos Estado de la menopausia IPAQ	Estadísticas Descriptivas Gráficos	Frecuencias Porcentajes Totales
2. Evaluar la necesidad de autocuidado terapéutico mediante los dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en una medición pre y post test.	CC PS PD MRS	ANOVA de Medidas Repetidas. (Pre-Post) Factor: Intervención Niveles:	Estadística F, medias y desviaciones estándar por grupo. Intervalos de Confianza, p-valores.

		-Grupo Experimental -Grupo Comparación	
3. Evaluar el efecto de la intervención de enfermería basada en el autocuidado dirigida al grupo experimental versus el abordaje tradicional en el grupo comparación en: - Factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial). - Calidad de Vida Relacionada con Salud - Nivel de Actividad física	CC PS PD MRS IPAQ	ANOVA de Medidas Repetidas. (Pre-Post) Factor: Intervención Niveles: -Grupo Experimental -Grupo Comparación	Estadística F, medias y desviaciones estándar por grupo. Intervalos de Confianza, p-valores.



2.12 Aspectos éticos involucrados:

Toda investigación científica debe contemplar los requisitos internacionales de la ética, incluidos en los principios éticos de Emmanuel (1972,1973):

1. Asociación colaborativa: La colaboración entre la investigadora y la comunidad construyen el principio de la investigación colaborativa, es por ello que el presente estudio hizo que la comunidad femenina sea participe activa en la implementación de la investigación, manteniendo el respeto entre las partes, permitiendo un diálogo con la comunidad y esperando que pueda contribuir para el desarrollo a largo plazo de las temáticas abordadas. Además, el trabajo en colaboración con el Distrito 17D03, los Centros de Salud y el propio Ministerio de Salud Pública ofreció ventajas en términos de legitimidad, presencia social, eficiencia, eficacia, calidad en la intervención, ampliando su accionar, los recursos, habilidades y competencias disponibles para que los resultados posean un mayor beneficio en la población.

2. Valor: Esta investigación estudió el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado dirigida a la disminución de factores de riesgo clínico del SM y mejorar la calidad de vida relacionada con salud en las mujeres en la etapa de climaterio del Programa de Hipertensos de dos Centros de Salud del MSP; permitiendo el reconocimiento de la problemática que

determina las condiciones de salud y de vida de las usuarias, planteando retos para la disciplina de enfermería y permitiendo a la profesión establecer puentes de comunicación efectivos con otras disciplinas; esta investigación asegura que los sujetos de investigación no sean expuestas a riesgos sin la posibilidad de algún beneficio personal o social.

3. Validez Científica: La investigación posee un marco referencial que expone el estado del arte de la temática abordada y la fundamentación del problema en estudio. Tuvo una metodología cuantitativa realizable y válida; con un diseño cuasiexperimental de tipo diseño con grupo control no equivalente, con pre y pos-test, donde se aplicaron instrumentos validados en Ecuador y una Intervención de Enfermería por medio de consejería individual con apoyo tecnológico, educación grupal y ejecución de actividad física. A través de este diseño, se dio respuesta a los objetivos propuestos, por lo tanto, cumplió con los criterios de una investigación científica válida y de posible ejecución.

4. Selección equitativa de los sujetos: La selección de los sujetos se realizó en base a los cuatro requisitos:

- Se cercioró que la selección de las participantes que conformaron los dos grupos posean los criterios de inclusión de la investigación donde se incluyeron: mujeres en la etapa de climaterio con presencia de obesidad abdominal e hipertensión arterial factores característicos del SM que se

encontraron en el Programa de Hipertensos de los dos Centros de Salud de la ciudad de Quito.

- Las usuarias con hipertensión arterial y obesidad abdominal fueron identificadas a través del sistema electrónico RDACAA de los dos Centros de Salud del MSP. A las usuarias que cumplieron con todos los requisitos de inclusión, se les ofreció la oportunidad de participar en la investigación, a menos que existieran buenas razones científicas o de riesgo que restringiesen su elegibilidad.

- En tercer lugar, se consideró que las mujeres participantes fueron las beneficiarias directas de los resultados, además al tratarse de un estudio que aborda la salud y bienestar de este grupo específico, la Institución de primer nivel también fue beneficiaria de los resultados.

- La selección de las usuarias se diseñó para reducir al mínimo los riesgos para sí mismas, se contempló la presencia de un preparador físico para la evaluación de la actividad física con la finalidad de evitar lesiones y en casos graves referir al médico de la institución. Se consideró que al ser un estudio de intervención se maximizaron los beneficios sociales y científicos de los resultados de la investigación.

5. Proporción favorable riesgo-beneficio: Incorporó los principios de no-maleficencia y beneficencia, es así que el principio de no maleficencia sostiene que no se debe causar daño a una persona, reduciendo al mínimo los riesgos

de la investigación y el principio de beneficencia es la obligación moral de actuar en beneficio de otros. Por tal motivo, es necesario maximizar los beneficios de la investigación tanto para cada una de las mujeres como para la sociedad. En esta investigación los riesgos que enfrentaron las usuarias con factores de riesgo del SM fueron mínimos, además la actividad física que fue realizada tuvo una evaluación previa para evitar daños o lesiones al inicio de las sesiones. No obstante, se apreció que los beneficios potenciales para disminuir los factores de riesgo del SM mediante el autocuidado mejoraron la calidad de vida relacionada con salud, siendo, por tanto, mayores que los riesgos como participantes de la investigación.

6. Evaluación independiente. Para evitar un posible conflicto de intereses, la investigación fue revisada por peritos apropiados que no estuvieron afiliados al estudio y que tuvieron autoridad para aprobar, enmendar o, en casos extremos, cancelar la investigación, a esto se suma la responsabilidad social que conlleva una investigación científica. Es trascendente que la investigación aparte de cumplir con un requisito académico, aporte a la sociedad con beneficios y nuevas propuestas dirigidas al servicio de la salud como una contribución desde la disciplina de Enfermería. Por tal motivo, se sometió a la evaluación del Comité de Ético Científico de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Concepción, al Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría

de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción y finalmente al Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador de la ciudad de Quito.

7. Consentimiento Informado. La finalidad del consentimiento informado fue asegurar que las mujeres que participaron en el estudio, la consideren compatible con sus valores, intereses y preferencias, respetando y permitiendo la colaboración activa de la mujer en su propio autocuidado. Tanto en la fase de exploración como en la intervención, el consentimiento informado se solicitó a las mujeres que cumplieron con los requisitos de inclusión de la investigación, la misma que fue: autónoma, libre, voluntaria, confidencial y anónima, sus datos fueron resguardados por la investigadora en forma individual, además se informó que podían retirarse de la investigación cuando ellas lo consideren necesario, exponiendo de manera abierta los riesgos y beneficios del proceso, y desplegando el accionar investigativo, luego de una adecuada evaluación ética y metodológica.

8. Respeto a los sujetos inscritos. El respeto a las mujeres participantes se mantuvo siempre, es por ello que se consideraron cinco actividades diferentes:

- Permitir que la persona cambie de opinión, al decidir que la investigación no concuerda con sus intereses o preferencias, y a retirarse sin sanción.

- La recopilación de información de las mujeres inscritas se mantuvo con total privacidad y respeto, administrando la información de acuerdo con reglas de confidencialidad, se comunicó claramente los posibles riesgos y beneficios durante el desarrollo de la investigación.
- Si se obtiene nueva información acerca de los riesgos y beneficios de la intervención, fue proporcionada inmediatamente a las mujeres participantes.
- En reconocimiento a la contribución de las mujeres con la investigación “Efecto de Intervención de Enfermería en dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico y calidad de vida en el climaterio”, será brindado al finalizar el estudio una socialización de los resultados más relevantes en la Sala de reuniones del Distrito 17D03, con la participación de los funcionarios/as del Distrito, personas involucradas en el estudio y participantes del grupo de intervención y del grupo comparación.
- El bienestar de las mujeres se vigiló cuidadosamente a lo largo de su participación en la investigación por si sucedían eventos adversos, a fin de proporcionar un tratamiento adecuado y si es necesario el retiro de la investigación.

3. RESULTADOS CUANTITATIVOS

Esta sección comprende:

3.1 Descripción del seguimiento del protocolo de investigación

3.2 Análisis Descriptivo

3.2.1 Perfil sociodemográfico y de salud de las participantes.

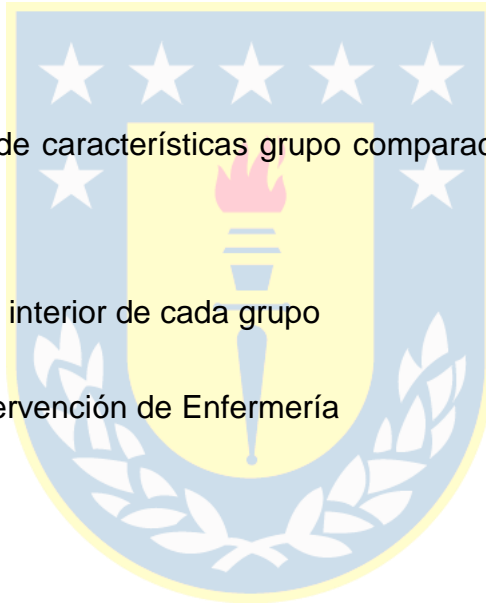
3.2.2 Descripción de las variables dependientes.

3.3 Experimento

3.3.1 Homologación de características grupo comparación y experimental en medición pre-test.

3.3.2 Comparación al interior de cada grupo

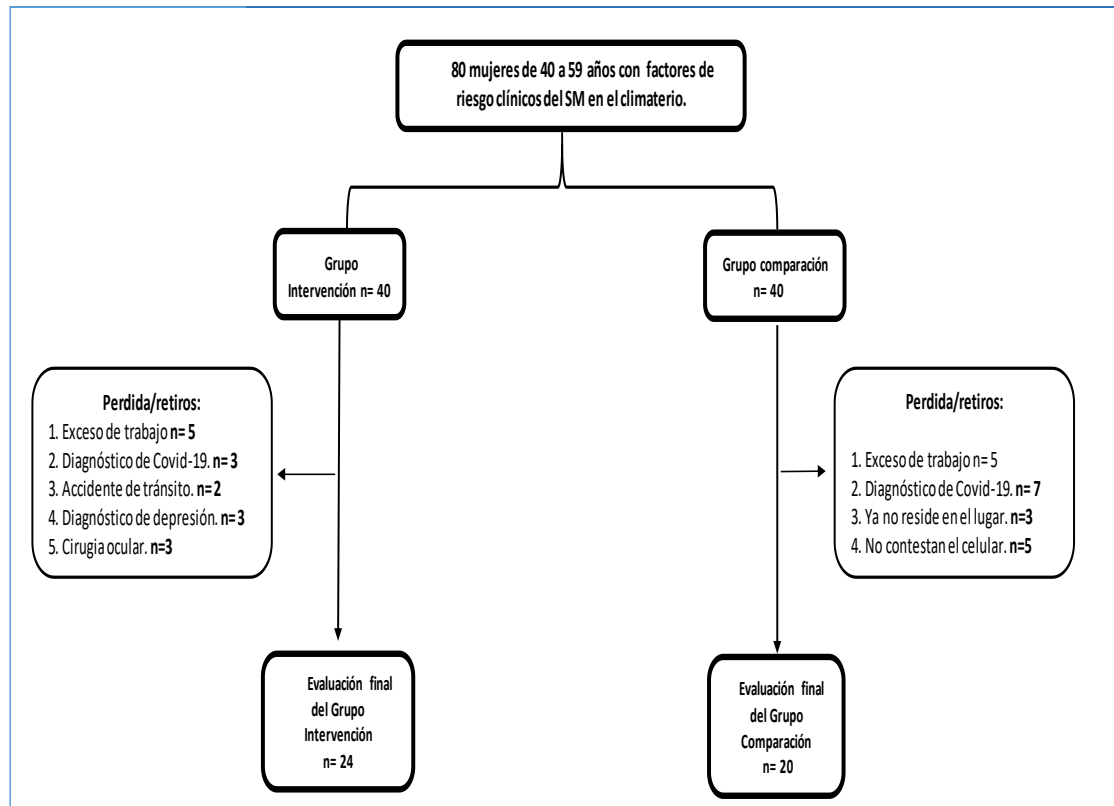
3.3.3 Efecto de la Intervención de Enfermería



3. 1 Descripción del seguimiento protocolo de investigación

El presente ensayo clínico se llevó a cabo durante un período de 12 semanas. Se reclutaron 80 participantes en etapa de climaterio de 40 a 59 años del Distrito 17D03, tomando en consideración los criterios de elegibilidad previamente descritos, para conformar el grupo experimental (40 mujeres) y al grupo comparación (40 mujeres). Durante el desarrollo de la intervención de enfermería se produjeron pérdidas y exclusiones: en el grupo intervenido cinco mujeres se retiraron por carga excesiva de trabajo, tres por diagnóstico de Covid-19, tres por depresión, tres por cirugía ocular y dos por accidente de tránsito; en el grupo comparación las pérdidas y exclusiones se debieron a: cinco por carga excesiva de trabajo, siete por diagnóstico de Covid-19, tres porque ya no residían en el área del centro de salud y cinco por no contestar el celular. En síntesis, se verificó una pérdida del 45% de participantes en el estudio, sin embargo, se ha mantenido el tamaño muestral mínimo requerido, cuyos datos finales incluyeron 44 participantes (24 en el grupo experimental y 20 en el grupo comparación). La figura 44 muestra el diagrama de flujo de las participantes.

Figura. 40. Flujograma de participantes de los dos Centros de Salud.



En la segunda semana de septiembre se dio inicio a la ejecución de la intervención de enfermería y la medición posttest fue realizada en el mes de diciembre del 2021, se evidenció la pérdida de 20 participantes del grupo comparación, por las causas descritas en la figura 40.

Con respecto al grupo experimental, se debe señalar que al final del mes de septiembre se presentó una pérdida de 2 personas; en el mes de octubre la pérdida aumentó a 8 participantes (4 mujeres en la segunda semana, 2 en la tercera y 2 en la cuarta semana), en el mes de noviembre 4 usuarias (2 en la segunda semana y 2 en la tercera semana) y en diciembre 2 mujeres no

podieron terminar con la intervención (medición postest), dando un total de 16 participantes que se retiraron por diversas causas en el transcurso de la intervención.

3.2 Análisis Descriptivo

3.2.1 Perfil sociodemográfico y de salud de las participantes

En la Tabla 5 se presenta el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de las participantes en el estudio.

Para la variable edad, se observa que el mayor porcentaje de participantes del grupo comparación se encuentra entre 50-54 años (50%) y 55 años (22,5%) y en el grupo experimental entre los 45-49 años (25%) y \geq de 55 años (35%), existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

En lo que refiere al estado civil actual, la mayor proporción de participantes en ambos grupos se encuentran casadas (55%), presentando el grupo comparación un mayor porcentaje (65%) que el grupo experimental (45%), sin detectarse diferencias entre los grupos.

Respecto al nivel de instrucción alcanzado por las participantes del estudio, se observa que el grupo experimental posee mayor nivel educativo, dado que, el 37,5% termino la primaria, el 30% declara educación secundaria completa y el 15% secundaria incompleta, en cambio en el grupo comparación

el 25% declara primaria incompleta y el 22,5% declaran primaria completa, secundaria incompleta y secundaria completa, respectivamente, estableciéndose diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Tabla 5. Características biosociodemográficas de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS						Estadigrafo	valor p
	Comparación n= 40		Experimental n= 40		Total n=80			
Edad en años cumplidos	F	%	F	%	f	%		
Rangos de edad								
40-44 años	3	7,5	8	20,0	11	13,8	Ch 8,7	0,033
45 a 49 años	8	20,0	10	25,0	18	22,5		
50 a 54 años	20	50,0	8	20,0	28	35,0		
55 o más años	9	22,5	14	35,0	23	28,8		
Estado Civil								
Soltera	4	10,0	7	17,5	11	13,8	F 6,2	0,2774
Unión de Hecho	3	7,5	4	10,0	7	8,8		
Casada	26	65,0	18	45,0	44	55,0		
Divorciada	1	2,5	5	12,5	6	7,5		
Viuda	2	5,0	4	10,0	6	7,5		
Separada	4	10,0	2	5,0	6	7,5		
Nivel de Instrucción								
Primaria incompleta	10	25,0	1	2,5	11	13,8	F 11,5	0,029
Primaria completa	9	22,5	15	37,5	24	30,0		
Secundaria incompleta	9	22,5	6	15,0	15	18,8		
Secundaria completa	9	22,5	12	30,0	21	26,3		
Universitaria	3	7,5	5	12,5	8	10,0		
Otros	0	0,0	1	2,5	1	1,3		
Salario								
Un salario mínimo vital	39	97,5	36	90,0	75	93,8	F 2,4	0,4230
Dos salarios mínimos vitales	1	2,5	2	5,0	3	3,8		
Tres salarios mínimos vitales	0	0,0	1	2,5	1	1,3		
Cuatro o más salarios mínimos vitales	0	0,0	1	2,5	1	1,3		
Etnia								
Mestiza	34	85,0	37	92,5	71	88,8	F 4,3	0,3736
Indígena	3	7,5	0	0,0	3	3,8		
Afro-ecuatoriana	1	2,5	1	2,5	2	2,5		
Blanca	0	0,0	1	2,5	1	1,3		
Montubia	2	5,0	1	2,5	3	3,8		

Número de Hijos								
Sin hijos	0	0,0	2	5,0	2	2,5		
1 a 2 hijos	9	23	16	40,0	25	31,3	F 9,17	0,168
3 a 4 hijos	29	72,5	16	40,0	45	56,3		
5 o más hijos	2	5,0	6	15,0	8	10,0		

Un salario mínimo: 425.00 US

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

En la variable salario se identificó homogeneidad en los grupos de estudio, ya que el 97,5% de las participantes del grupo comparación y el 90% del grupo experimental cuentan con un salario mínimo vital (\$425.00), sin detectarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Respecto de la etnia, el 85% de las participantes del grupo comparación y el 92,5% del grupo experimental se auto-identificaron como mestizas, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Por otro lado, del total de participantes se pudo observar que el 56,3% de las mujeres tienen entre 3 y 4 hijos, de los cuales el 72,5% corresponde al grupo comparación y el 40% al grupo experimental, mostrando diferencias significativas entre los grupos.

Perfil de Salud

A continuación, se describe algunas variables del perfil de salud de las participantes.

Tabla 6. Perfil de salud: antecedentes ginecológicos de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS						Estadigrafo	valor p
	Comparación n= 40		Experimental n= 40		Total n=80			
Última menstruación	f	%	f	%	f	%		
Menos de un año	17	42,5	12	30,0	29	36,3		
Más de un año	0	0,0	3	7,5	3	3,8		
Más de dos años	4	10,0	6	15,0	10	12,5	Ch 4,3	0,2345
Más de tres años	19	47,5	19	47,5	38	47,5		
Antecedente de ovario poliquístico								
NO	35	87,5	23	57,5	58	72,5		
SI	5	12,5	17	42,5	22	27,5	Ch 9,0	0,0027

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

Respecto a la última menstruación el mayor porcentaje de mujeres manifestaron que el término del último ciclo menstrual fue hace más de tres años con el 47,5%, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

La presencia de ovario poliquístico se identificó en el 12,5% de las participantes del grupo comparación y en el 42,5% del grupo experimental, evidenciándose diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 7 Perfil de salud: Tratamiento farmacológico antihipertensivo de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS						Estadigrafo	valor p
	Comparación n= 40		Experimental n= 40		Total n=80			
Medicación	f	%	F	%	f	%		
No	8	20	9	22,5	17	21,3		
Si	32	80	31	77,5	63	78,8	Ch 0,1	0,7846
Medicación habitual								
Amlodipino	3	9,37	6	19	9	14,3		
Clortalidona	0	0	1	3,22	1	1,6		
Enalapril	12	38	12	39	24	38,1	F 7,2	0,1168
Enalapril+Amlodipino	1	3,12	0	0	1	1,6		
Losartan	15	47	11	36	26	41,3		
Losartan+ Amlodipino	1	3,12	1	3,22	2	3,2		

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

Con respecto al tratamiento farmacológico se evidencia que el 80% del grupo comparación y el 77,5% del grupo experimental consumen medicamentos antihipertensivos bajo prescripción médica. Entre los medicamentos que presentan una mayor proporción de consumo se encuentran Losartan y Enalapril con el 38,1%, no reportándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Tabla 8. Perfil de salud: Medidas de resumen de los antecedentes ginecológicos de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS												
	Comparación (n=40)					Experimental (n=40)					Estadígrafo	valor p	η^2
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
Edad	51,4	4,5	51,0	49,0	54,0	50,5	6,3	51,5	45,3	56,0	^T 0,72	0,4744	0,007
Edad de Menarquia	13,0	1,7	13,0	12,0	14,0	12,6	1,2	12,0	12,0	13,0	^U 711,5	0,3782	0,099
Edad de Dg. Ovario Poliquístico	26,4	10,6	22,0	20,0	35,0	34,1	8,8	32,0	26,5	39,5	^U 584,0	0,0082	0,295

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

En la Tabla 8 se observan los resultados del promedio de la edad de las participantes, siendo en el grupo comparación de 51,4 años (DE 4,5) con respecto al grupo experimental 50,5 años (DE 6,3) sin detectar diferencias significativas. Con respecto a la edad de la menarquia se observó que en el grupo comparación el inicio fue a los 13 años (DE 1,7) cifras casi similares a las del grupo experimental cuyo inicio fue a los 12,6 años (DE 1,2), sin alcanzar significancia estadística. Se puede identificar en la edad de diagnóstico del síndrome de ovario poliquístico diferencia estadísticamente significativa, entre las mujeres del grupo experimental y las del grupo comparación.

Tabla 9. Perfil de salud: Hábitos alimenticios de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS						Estadígrafo	valor p
	Comparación		Experimental		Total			
	n= 40		n= 40		n=80			
	f	%	f	%	f	%		
Granos y Féculas								
Rara vez o nunca	2	5	1	2,5	3	3,75		
1 o 2 veces al mes	1	2,5	4	10	5	6,25		
1 vez a la semana	11	27,5	13	32,5	24	30	F 4,1	0,398
2 a 3 veces por semana	20	50	20	50	40	50		
Todos los días	6	15	2	5	8	10		
Verduras								
Rara vez o nunca	1	2,5	0	0	1	1,25		
1 o 2 veces al mes	1	2,5	5	12,5	6	7,5		
1 vez a la semana	6	15	7	17,5	13	16,25	F 3,8	0,433
2 a 3 veces por semana	13	32,5	11	27,5	24	30		
Todos los días	19	47,5	17	42,5	36	45		
Frutas								
Rara vez o nunca	2	5	1	2,5	3	3,75		
1 o 2 veces al mes	2	5	4	10	6	7,5		
1 vez a la semana	5	12,5	7	17,5	12	15	F 1,7	0,838
2 a 3 veces por semana	7	17,5	7	17,5	14	17,5		
Todos los días	24	60	21	52,5	45	56,25		
Productos lácteos bajos en grasa o desnatados								
Rara vez o nunca	2	5,00	5	12,50	7	8,80		
1 o 2 veces al mes	3	7,50	2	5,00	5	6,30		
1 vez a la semana	10	25,00	6	15,00	16	20,00	F 2,6	0,645
2 a 3 veces por semana	12	30,00	14	35,00	26	32,50		
Todos los días	13	32,50	13	32,50	26	32,50		
Carne magra, aves de corral y pescado								
Rara vez o nunca	2	5	1	2,5	3	3,75		
1 o 2 veces al mes	0	0	1	2,5	1	1,25		
1 vez a la semana	3	7,5	10	25	13	16,25	F 7,5	0,07
2 a 3 veces por semana	17	42,5	9	22,5	26	32,5		
Todos los días	18	45	19	47,5	37	46,25		

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

Continuación Tabla 9

Variables	GRUPOS						Estadigrafo	valor p
	Comparación		Experimental		Total			
	n= 40		n= 40		n=80			
	f	%	f	%	f	%		
Frutos secos, semilla y frejoles								
Rara vez o nunca	13	32,5	15	37,5	28	35		
1 o 2 veces al mes	6	15	7	17,5	13	16,25		
1 vez a la semana	12	30	8	20	20	25	Ch 3,1	0,54
2 a 3 veces por semana	8	20	6	15	14	17,5		
Todos los días	1	2,5	4	10	5	6,25		
Grasas y aceites								
Rara vez o nunca	5	12,5	3	7,5	8	10		
1 o 2 veces al mes	3	7,5	6	15	9	11,25		
1 vez a la semana	4	10	2	5	6	7,5	F 2,4	0,706
2 a 3 veces por semana	6	15	5	12,5	11	13,75		
Todos los días	22	55	24	60	46	57,5		
Dulces								
Rara vez o nunca	19	47,50	11	27,50	30	37,50		
1 o 2 veces al mes	12	30,00	8	20,00	20	25,00		
1 vez a la semana	6	15,00	5	12,50	11	13,80	Ch 12,3	0,015
2 a 3 veces por semana	3	7,50	13	32,50	16	20,00		
Todos los días	0	0,00	3	7,50	3	3,80		

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

En la Tabla 9 se presentan los hábitos alimenticios de las participantes del estudio, los que serán analizados de acuerdo con las recomendaciones de la Dieta DASH.

Respecto del consumo de granos y féculas, el 50% de participantes de ambos grupos los consume 2 a 3 veces por semana, cifras que evidencian el no cumplimiento de las recomendaciones de la dieta DASH. Se evidencia que un 15% de las participantes del grupo comparación y un 5% del grupo

experimental cumplen con las recomendaciones establecidas acerca del consumo de 6-8 porciones diarias de este grupo alimenticio.

Con respecto a la frecuencia del consumo de verduras, se observa que el 45% de las participantes de los dos grupos poseen ingesta diaria de verduras, donde el 47,5% corresponde al grupo comparación y el 42,5% al grupo experimental, de esta manera se evidencia que menos del 50% del total de participantes cumplen con las recomendaciones establecidas por la dieta DASH respecto al consumo de 4-5 porciones de verduras diarias.

En relación a la ingesta de frutas, el 60% de las participantes del grupo comparación y el 52,5% de mujeres del grupo experimental señalan que en su alimentación diaria existe la presencia de frutas, dando como resultado que el 56,25% de la población total cumpla con las recomendaciones establecidas por la dieta DASH respecto al consumo de 4-5 porciones de frutas diarias.

Por otra parte, la frecuencia del consumo de lácteos bajos en grasa o desnatados en la totalidad de las participantes del estudio, mostró que el 32,5% de las mujeres los consumen diariamente y 2 a 3 veces por semana, no observándose diferencias entre los grupos. Se debe considerar que dentro de las recomendaciones de la dieta DASH, respecto al grupo de lácteos, se establece el consumo de 2-3 porciones diarias, siendo observable su cumplimiento en casi un tercio de los grupos experimental y comparación.

Acerca de la frecuencia en el consumo de carne magra, aves de corral y pescado, el 46,25% de las mujeres de los dos grupos consumen diariamente este producto, (47,5% en el grupo experimental y 45% en el grupo comparación), determinando que menos del 50% de los dos grupos cumplen con las recomendaciones de ≤ 6 onzas diarias establecida en la dieta DASH.

Por otro lado, se muestra que, en el consumo de legumbres, nueces y semillas el 35% de mujeres de los dos grupos, indican que rara vez o nunca los consumen, es decir, que el 37,5% del grupo experimental y 32,5% del grupo comparación consumen rara vez o nunca este grupo alimenticio, mostrando que el 6,25% cumple con las recomendaciones acerca del consumo de 4-5 porciones semanales.

En cuanto a la frecuencia en el consumo de grasas y aceites en los dos grupos de estudio, se observó que el 57,5% de las participantes incluyen diariamente estos productos en la preparación de los alimentos, existiendo cifras similares entre el grupo comparación (55%) y experimental (60%), esto concuerda con las recomendaciones establecidas respecto al consumo de 2-3 porciones diarias.

Para finalizar se puede apreciar, en el consumo de dulces, el 37,5% de las usuarias durante la semana los consumen rara vez o nunca, existiendo diferencias significativas entre las participantes, ya que en el grupo comparación el 47,5% rara vez o nunca ingieren este producto a diferencia del

grupo experimental (32,5%) que lo realizan 2 a 3 veces por semana, los dos grupos concuerdan con las recomendaciones que se encuentran en la dieta DASH sobre el consumo de menos de 5 porciones semanales.

Tabla 10. Perfil de salud: Hábitos alimenticios y Consumo de sal en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS						Estadígrafo	valor p
	Comparación n= 40		Experimental n= 40		Total n=80			
En promedio ¿Cuántas comidas por semana consume usted que no fueron preparados en el hogar?	f	%	f	%	f	%		
Rara vez o nunca	27	67,5	15	37,5	42	52,5		
1 o 2 veces al mes	8	20	16	40	24	30	F 8,8	0,0450
1 vez a la semana	2	5	4	10	6	7,5		
2 a 3 veces por semana	2	5	5	12,5	7	8,75		
Todos los días	1	2,5	0	0	1	1,25		
Agrega sal en los alimentos en la mesa								
Nunca	11	27,5	24	60	35	43,75		
Rara vez	8	20	3	7,5	11	13,75		
Algunas veces	11	27,5	8	20	19	23,75	Ch 13,0	0,011
A menudo	1	2,5	3	7,5	4	5		
Siempre	9	22,5	2	5	11	13,75		
Cuanta sal cree que usted consume								
Exagerada	0	0	2	5	2	2,5		
Demasiada	0	0	3	7,5	3	3,75		
Simplemente la cantidad correcta	25	62,5	24	60	49	61,25	F 7,5	0,1063
Muy poco	11	27,5	11	27,5	22	27,5		
Demasiado poco	2	5	0	0	2	2,5		
No responde	2	5	0	0	2	2,5		

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

La Tabla 10 muestra que, al inicio del estudio, el 67,5% de las mujeres del grupo comparación rara vez o nunca consumen alimentos fuera del hogar, a diferencia del 40% del grupo experimental que 1 o 2 veces al mes desayunan, almuerzan o meriendan fuera de su vivienda, sin embargo, verificando la totalidad de los grupos se observa que el 52,5% de las participantes consumen rara vez o nunca alimentos fuera del domicilio, determinando diferencias significativas entre los grupos.

En relación al consumo de sal que se agrega a los alimentos en la mesa, el 43,75% de las personas del estudio nunca agregan sal extra a las comidas, destacando al 60% del grupo experimental versus 27,5% del grupo comparación, determinando diferencias significativas entre los grupos. Al evaluar la cantidad de sal consumida por las participantes de los dos grupos de estudio, el 61,25% cree que consume la cantidad correcta, seguido del 27,5% que cree que ingiere muy poca sal.

3.1.2 Descripción de las variables dependientes.

A continuación, se presenta la descripción de las medidas antropométricas (Peso, Talla, IMC, CC), presión arterial sistólica y presión arterial diastólica, Calidad de vida relacionada con salud en base a los síntomas de la menopausia (MRS) y el nivel de actividad física (IPAQ) (Tabla 11).

Tabla 11. Medidas antropométricas y presión arterial de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS												
	Comparación (n=40)					Experimental (n=40)					Estadígrafo	valor p	η^2
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
Peso	73,9	15,7	71,0	64,6	76,5	73,3	11,8	73,2	65,9	76,7	^U 732,0	0,5128	0,073
Talla	152,8	5,2	152,4	148,6	156,4	153,3	5,1	153,1	150,2	157,0	^U 724,5	0,4674	0,081
IMC	31,6	5,9	30,0	28,2	33,7	31,2	4,5	30,5	29,0	32,3	^U 777,5	0,8286	0,024
Circ. Abdominal	100,9	13,0	96,1	92,3	106,8	102,3	10,3	100,3	97,1	106,7	^U 602,0	0,0567	0,213
Presión sistólica	149,9	10,2	148,0	146,0	152,0	148,6	4,3	148,0	146,0	152,0	^U 772,5	0,7899	0,030
Presión diastólica	88,7	4,4	88,0	86,0	90,8	87,6	3,5	87,5	85,0	90,0	^T 1,24	0,2193	0,019

U: U de Mann-Whitney; T: t de Student



Respecto a las medidas antropométricas, los resultados obtenidos muestran que el peso fue casi similar en el grupo comparación con respecto al grupo experimental, de manera que no se han detectado diferencias significativas. Las participantes de los dos grupos presentaron un IMC clasificado en sobrepeso tipo 1 y una circunferencia abdominal similar en el grupo comparación versus el grupo experimental, encontrándose sobre los valores recomendados por la IDF, sin alcanzar significancia estadística. Con relación a la presión arterial sistólica y diastólica, las participantes del grupo comparación presentaron una presión arterial sistólica promedio de 149,9 (DE 10,2) con una mediana de 148 y diastólica de 88,7 (DE 4,4) Mediana 88mm de Hg en comparación con la presión arterial sistólica del grupo experimental que en promedio fue de 148,6 (DE 4,3) Mediana 148 y diastólica de 87,6 (DE 3,5) Mediana 87,5 mm de Hg, sin evidenciar diferencia estadísticamente significativa en los grupos. Cabe señalar que, pese a encontrarse las mujeres en el grupo de hipertensos y con medicación prescrita, en la mayoría de los casos, las presiones arteriales se encuentran dentro de lo establecido por la OMS/IDF como factor de riesgo clínico del SM.

Tabla 12. Calidad de la vida relacionada con salud en la menopausia, en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS						Estadigrafo	valor p
	Comparación n= 40		Experimental n= 40		Total n=80			
	F	%	f	%	F	%		
Dimensión somática								
Sin síntomas	0	0	1	2,5	1	1,25		
Leve	12	30	11	27,5	23	28,75		
Moderado	15	37,5	8	20	23	28,75	F 5,04	0,284
Severo	12	30	17	42,5	29	36,25		
Muy severo	1	2,5	3	7,5	4	5		
Dimensión Psicológica								
Sin síntomas	1	2,5	1	2,5	2	2,5		
Leve	13	32,5	11	27,5	24	30		
Moderado	14	35	10	25	24	30	F 2,45	0,654
Severo	11	27,5	15	37,5	26	32,5		
Muy severo	1	2,5	3	7,5	4	5		
Dimensión Urogenital								
Sin síntomas	5	12,5	2	5	7	8,75		
Leve	16	40	20	50	36	45		
Moderado	11	27,5	13	32,5	24	30	F 4,23	0,376
Severo	8	20	4	10	12	15		
Muy severo	0	0	1	2,5	1	1,25		
Total Global								
Leve	10	25	11	27,5	21	26,25		
Moderado	20	50	11	27,5	31	38,75	Ch 5,12	0,163
Severo	9	22,5	17	42,5	26	32,5		
Muy severo	1	2,5	1	2,5	2	2,5		

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher

En la Tabla 12 se presentan los puntajes del Menopause Rating Scale, instrumento utilizado para evaluar la calidad de vida en la menopausia. Esta escala presenta en su estructura tres dimensiones: somática, psicológica y urogenital.

En la dimensión somática, el 28,75, 36,25 y 5% de las participantes presentaron síntomas moderados, severos y muy severos, respectivamente, constatándose que el 70% presenta una afectación de la calidad de vida.

En la dimensión psicológica, en las participantes del estudio se observó que el 30, 32,5 y 5% presentan sintomatología moderada, severa y muy severa. La dimensión urogenital, en las participantes reveló que el 30, 15 y 1,25% presentan síntomas moderados, severos y muy severos, lo que indica un deterioro de la calidad de vida relacionada con salud.

Al analizar la calidad vida en la menopausia, en base a la suma de los puntajes de las 3 dimensiones del MRS, se identifica que el 38,75, 32,5 y 2,5% de las participantes poseen síntomas moderados, severos y muy severos, causando cambios negativos en la calidad de vida relacionada con salud.

Tabla 13. Medidas resumen calidad de vida relacionada con salud en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Dimensión	GRUPOS												
	Comparación (n=40)					Experimental (n=40)					Estadigrafo	valor p	η ²
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
Somática	6,9	3,5	7,0	4,0	10,0	7,6	4,0	8,5	4,0	10,8	U 709,0	0,3790	0,098
Psicológica	6,4	3,4	6,5	4,0	9,8	7,3	4,0	7,0	4,0	10,8	U 701,0	0,3387	0,107
Urogenital	3,6	2,6	3,0	1,3	5,8	3,8	2,6	3,0	1,3	5,8	U 783,0	0,8690	0,018
Escala total	16,9	7,6	18,5	11,3	22,8	18,6	8,7	19,5	10,0	26,8	U 702,5	0,3475	0,105

Interpretación puntajes:

Dimensión somática y psicológica: molestia leve: 1-4; moderada: 5-8; severa: 9-12; muy severa: 13-16 puntos.

Dimensión urogenital: molestia leve: 1-3; moderada: 4-6; severa: 7-9; muy severa: 10-12 puntos.

Escala total: molestia leve: 1-11; moderada: 12-22; severa: 23-33 puntos; muy severa: 34-44 puntos.

U: U de Mann-Whitney.

En la presente Tabla se observan las medidas de resumen de la MRS cuyos resultados obtenidos muestran que no se detectaron diferencias significativas en las dimensiones somática, psicológica, urogenital y en la escala total entre ambos grupos. Se observó que, en la dimensión somática, psicológica y en la escala total ambos grupos presentaron molestias moderadas, en cambio que en la dimensión urogenital los síntomas son leves en los dos grupos.

Tabla 14. Nivel de Actividad física de las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS						Estadígrafo	valor p
	Comparación n= 40		Experimental n= 40		Total n=80			
	f	%	F	%	f	%		
Nivel Act. física relacionado con el transporte								
Inactivo	9	22,5	1	2,5	10	13		
Baja actividad	21	52,5	22	55	43	54	Ch 8,24	0,0163
Mediano o alta actividad	10	25	17	42,5	27	34		
Nivel en Tiempo Libre								
Inactivo	15	37,5	30	75	45	56		
Baja actividad	20	50	7	17,5	27	34	F 11,76	0,003
Mediano o alta actividad	5	12,5	3	7,5	8	10		
Total Global								
Inactivo	7	17,5	1	2,5	8	10		
Baja actividad	14	35	21	52,5	35	44	F 5,93	0,0516
Mediano o alta actividad	19	47,5	18	45	37	46		

Ch: Chi-cuadrado; F: Prueba exacta de Fisher. **Interpretación:** Inactivo: < de 10 min. seguidos; **Baja actividad:** 10-149 min.; **Mediana o alta actividad:** > a 150 min. a la semana

En la Tabla 14 se presentan los resultados del nivel de actividad física, medido con el Cuestionario de actividad física (versión corta). Este cuestionario

presenta en su estructura dos secciones: sección de actividad física relacionada con el transporte, actividad física relacionada con el tiempo libre y el total global.

Respecto a la actividad física relacionada con el transporte (AFTL) se pudo observar en las participantes, que el 54 y 34% realizan un bajo y mediano o alto nivel de actividad física. Con relación a los resultados de la actividad física relacionada con el tiempo libre, el 56 y 34% de las participantes son inactivas y presentan un bajo nivel de actividad, evidenciándose diferencia significativa entre los grupos.

Por lo tanto, en la suma total del nivel de actividad física relacionada con el transporte y la actividad física en tiempo libre, se evidencia que el 44 y 46% de las mujeres, presenta un bajo y mediano o alto nivel de actividad física, en tal sentido no se ha determinado diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

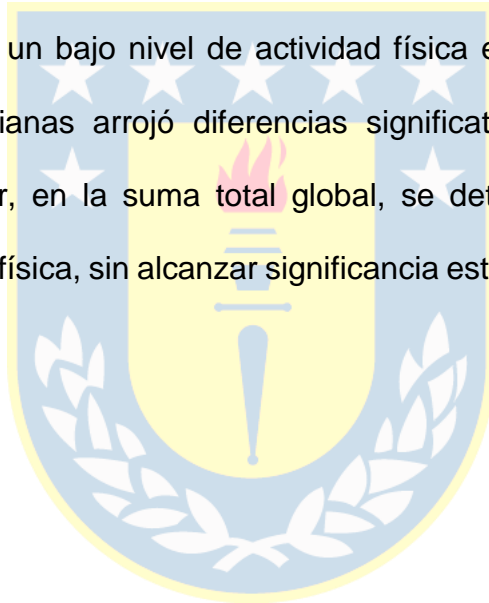
Tabla 15. Medidas de resumen del cuestionario de actividad física en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS											Estadígrafo	valor p	η ²
	Comparación (n=40)					Experimental (n=40)								
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3				
Actividad del Transporte	124,1	162,1	62,5	11,3	148,8	176,9	163,9	115,0	40,0	255,0	U	602,5	0,0571	0,213
Actividad de Tiempo Libre	67,5	93,8	32,5	0,0	120,0	42,6	109,9	0,0	0,0	22,5	U	524,0	0,0034	0,328
Total Global	191,7	220,5	142,5	33,8	236,3	219,5	213,8	137,5	61,3	327,5	U	709,0	0,3809	0,098

Interpretación: Inactivo: < de 10 min. seguidos; **Baja actividad:** 10-149 min.; **Mediana o alta actividad:** > a 150 min. a la semana

En lo que respecta al resumen de actividad física, la Tabla 15, muestra los minutos utilizados en la actividad relacionada con el transporte, siendo de 124,1 (DE162,1) del grupo comparación que presenta un bajo nivel de actividad versus 176,8 (DE 109,9) del grupo experimental que presenta un mediano o alto nivel de actividad física.

Con respecto a la actividad física relacionado con el tiempo libre, los minutos utilizados en esta actividad fueron en promedio 42,6 (DE 109,9) y 67,5 (DE 93,8), mostrando un bajo nivel de actividad física en las participantes. La comparación de medianas arrojó diferencias significativas entre los grupos. Adicional a lo anterior, en la suma total global, se determinaron los minutos utilizados de actividad física, sin alcanzar significancia estadística la comparación entre ambos grupos.



3.2.1 Homologación de características grupo comparación y experimental en medición pre-test

Las Tablas 16, 17 y 18 muestran la homologación que se realizó con la muestra de participantes, las mediciones de las medidas antropométricas, calidad de vida en la menopausia y actividad física, valorando la media, mediana, DE, Q1, Q3, utilizando el estadígrafo U de Mann-Whitney t de Student de acuerdo a la normalidad de cada caso y así determinar el valor p y el tamaño del efecto, con la finalidad de establecer la no existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

La Tabla 16 muestra, en primer lugar, los resultados obtenidos en las medidas antropométricas, mostrando que el grupo comparación presenta un peso promedio mayor que el grupo experimental. Las participantes de los dos grupos presentaron similitud en el IMC, clasificado en sobrepeso tipo 1, y una circunferencia abdominal superior en el grupo comparación. En ninguna de estas variables se observó diferencia significativa entre los grupos.

Con relación a la presión arterial sistólica y diastólica se observan cifras elevadas, superando los promedios de 140/85mmHg en ambos grupos, mostrando similitud y determinándose homogeneidad de estas variables.

Tabla 16. Homologación de los grupos según variables antropométricas y presión arterial en el Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS												
	Comparación (n=20)					Experimental (n=24)					Estadígrafo	valor p	η ²
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
Peso	79,1	19,6	73,4	65,0	85,7	71,9	7,6	74,0	66,1	76,7	^U 205,0	0,4094	0,124
Talla	152,9	5,9	152,4	148,6	156,7	153,7	5,3	153,7	150,2	157,7	^T -0,5	0,6326	0,000
IMC	33,7	7,3	32,0	29,4	34,9	30,5	3,4	30,6	28,4	33,1	^U 180,0	0,1573	0,213
Circ. Abdominal	106,6	15,2	103,3	96,1	109,0	102,5	8,9	104,5	96,7	107,4	^U 226,0	0,7414	0,050
Presión sistólica	149,4	10,8	148,0	146,0	152,8	148,4	4,2	148,0	146,0	152,0	^U 237,0	0,9433	0,011
Presión diastólica	87,6	4,4	88,0	85,0	90,0	87,4	3,5	87,0	85,0	89,8	^T 0,11	0,9113	0,000

U: U de Mann-Whitney; T: t de Student

Tabla 17. Homologación de los grupos según medidas resumen de calidad de vida en la menopausia en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	GRUPOS												
	Comparación (n=20)					Experimental (n=24)					Estadígrafo	valor p	η ²
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
Somático	7,9	3,5	7,0	5,3	10,8	8,0	3,8	9,0	4,5	11,0	^T -0,1	0,9228	0,000
Psicológico	7,7	3,7	8,5	4,3	10,0	7,3	4,2	6,5	4,0	10,8	^T 0,3	0,7687	0,002
Urogenital	3,7	2,7	3,0	2,0	6,8	3,4	2,7	3,0	1,0	5,5	^U 217,5	0,5922	0,081
Escala total	19,2	8,1	20,0	12,5	24,8	18,6	8,9	18,0	10,0	26,8	^T 0,2	0,8253	0,001

Interpretación puntajes: Dimensión somática y psicológica: molestia leve: 1-4; moderada: 5-8; severa: 9-12; muy severa: 13-16 puntos.

Dimensión urogenital: molestia leve: 1-3; moderada: 4-6; severa: 7-9; muy severa: 10-12 puntos.

Escala total: molestia leve: 1-11; moderada: 12-22; severa: 23-33 puntos; muy severa: 34-44 puntos.

U: U de Mann-Whitney; T: t de Student.

Con respecto a la calidad de vida en la menopausia se puede observar en las dimensiones somática, psicológica y urogenital y en la escala total, que ambos grupos presentaron puntajes similares, no verificándose diferencias significativas.

Tabla 18. Homologación de los grupos según nivel de actividad física en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021

Variables	GRUPOS												
	Comparación (n=20)					Experimental (n=24)					Estadígrafo	valor p	η^2
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3			
Actividad del Transporte	151,0	193,4	92,5	20,0	223,8	163,5	148,9	115,0	40,0	250,0	^u 209,5	0,4718	0,108
Actividad de Tiempo Libre	56,3	73,5	10,0	0,0	120,0	37,7	87,6	0,0	0,0	22,5	^u 184,5	0,1289	0,229
Total Global	207,3	232,0	167,5	22,5	258,8	201,3	182,2	132,5	50,0	325,0	^u 228,0	0,7772	0,043

Interpretación: Inactivo: < de 10 min. seguidos; **Baja actividad:** 10-149 min.; **Mediana o alta actividad:** > a 150 min. a la semana. U: U de Mann-Whitney

Para continuar, se evidencia que las variables de los minutos a la semana de actividad física: relacionada con el transporte, con el tiempo libre y el total global presentan un comportamiento similar entre los dos grupos, sin diferencias significativas.

3.2.2 Comparación al interior de cada grupo

A continuación, se presenta la comparación de resultados entre pre y pos-test, al interior del grupo comparación y experimental, de las variables de estudio.

En la Tabla 30 se presenta el análisis de comparación de muestras relacionadas por cada grupo. Los resultados se han obtenido para cada variable antropométrica (peso, IMC y circunferencia abdominal) y presión arterial sistólica y diastólica con sus estadígrafos descriptivos y las inferencias de comparación de grupos. De acuerdo a la normalidad de los datos se aplicaron pruebas T Student o U de Mann-Whitney según el caso.

Para las variables peso, IMC y CA en el grupo comparación no se observaron diferencias significativas entre la comparación pre y post test. En el grupo experimental para las variables peso, IMC y CA se verificó una disminución altamente significativa entre la medición pre y post test con un tamaño del efecto grande (CA: $T=9,15$; $p= 0,0001$; $\eta^2= 0,78$).

Referente a la presión arterial sistólica y diastólica se encontró diferencia significativa en el grupo comparación y altamente significativo en el grupo experimental, siendo los resultados del tamaño del efecto de éste último grande. Cabe reiterar en este punto que ambos grupos continuaron recibiendo la atención habitual, que incluye control médico, actividades educativas y en algunos casos tratamiento farmacológico.

Tabla 19. Comparación de resultados entre pre-post de medidas antropométricas y presión arterial sistólica y diastólica. en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	Grupos																									
	Comparación (n=20)												Experimental (n=24)													
	Pretest					Postest					Pretest					Postest					Estadígrafo	valor p	η^2			
Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3							
Peso	79,1	19,6	73,4	65,0	85,7	79,0	18,9	74,7	65,7	87,8	^W -0,05	0,9553	0,013	71,9	7,6	74,0	66,1	76,7	69,2	7,9	70,8	64,1	74,1	^T 7,89	<0,0001	0,731
IMC	33,7	7,3	32,0	29,4	34,9	33,6	7,2	32,0	29,4	36,2	^T 0,11	0,9096	0,001	30,5	3,4	30,6	28,4	33,1	29,3	3,6	29,2	27,4	31,7	^T 8,01	<0,0001	0,736
Circ. Abdominal	106,6	15,2	103,3	96,1	109,0	107,1	16,2	104,5	93,0	116,7	^T -0,42	0,6819	0,009	102,5	8,9	104,5	96,7	107,4	97,0	8,3	97,1	92,4	100,9	^T 9,15	<0,0001	0,785
Presión sistólica	149,4	10,8	148,0	146,0	152,8	133,8	14,1	138,0	124,3	142,0	^T 3,89	0,0010	0,444	148,4	4,2	148,0	146,0	152,0	123,6	13,3	124,0	113,8	131,5	^T 9,76	<0,0001	0,806
Presión diastólica	87,6	4,4	88,0	85,0	90,0	81,0	9,2	84,0	78,5	87,5	^T 2,82	0,0108	0,296	87,4	3,5	87,0	85,0	89,8	76,5	8,6	76,0	70,3	81,0	^T 7,14	<0,0001	0,689

W: W de Wilcoxon; T: t de Student

Tabla 20. Comparación de resultados entre pre-post de calidad de vida en la menopausia. en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	Grupos																									
	Comparación (n=20)												Experimental (n=24)													
	Pretest					Postest					Pretest					Postest					Estadígrafo	valor p	η^2			
Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3							
Somático	7,9	3,5	7,0	5,3	10,8	6,4	3,3	7,0	4,3	9,0	^T 1,82	0,0839	0,149	8,0	3,8	9,0	4,5	11,0	3,6	3,2	3,0	1,0	5,0	^T 6,19	<0,0001	0,625
Psicológico	7,7	3,7	8,5	4,3	10,0	7,6	4,1	8,0	4,3	11,0	^T 0,11	0,9154	0,001	7,3	4,2	6,5	4,0	10,8	3,2	3,7	2,5	0,0	4,0	^T 5,24	<0,0001	0,544
Urogenital	3,7	2,7	3,0	2,0	6,8	3,2	2,6	2,5	1,0	4,8	^W -0,87	0,3857	0,194	3,4	2,7	3,0	1,0	5,5	1,3	1,2	1,5	0,0	2,0	^W -3,20	0,0014	0,653
Total Global	19,2	8,1	20,0	12,5	24,8	17,1	7,5	17,0	13,0	23,3	^T 1,32	0,2009	0,085	18,6	8,9	18,0	10,0	26,8	8,0	7,2	6,0	3,3	10,0	^T 6,01	<0,0001	0,611

Interpretación puntajes: Dimensión somática y psicológica: molestia leve: 1-4; moderada: 5-8; severa: 9-12; muy severa: 13-16 puntos.

Dimensión urogenital: molestia leve: 1-3; moderada: 4-6; severa: 7-9; muy severa: 10-12 puntos.

Escala total: molestia leve: 1-11; moderada: 12-22; severa: 23-33 puntos; muy severa: 34-44 puntos.

T: t de Student; W: W de Wilcoxon

Tabla 21. Comparación de resultados entre pre-post del nivel de actividad física. en las participantes del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021

Variables	Grupos																									
	Comparación (n=20)											Experimental (n=24)														
	Pretest					Posttest						Pretest					Posttest									
	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Estadígrafo	valor p	η^2	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Media	D.E.	Mediana	Q1	Q3	Estadígrafo	valor p	η^2
Actividad del Transporte	151,0	193,4	92,5	20,0	223,8	253,8	251,9	170,0	62,5	448,8	T ⁻ 1,63	0,1186	0,123	163,5	148,9	115,0	40,0	250,0	350,2	272,3	235,0	177,5	420,0	W ⁻ 3,53	0,0004	0,721
Actividad de Tiempo Libre	56,3	73,5	10,0	0,0	120,0	111,8	151,3	60,0	21,3	120,0	W ⁻ 1,22	0,2219	0,273	37,7	87,6	0,0	0,0	22,5	372,5	168,1	302,5	270,0	405,0	T ⁻ 7,97	<0,0001	0,734
Total Global	207,3	232,0	167,5	22,5	258,8	365,5	294,0	300,0	126,3	611,3	T ⁻ 2,34	0,0306	0,223	201,3	182,2	132,5	50,0	325,0	722,7	323,8	647,5	498,8	866,3	W ⁻ 4,23	0,0000	0,863

Interpretación: Inactivo: < de 10 min. seguidos; **Baja actividad:** 10-149 min.; **Mediana o alta actividad:** > a 150 min. a la semana.

W: W de Wilcoxon; T: t de Student



En la Tabla 20 se presenta la comparación respecto a la calidad de vida en la menopausia, entre los dos grupos del estudio, en las dimensiones somática, psicológica y urogenital, obteniendo los siguientes resultados: el grupo comparación presentó sintomatología moderada en la dimensión somática, psicológica y en el total general y síntomas leves en la dimensión urogenital, sin observarse diferencias significativas entre el pre y post test.

El grupo experimental presentó en el pretest sintomatología moderada en la dimensión somática, psicológica y en el total general y síntomas leves en la dimensión urogenital, presentando en el posttest una reducción en el puntaje de las tres dimensiones y en el total general, pudiendo ser categorizados como leves, siendo esta diferencia significativa y con un tamaño del efecto mediano ($T=6,01$; $p<0,0001$; $\eta^2=0,61$).

Con respecto al comportamiento presentado en el nivel de actividad física relacionada con el transporte y el tiempo libre las participantes del grupo comparación no presentan diferencias significativas a diferencia del grupo experimental que presentó significancia estadística, especialmente en la actividad física en tiempo libre ($p<0,0001$). En relación con el total global se observa que ambos grupos aumentaron significativamente el tiempo en minutos dedicado a la actividad física, con un tamaño de efecto pequeño en el caso del grupo comparación y grande en el grupo experimental ($W=-4,23$; $p=0,000$; $\eta^2=0,86$).

3.2.3 Efecto de la Intervención de Enfermería

La Tabla 22 presentan las diferencias entre los cambios de la evaluación pre y pos test entre el grupo comparación y experimental, el intervalo de confianza al 95% y el tamaño del efecto atribuible a la intervención, en las 44 mujeres con factores de riesgo clínico del SM en el climaterio que completaron la intervención durante los 3 meses del estudio.

Tabla 22. Efecto de la Intervención de enfermería en las medidas antropométricas, Presión arterial y Calidad de vida en la menopausia en los grupos de comparación y experimental del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	Comparación de las diferencias entre grupos				Efecto de la Intervención (IC 95%)	Estadígrafo	valor p	η^2
	Comparación (n=20)		Experimental (n=24)					
	Media	D.E.	Media	D.E.				
Medidas antropométricas								
Peso (Kg)	-0,1	3,7	-2,7	1,7	-2,57 (0,74;4,4)	^U 92,5	0,0005	0,524
IMC (Kg/m ²)	0	1,5	-1,1	0,7	-1,1 (0,37;1,84)	^T 3,08	0,0049	0,202
Circunferencia abdominal (cm)	0,4	4,5	-5,6	3	-5,99 (3,7;8,28)	^T 5,27	<0,0001	0,398
Presión arterial (mm Hg)								
Sistólica	-15,6	17,9	-24,8	12,4	-9,15 (-0,11;18,41)	^T 2	0,0525	0,087
Diastólica	-6,6	10,4	-10,9	7,5	-4,28 (-1,18;9,73)	^T 1,58	0,1216	0,056
Calidad de vida en la menopausia								
Dimensión Somática	-1,5	3,7	-4,4	3,5	-2,88 (0,7;5,05)	^T 2,67	0,0108	0,145
Dimensión Psicológica	-0,1	4,2	-4,1	3,9	-4,03 (1,58;6,47)	^T 3,33	0,0018	0,209
Dimensión Urogenital	-0,6	2,4	-2,1	2,8	-1,53 (-0,08;3,15)	^U 154	0,0404	0,309
Total Global	-2,2	7,3	-10,6	8,6	-8,43 (3,52;13,35)	^T 3,46	0,0012	0,222

Interpretación puntajes:

Dimensión somática y psicológica: molestia leve: 1-4; moderada: 5-8; severa: 9-12; muy severa: 13-16 puntos.

Dimensión urogenital: molestia leve: 1-3; moderada: 4-6; severa: 7-9; muy severa: 10-12 puntos.

Escala total: molestia leve: 1-11; moderada: 12-22; severa: 23-33 puntos; muy severa: 34-44 puntos.

U: U de Mann-Whitney; T: t de Student

Medidas antropométricas

Se observó en las mujeres del grupo experimental mejoras significativas con respecto al grupo comparación en las medidas antropométricas peso ($\Delta=-2,57$, $p<0,01$), IMC ($\Delta=-1,1$, $p<0,01$) y CA ($\Delta=-5,99$, $p<0,001$). Cabe destacar que para la circunferencia abdominal la intervención de enfermería ha sido altamente favorable en el grupo experimental, evidenciando descensos de $-5,6$ cm (DE 3,0), siendo el tamaño del efecto pequeño.

Con respecto a la presión arterial sistólica y diastólica se determina una disminución significativa en ambos grupos, evidenciando en el grupo experimental descensos en la presión sistólica ($\Delta=-9,15$) y presión diastólica ($\Delta=-4,28$) con respecto al grupo comparación, sin alcanzar diferencias significativas, siendo el tamaño del efecto pequeño.

Test de Hipótesis

En lo relativo a la hipótesis de trabajo 1.1 no se rechaza, ya que las participantes del grupo experimental presentan menor circunferencia abdominal después de la intervención de enfermería respecto al grupo comparación.

En lo que compete a las hipótesis de trabajo 1.2 y 1.3 se rechazan, ya que la presión sistólica y diastólica de los dos grupos disminuyeron significativamente entre la medición pre y pos-test.

Calidad de vida en la menopausia

Respecto al efecto de la intervención de enfermería en la calidad de vida en la menopausia, se evidenció un resultado favorable en el grupo experimental, respecto al grupo comparación, a la dimensión somática ($\Delta=-2,88$), psicológico ($\Delta=-4,03$), urogenital ($\Delta=-1,53$) y se pudo determinar una reducción total de los síntomas asociados a la etapa de climaterio ($\Delta=-8,43$) versus el grupo comparación, estableciendo una reducción significativa, siendo el tamaño del efecto pequeño.

Adicional a ello, la suma total, presento una disminución altamente significativa ($\Delta=-8,43$), evidenciándose una mejora en la calidad de vida relacionada con salud en las mujeres del grupo experimental con respecto al grupo comparación.

Test de Hipótesis

En relación a las hipótesis de trabajo 2.1, 2.2 y 2.3 no se rechazan, debido a que hubo disminuciones significativas en las dimensiones somática, psicológica y sexual del "*Menopause Rating Scale*".

Actividad física

Tabla 23. Efecto de la Intervención de enfermería en la actividad física los grupos de comparación y experimental del Centro de Salud del Comité del Pueblo y San Antonio de Pichincha, septiembre-diciembre 2021.

Variables	Comparación de las diferencias entre grupos				Efecto de la Intervención (IC 95%)	Estadigrafo	valor p	η^2
	Comparación (n=20)		Experimental (n=24)					
	Media	D.E.	Media	D.E.				
Actividad física en el transporte.	-102,8	281,1	-186,7	260	83,9 (-248,73;80,89)	^U 200	0,3455	0,142
Actividad física a tiempo libre.	-55,5	171,2	-334,8	205,8	279,34 (-395,99;-162,69)	^U 54,5	0	0,66
Total Global	-158,2	302,8	-521,5	375,7	363,26 (-573,82;-152,7)	^U 101,5	0,0011	0,492

Interpretación Inactivo: < de 10 min. seguidos; Baja actividad: 10 - 149 min.; Mediana o alta actividad: > a 150 min. a la semana.

U: U de Mann-Whitney; T: t de Student.

Con respecto a la actividad física se pudo determinar que en el grupo experimental las mediciones aumentaron significativamente en la actividad relacionada con el transporte ($\Delta=83,9$), seguido de la actividad relacionada con el tiempo libre ($\Delta=279,34$) y en el total global de la actividad ($\Delta=363,26$), mostrando diferencias altamente significativas en relación con el grupo comparación, siendo el tamaño del efecto moderado.

Test de Hipótesis

En lo que concierne a las hipótesis de trabajo 3.1 no se rechaza, ya que se refleja como efecto atribuible a la intervención realizada en el grupo experimental un aumento en los minutos de actividad física global, con respecto al grupo comparación entre la medición pre y pos-test.

4. DISCUSIÓN

En la primera parte de este apartado, se discutirán algunos aspectos relacionados al proceso de diseño y desarrollo de la intervención y de la aplicación móvil y la utilización de la Teoría del Déficit de autocuidado de Orem. Luego se presentará la discusión de los resultados descriptivos de las mujeres que formaron parte del estudio y participaron en la medición basal, que incluyó el perfil sociodemográfico y de salud, las variables de resultado circunferencia abdominal, presión arterial, calidad de vida relacionada con salud y de la variable secundaria actividad física. Posteriormente, se abordan los resultados obtenidos de la Intervención de Enfermería con apoyo tecnológico en factores de riesgo clínico del Síndrome Metabólico obesidad abdominal e hipertensión arterial y calidad de vida relacionada con salud, analizando la comparación al interior de cada grupo (comparación y experimental) y presentando el efecto obtenido en la intervención de enfermería.

Desarrollo del contenido de la intervención y aplicación móvil

Tal como se mencionó en el capítulo Introducción, las enfermedades no transmisibles se asocian prematuramente a factores de riesgo del SM (2,5), en donde la población femenina de mediana edad posee un riesgo significativamente mayor, debido a su diferencia biológica y metabólica (3,4), causando modificaciones en la composición corporal, incremento del peso, grasa visceral y resistencia a la insulina, provocando obesidad abdominal e hipertensión arterial (6,7), poniendo en riesgo la calidad de vida relacionada

con salud durante el climaterio. Si bien existen intervenciones que han mostrado tener un resultado favorable en los estilos de vida saludables, su impacto puede ser mayor mediante el trabajo multidisciplinario y el apoyo con aplicaciones móviles (174).

Respecto de la incorporación del apoyo tecnológico, las TI pueden contribuir significativamente a la investigación de intervención, al proporcionar medios nuevos e innovadores para entregar intervenciones, aumentar el acceso a ellas, flexibilizar los modos de entrega y proporcionar medios para su desarrollo de forma novedosa (175), como las que involucran las aplicaciones para teléfonos celulares (176). Así, las tecnologías móviles presentan una oportunidad para brindar información y servicios de salud y facilitar el acceso de un proveedor de salud a los datos de un paciente y su capacidad para proporcionar retroalimentación con respecto a la autogestión. Sin embargo, con respecto a las intervenciones para promover dieta y el ejercicio, el uso de aplicaciones móviles ha encontrado resultados mixtos (175), que deben ser abordados con cautela, considerando que el 57% de la población en vías de desarrollo, utiliza este tipo de aplicaciones de salud como medio de control, apoyo y recordatorio en la toma de decisiones, con la finalidad de ayudar al cambio de comportamiento (176).

En el presente estudio, la fase de exploración, previa al diseño y construcción del contenido de la intervención de enfermería basada en el autocuidado y de la aplicación móvil, describió las experiencias de las mujeres frente a la etapa de climaterio y la presencia de factores de riesgo clínicos del

SM, así como la perspectiva de los proveedores de salud a quienes se les consultó respecto del contexto de vida de las mujeres que serían beneficiarias de la intervención y del contenido de la aplicación móvil. Para ello se utilizó una metodología que incluyó diseño centrado en el usuario (177).

Para desarrollar este proceso se tomó como referencia la experiencia de investigadoras noruegas que han utilizado procesos de diseño y desarrollo de aplicaciones móviles basadas en la evidencia y centradas en el usuario como “EPIO” (178) y “STRESSPROFFEN” (179), dirigidos a personas con dolor crónico y a sobrevivientes de cáncer. Ledel Solem et al., señalan la importancia de generar tecnologías centradas en las necesidades y requisitos de los pacientes (180), lo cual brinda un apoyo a las personas en el proceso de autocuidado, generando un impacto positivo en su condición de salud, así como, puede brindar mejoras en servicios de atención primaria de salud (181). Ello concuerda con el proceso desarrollado en el presente estudio, ya que al explorar e identificar las necesidades, experiencias y preferencias de las mujeres en la etapa de climaterio, se logró diseñar y desarrollar la aplicación de *eHealth* “Metamorfosis”.

Adicional a lo anterior, durante el proceso de desarrollo de la intervención y aplicación móvil se contó con la asesoría de otros profesionales como: profesores de cultura física y expertos en desarrollo de tecnologías de información. Este enfoque concuerda con el estudio de Varsi et al., (182) quienes señalan que las experiencias, actitudes y sugerencias de los

profesionales de la salud frente a contenidos y uso de soluciones digitales contribuyen al diseño exitoso de intervenciones digitales.

Aplicación móvil “Metamorfosis”

Tal como fue señalado, Metamorfosis es una herramienta tecnológica guiada por la teoría del déficit de autocuidado planteada para servir de apoyo a las participantes durante el desarrollo de la intervención, a fin de influir de manera positiva, motivándolas a participar en su propio autocuidado y propiciar cambios en sus comportamientos de salud. Fue diseñada utilizando un enfoque centrado en la usuaria (177,183) e incorporando elementos de diseño persuasivo (184) como: personalización, una figura animada (mariposa) que acompaña a la usuaria, retroalimentación, fijación de objetivos, recordatorios y apoyo social. La incorporación de estos elementos se basó en estudios que han sugerido que el uso de elementos de diseño persuasivo en la tecnología de *eHealth* podría contribuir a la adherencia (185).

Metamorfosis se utilizó como un complemento a la intervención desarrollada por la investigadora, brindando información relevante de la etapa de climaterio, factores de riesgo del SM y calidad de vida relacionada con salud, permitiendo monitorizar sus parámetros de salud, promoviendo un estilo de vida saludable mediante recomendaciones de dieta y actividad física específicas (sesiones de actividad física y cuentapasos), contando además

con el auto registro de su historial clínico e incluyendo un consentimiento para el resguardo de sus datos (Anexo S).

Respecto de las herramientas tecnológicas en el ámbito de la menopausia y climaterio, es posible mencionar a “VITA NOVA” (186), una aplicación móvil que fue desarrollada y diseñada para brindar el servicio de asesoramiento y acompañamiento a las mujeres sobre la menopausia, basada en el autocuidado, mediante la adaptación a las necesidades y deseos de la población femenina, promoviendo cambios positivos en el comportamiento de salud. Otras intervenciones basadas en la web, que fueron desarrolladas y probadas en el campo de salud de la mujer en la menopausia, han contribuido al apoyo a la toma de decisiones (187). Futuras investigaciones podrán reportar el impacto que este tipo de herramientas tecnológicas, como “metamorfosis”, pueden tener en la disminución del riesgo cardiometabólico asociado con la transición a la etapa de climaterio.

Cabe señalar la relevancia del desarrollo de Metamorfosis en el contexto latinoamericano, ya que tal como se ha señalado, existen otras aplicaciones disponibles, en idioma inglés o francés, para abordar los síntomas asociados a la menopausia, sin embargo no se encuentran disponibles aplicaciones celulares dirigidas a las mujeres en la etapa de climaterio con factores de riesgo del SM en español, lo que limita las posibilidades que tienen las usuarias latinoamericanas de utilizar herramientas de este tipo, ya que se torna difícil la aceptabilidad. Se ha

reportado que una intervención mal diseñada o con evidencia científica que no se encuentra bien sistematizada, baja el interés de usabilidad de las aplicaciones en las participantes, sin brindar buenos resultados (188).

Utilización de la Teoría del Déficit de Autocuidado

Un aspecto a destacar es la utilización de la Teoría del déficit de autocuidado de Orem en el desarrollo de la intervención, en concordancia con las orientaciones del Consejo de Investigación Médica que señala que todas las intervenciones complejas deben guiarse por la evidencia y la teoría más recientes (189). En adición a ello, una revisión sistemática de la metaliteratura que resumió los hallazgos de los estudios de intervención que se han utilizado para mejorar la salud y el estilo de vida reportó que las intervenciones están mejor diseñadas cuando se utilizan teorías relevantes (190).

Sin embargo, la revisión de la literatura evidenció escasos o casi ningún estudio de intervención con apoyo tecnológico dirigido a mujeres en el climaterio con factores de riesgo cardiometabólicos sustentada en la teoría de Orem, pero si evidenció estudios realizados en mujeres en la etapa de menopausia sin presencia de SM (66,191). Hasta el momento el limitado número de estudios se han enmarcado en una determinada enfermedad cardiovascular, pero en poblaciones generales (192,193). Por otra parte, la utilización de este enfoque teórico se refuerza, ya que en el ámbito de las intervenciones con apoyo de eHealth, una revisión integradora de estudios de eHealth centrada en el autocuidado de enfermedades crónicas, mostró 33 estudios que utilizaron aplicaciones móviles y dispositivos inalámbricos en sus

investigaciones, de los cuales el 90,9% estuvieron centrados únicamente en la monitorización del autocuidado (cuidado diario) (194).

Es así como, este estudio utilizó la estructura conceptual-teórica del Déficit de autocuidado, apoyándose en el sistema profesional-tecnológico para el diseño y desarrollo de la intervención y la aplicación móvil, permitiendo planificar y desarrollar adecuadamente los módulos del autocuidado, siendo la educación mediante las intervenciones la mejor manera de modificar el comportamiento de las mujeres, elevando su capacidad para cuidarse a sí mismas (195,196).

Fue así como para el desarrollo de la intervención, en primera instancia fue preciso determinar las necesidades y el déficit de autocuidado de las mujeres en esta etapa, mediante operaciones diagnósticas (66). Por tal motivo, en un primer momento, se identificaron los requisitos del desarrollo y desviación de la salud mediante la aplicación de cuestionarios biosociodemográfico, Calidad de vida en la menopausia (MRS), IPAQ y la evaluación clínica inicial.

Seguidamente, dado que el autocuidado está determinado por las capacidades de autocuidado o la agencia de autocuidado, se identificaron los factores condicionantes básicos (FCB) que influyeron en el riesgo de padecer obesidad abdominal e hipertensión arterial (67-69). La literatura señala que variables como la edad, sexo, educación, IMC y la etnia pueden ser predictores para el incremento de este tipo de patologías (67,75). Adicionalmente, factores ambientales como el estilo de vida en áreas urbanas,

estrés, desempleo, la disponibilidad y adecuación de los recursos (75), afectan la capacidad de autocuidado o el tipo y cantidad de autocuidado requeridos. Es así que una comprensión deficiente de los condicionantes básicos y las particularidades de cada individuo tienen efectos directos e indirectos sobre el conocimiento, la agencia de autocuidado y la conducta de autocuidado, dando origen a la presencia del déficit de autocuidado en diferentes ámbitos de la vida de la mujer como es el paso de la vida reproductiva a la no reproductiva, seguida del déficit de conductas adecuadas para reducir la presencia de obesidad abdominal e hipertensión arterial, cumplimiento antipertensivo ineficaz, déficit de alimentación por excesos, déficit de ejercicio terapéutico, lo que conlleva al deterioro de la calidad de vida relacionada con salud. Cabe señalar que las prácticas de autocuidado aprendidas en el núcleo familiar, la escuela, las amistades al que pertenece el individuo se relacionan con el grado de madurez y pueden modificarse en forma negativa o positiva para su bienestar (75).

Con el reconocimiento del déficit de autocuidado, los enfermeros/as están en capacidad de ayudar a las mujeres a alcanzar su bienestar (70), pudiendo compensarlo por medio del Sistema de Enfermería, que contempla el vínculo entre la/el enfermera/o, participantes, familiares, amigos (71) y centros asistenciales. Por esta razón se consideró a las mujeres del estudio dentro del sistema parcialmente compensatorio: ya que, al presentar necesidades de autocuidado, la enfermera actúa y asiste esa necesidad, ayudando a las usuarias a tomar decisiones y realizar acciones de acuerdo

con sus capacidades y limitaciones (63,64,71) permitiendo el empoderamiento de su autocuidado.

Una vez realizado el diagnóstico de enfermería, de acuerdo a los déficit identificados, se elaboraron las operaciones prescriptivas y las operaciones reguladoras enfatizando la planificación de enfermería mediante el sistema de apoyo educativo, con soporte tecnológico, brindando asesoría y conocimiento acerca de la fisiopatología del SM en el climaterio y sus consecuencias, los estilos de vida saludables como la actividad física y ejercicio concurrente (aeróbica y fortalecimiento muscular con el método 1*2*3/cuenta pasos) (129) y la adquisición de hábitos alimentarios saludables (ej. dieta DASH) que contribuirían a disminuir el riesgo de obesidad abdominal e hipertensión arterial.

Dentro de la primera sesión de la intervención de enfermería, se dialogó acerca de las expectativas de reconocer las acciones necesarias para identificar las necesidades de su propio autocuidado y que les motivó a participar de la intervención. Las mujeres señalaron dentro de las principales acciones de autocuidado, lo referente al reconocimiento de la etapa de climaterio, síndrome metabólico, la disminución del peso y la alimentación para mejorar la calidad de vida.

Es así que, los hallazgos reconocidos en las operaciones reguladoras fueron planificadas de acuerdo a los requerimientos establecidos en base a las necesidades de las participantes con la finalidad que en cada sesión se fuera reconociendo la importancia del autocuidado para poder cumplir con las

metas establecidas, además fue el punto de partida, para brindar confianza y seguridad siendo ellas las protagonistas de su autocuidado, tomando decisiones asertivas en beneficio de su salud durante las 12 semanas de intervención de enfermería.

Cabe mencionar que durante el desarrollo de la intervención, participantes reiteraron la importancia del asesoramiento con un profesional de enfermería para mantener una atención personalizada, es decir, llamarle por el nombre, llamarle al celular para recordarles la próxima cita, resolver inquietudes respecto a cambios fisiológicos normales de la transición de la vida reproductiva a la no reproductiva en cada reunión, realizar recomendaciones saludables para mejorar el autocuidado, permitiendo que la persona se sienta en un ambiente de privacidad, de confianza, respeto y apoyada por el profesional, es así como la enfermera/o trabaja en beneficio de las mujeres que requieren mejorar su agencia de autocuidado y asistencia a la consulta; no únicamente para la entrega de medicamentos antihipertensivos, sino por la educación continua que pueden llegar a recibir.

Respecto del apoyo incluido en la presente intervención, mediante el desarrollo de una aplicación tecnológica, que complementó la intervención, ésta fue utilizada en cada sesión, en el momento que la usuaria deseara informarse, al realizar la actividad física y las caminatas semanales, siendo evidente los registros permanentes en el sistema operativo. Los profesionales de enfermería deben apoyarse en la tecnología, permitiendo la aplicación de innovaciones en el cuidado de acuerdo con las realidades culturales de cada

población. Existe evidencia que el apoyo con este tipo de herramientas ha brindado resultados positivos en diversos contextos (56), su incorporación permite conocer, acceder y transferir información referente al tema de interés de manera fácil y ágil a un mayor número de personas, permitiendo la toma de decisiones para mejorar el autocuidado (197,198). Ello concuerda con Buck et al. (194), al mencionar que la tecnología eHealth en enfermería, en un primer momento debe integrar una amplia estructura conceptual teórica-empírica de la Teoría del autocuidado, ya que debe ser desarrollada, probada y se debe evaluar la eficacia de eHealth en el tratamiento de diversas enfermedades crónicas, contribuyendo a la prevención de complicaciones en la salud cardiometabólica.

La intervención de enfermería con apoyo tecnológico permitió conocer el contexto en el que las mujeres se desarrollan e implicó que las participantes reconocieran su déficit de autocuidado, siendo importante, considerar la atención de salud centrado en la persona y en las normas, procesos y prácticas estandarizadas basadas en la evidencia. Se reconoce que una atención de calidad requiere que el profesional de enfermería vaya más allá del conocimiento científico y educativo, e incorpore en su accionar el acompañamiento, fortaleciendo el empoderamiento de la persona y de la familia, el apoyo social de manera vinculada a teorías y modelos del cuidado para brindar atención oportuna, según los requerimientos individuales (199).

4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

4.1.1 Perfil sociodemográfico

El climaterio es una etapa en la cual la mujer cursa por cambios hormonales y metabólicos que convergen con algún factor de riesgo y favorecen la presencia de enfermedades no transmisibles. A nivel mundial cerca del 60% de las mujeres menopáusicas tienen una enfermedad crónica a causa de la presencia de factores de riesgo que contribuyen al elevado índice de morbimortalidad (10,14), condición que puede agravarse dado que durante la etapa de climaterio existe un aumento de factores de riesgo del SM relacionados con el incremento de la edad.

Respecto de esta variable, el promedio en años cumplidos de las mujeres participantes del estudio fue de 51 años, similar al promedio de edad encontrada en varios estudios realizados en Chile, Cuba, y Colombia (9,10,20). Al categorizar esta variable por rangos de edad se observa mayor porcentaje en el grupo de 50-54 años, coincidiendo con un estudio realizado en Cuba (27) y la encuesta nacional de salud y nutrición del Ecuador (ENSANUT), que muestran, en las mujeres de 40 a 59 años, un incremento de factores de riesgo como obesidad e hipertensión arterial (139). Por otro lado, un estudio multicéntrico señaló que la prevalencia de factores de riesgo del SM incrementó del 28,1% en mujeres de 40 a 44 años al 42,9% en mujeres de 60 a 64 años (14), dando como resultado que la población femenina conforme transcurre su edad sea más afectada por las enfermedades

cardiovasculares y tendrán un riesgo significativamente mayor de mortalidad (6,7).

Con respecto al estado civil, se observó que el 55% de las participantes se consideraron mujeres casadas, cifras inferiores a las reportadas en un estudio coreano realizado a mujeres de mediana edad con factores de riesgo del SM, donde la prevalencia del síndrome fue del 58,2% en las mujeres viudas vs el 30% de casadas y del 35% de divorciadas vs 34,2% de solteras (200). Adicional se evidencia en otro estudio que el aumento de la hipertensión arterial fue más prevalente en las personas viudas versus las casadas (64% vs. 39,4%), así como aquellos que vivían en pareja en relación a las solteras (25,2 % vs. 16 %) (27). De acuerdo con lo señalado, ser soltera implicaría un menor riesgo de padecer factores de riesgo del SM.

Por otro lado, el 53,6% del total de participantes señalan tener 3 a 4 hijos, porcentaje superior al registrado en el año 2010 en la Tasa de Natalidad del Ecuador siendo del 21,74%, descendiendo para el 2020 al 19,19% (201), y para el 2030 las proyecciones poblacionales, señalan que las mujeres tendrán menos de dos hijos (202), provocando a futuro la disminución de la natalidad en el Ecuador. Es importante conocer esta variable porque dentro de los factores no modificables del SM en la etapa de climaterio se evidencia que las mujeres multíparas incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares a lo largo de la vida, ya que en la etapa reproductiva los embarazos pueden causar acumulación rápida de grasa y cambios en su distribución, aumento de peso, exposición a altas dosis de estrógenos y un

incremento de citoquinas inflamatorias que conducen a la resistencia de la insulina, pudiendo afectar nocivamente a la normalidad de los órganos de la mujer (99). Sin embargo, de acuerdo a la transición demográfica que está experimentando Ecuador en la reducción de la natalidad, se estima que en el futuro esta no sería una variable relevante a considerar en el componente metabólico.

Respecto al nivel de instrucción de las participantes se constató que el 30% de las mujeres cursaron y aprobaron la primaria completa, cifras inferiores a lo presentado en el censo de población y vivienda del Ecuador en el año 2010 que identificó al 49,4% de las mujeres jefas de hogar con educación básica (139), vinculado a esto, un estudio realizado en Cuba señala que la prevalencia del nivel de escolaridad fue del 49% en el nivel primario (27), añadiendo que en otros estudios realizados en España (203), Colombia (204) y Perú (205) describen la asociación entre el nivel educativo y la relación con el SM, mostrando que ha mayor edad y menor nivel educativo, mayor será el riesgo de presentar algún componente del SM y de infarto agudo de miocardio.

Por otra parte, el 93,8% de las participantes mantienen un salario mínimo vital (425 dólares) (206), datos similares a los encontrados en ENSANUT (138) y a lo establecido por Fernández et al (207), que manifiestan que el nivel económico bajo y la falta de escolaridad se asocian al incremento de factores de riesgo. En tal sentido es importante señalar, que el bajo nivel de instrucción educativo, la situación socioeconómica deficiente y el estado

civil (casadas) contribuyen al incremento de los componentes cardiometabólicos presentes en las mujeres de este estudio.

Respecto de la etnia, el 88,8% de la población del estudio se autoidentificó como mestiza, concordando con el estudio realizado por Torres et al. (208), en la ciudad de Cuenca-Ecuador, donde la prevalencia fue del 96,2% del grupo étnico mestizo, sin presentar relación con el SM. Por el contrario, un estudio realizado en Estados Unidos evidenció que desde 1988 al 2002, la incidencia del SM aumento un 44% entre las mujeres negras, 28,1% en las blancas, 27% en las filipinas, 25% en las japonesas y un 17% en las chinas (108) y otro estudio multicentrico ejecutado por Mamun et al., mostraron incrementos en la severidad de los factores de riesgo del SM en las mujeres negras a lo largo de las etapas de la transición menopáusica con una progresión más rápida del síndrome en comparación con las mujeres blancas (209). Por tanto, se ha considerado importante analizar la etnia, ya que, según lo descrito, se ha verificado que la presencia de enfermedades metabólicas y cardiovasculares se presentan con mayor incidencia en mujeres de etnia negra e hispana, seguido de los asiáticos, sin embargo, aún faltan estudios que permitan establecer la relación entre la diversidad étnica de las mujeres ecuatorianas y el SM.

4.1.2 Perfil de Salud

Una de las variables correspondiente a características de salud, fue el inicio de la menarquia, evidenciando que el 53,75% de la población en estudio inicio su ciclo menstrual entre los 10 y 12 años, siendo estas cifras inferiores a los

reportadas por Valdés et al. en Cuba (210) que mostraron una prevalencia del 40,1% de mujeres que iniciaron el ciclo menstrual a los 11 años. En algunos países asiáticos, como China un estudio mostro que, el 21,3% de las mujeres iniciaron la menarquia a los 8 y 11 años (211), en cambio, en Corea los resultados de otro estudio evidenciaron que el 15,3% de las mujeres menstruaron entre los ≥ 16 años (110), este estudio al igual que otras investigaciones (212,213) muestran que las mujeres con una edad más temprana de menarquia, acrecientan el riesgo de presentar algún factor de riesgo del SM como, por ejemplo: la presión arterial elevada y obesidad abdominal, que son factores predisponentes para enfermedades cardiovasculares, elevando la posibilidad de experimentar un infarto de miocardio o un ictus a lo largo de su vida. Por lo tanto, el estudio presentado concuerda con las investigaciones anteriores, al señalar en los resultados que a temprano inicio de la menarquia los factores de riesgo metabólicos se presentaran a edades más jóvenes.

Respecto de la presencia del síndrome de ovario poliquístico (SOP), el 22,5% de mujeres del estudio presentaron este síndrome. Al compararlo con otros estudios se evidenció que el diagnóstico de ovario poliquístico tuvo cifras inferiores al 28% en España (214) y en México con el 29,2% (215). Su inclusión es de importancia por el vínculo que posee con el SM, donde se evidencia insulinoresistencia e hiperinsulinismo compensatorio, contribuyendo al mayor índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal y presión arterial, en comparación con aquellas que no lo

presentan; incluyendo la hiperestimulación ovárica (22), es así que la prevalencia de ovario poliquístico contribuye a la existencia de hipertensión arterial, niveles más altos de triglicéridos y alteración de las arterias coronarias (216-218).

Adicional, a lo anterior, los resultados prospectivos de un estudio en Michigan muestran que las mujeres entre los 38 y 54 años con SOP vinculados a una educación completa, un nivel medio de actividad física y un IMC medio de 29 kg/m² pueden desarrollar una mayor prevalencia del SM (2,8 años antes); el incremento más temprano de la circunferencia abdominal, sugiere que pueden incrementar a una edad más temprana el riesgo metabólico al compararlas con mujeres sin SOP (219). Por otro lado, un estudio de casos y controles, evidencio que las mujeres con SOP al presentar obesidad a edades más tempranas (31 a 39 años), incrementó la prevalencia de factores de riesgo del SM (220). En el presente estudio, la edad media de diagnóstico fue de 26,4 años en el grupo comparación y 34,1 años en el grupo experimental, no disponiéndose de reportes de la edad de diagnóstico de obesidad abdominal en estas mujeres, es por ello que se necesitan más estudios para confirmar el incremento de los componentes del SM en poblaciones adultas jóvenes.

Durante la evaluación pretest el 63,8% de las participantes se encontraban en la posmenopausia. Un metaanálisis realizado con el objetivo de comprender mejor la relación entre los componentes del SM y la menopausia, evidencio que la menopausia se asocia con un mayor riesgo del

síndrome, evidenciando en las mujeres posmenopáusicas una prevalencias significativamente más alta (31 al 55%) (96), lo que concuerda con un estudio realizado en Sousse, Túnez (221), cuya prevalencia del SM fue del 67% en las mujeres posmenopáusicas versus el 27,2% entre las mujeres premenopáusicas, mostrando que la posmenopausia es considerada como factor importante en la evolución del riesgo de cardiometabólico para las mujeres, evidenciándose que para los 10 años posteriores a la menopausia el riesgo se cuadruplica (222), afectando negativamente la calidad de vida, concordando con los datos obtenidos en el presente estudio.

Con respecto al consumo de medicamentos el 78,8% de las mujeres los usan de manera permanente, previa prescripción médica, siendo los utilizados con mayor frecuencia en el manejo de la hipertensión arterial los bloqueadores de los receptores de angiotensina (BRA) (Losartan) y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) (Enalapril). En un estudio acerca de la epidemiología y fisiopatología en el tratamiento de la hipertensión (223) se mostró que el 54% de mujeres poseen tratamiento médico en base a la monoterapia, utilizando con menor frecuencia los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) por los efectos secundarios que pueden presentar (toser). Por el contrario, Tracheya et al., estudiaron la eficacia y efectividad del Losartan evidenciando mejores resultados en el control de la PA, siendo el medicamento más utilizado, considerado seguro y más tolerable por las mujeres menopaúsicas (224). Este tipo de terapias farmacológicas vinculados a las modificaciones de los estilos

de vida son utilizadas tanto para la prevención primaria y secundaria en los componentes cardiometabólicos (225).

En otro ámbito, en lo que compete a los hábitos de alimentación y respecto a la frecuencia en el consumo de granos y féculas se evidencia que el 50% de las participantes las consumen de 2 a 3 veces por semana, cifras similares a las establecidas por ENSANUT 2014. La ENSANUT señala que el arroz es el alimento que en mayor proporción contribuye al consumo diario de calorías a escala nacional, contribuyendo entre el 27% y 45% del consumo energético total en la alimentación; otros alimentos que se encuentran dentro de los principalmente consumidos por la población ecuatoriana es el pan, la papa con cáscara y el plátano que son fuente del 20% del consumo diario de fibra a nivel nacional (139). Como es posible apreciar, únicamente el 10% de las participantes del presente estudio cumplen con las recomendaciones de la Dieta DASH establecida por el Instituto Nacional de Salud de EE.UU. (226,227).

La frecuencia diaria en el consumo de verduras y frutas se presenta en el 45% y 56,25% respectivamente de las participantes que los consumen diariamente; esto no concuerda exactamente con lo encontrado en el estudio de hábitos de alimentación de Ecuador, donde la población general no cumple con los requerimientos de consumo internacional (139). Dentro de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y lo establecido en la dieta DASH la cantidad exacta es de 400 gramos al día (equivale a cinco

porciones de frutas y verduras diarias) para ayudar a prevenir enfermedades crónicas, pero en la población general ecuatoriana de 20 a 50 años se aproxima a la mitad de la recomendación diaria, es decir, a 200 g/día (228) y especialmente en la población de estudio aproximadamente cerca del 50% de participantes no cumplen con las recomendaciones DASH, es aquí donde se debe educar e incentivar aún más el consumo de frutas y verduras dentro de su alimentación. La importancia de ingerir la cantidad recomendada es por su alto contenido de fibra y agua que producen sensación de saciedad retrasando el vaciamiento gástrico, asociándose con la disminución del riesgo de sobrepeso (228,229) así como lo demuestra el estudio realizado por Miller et al. donde las personas con un mayor consumo de frutas y verduras reducen la prevalencia de los factores del riesgo del SM (230) además contribuyen en la reducción de la presión arterial sistólica y diastólica y obesidad (231).

Por otro lado, respecto al consumo de productos lácteos bajos en grasa o desnatados, se debe considerar que el 32,5% de las participantes los consumen diariamente y 2 a 3 veces por semana respectivamente, sin embargo, se observó que el 67,5% de las participantes no cumplen con lo recomendado en la dieta DASH. La encuesta de salud y nutrición en Ecuador muestra que aproximadamente el 92% de las personas entre los 35 a 59 años consumen con menor frecuencia leche, yogur y queso en relación a los demás grupos etarios a nivel nacional (139), cifras elevadas en relación a los datos del presente estudio. Algunos estudios sugieren que los productos lácteos enteros independientemente de su contenido de grasas, no presentan efectos perjudiciales sobre la obesidad o el SM (232,233), por otro lado, los resultados

de un meta-análisis, señala que el incremento de este grupo alimenticio se asocia con un menor riesgo de hipertensión, y no incrementan el riesgo metabólico, además de ser la fuente dietética más alta de calcio y vitamina D, cuyo déficit se ha asociado claramente a la presencia de osteoporosis presentada con mayor frecuencia en la población adulta (233).

En cuanto a la frecuencia en el consumo de diversas variedades de carnes magras, aves de corral y pescado se observó en las mujeres participantes que su consumo fue diario con porcentajes del 46,25%, cumpliendo con las recomendaciones de ≤ 6 onzas diarias establecida en la dieta DASH, que señala que la proteína animal en la dieta debe estar compuesta principalmente de carnes magras, lácteos bajos en grasa, huevos y pescado, evitando en lo posible carnes procesadas y curadas, por su alta contenido de carcinógenos y la presencia de hipertensión (226). Al comparar el consumo de carnes rojas y productos procesados, existen estudios que sugieren que a mayor consumo existirá mayor riesgo de sufrir hipertensión arterial y obesidad central, adicionando un incremento de la mortalidad total y mortalidad por enfermedad cardio-metabólicas (233-235).

Se debe considerar además en el caso del pescado seco su alto contenido de sodio no es recomendado para las usuarias hipertensas. En contraposición otros estudios descubrieron una asociación menor entre el consumo de carne no procesada y el riesgo de enfermedades cardiovasculares (236,237), donde la carne roja tiene poco efecto en la presión arterial. En cambio, existe una relación consistente entre el consumo

de carne procesada y el desarrollo de dichas patologías, por su alto contenido en sodio y moléculas nocivas, como nitritos y nitratos (223), estos datos sugieren mayor investigación sobre este tema y su relación con los factores de riesgo del SM.

Acerca del consumo de frutos secos, semillas y frejoles, de acuerdo a las recomendaciones DASH, únicamente el 6,25% de las usuarias del estudio los consumen todos los días, cifras inferiores a los observados en otros estudios que muestran un incremento en el consumo en este grupo alimenticio: dentro de este grupo, se encuentra la alfalfa, frijol, garbanzo, habas, lentejas y soya, ricos en: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, fibra, minerales y vitaminas. De forma similar, se ha demostrado que un mayor consumo de cereales integrales, frutos secos, fibra total, fibra de frutas y fibra de leguminosas, controla la glicemia posprandial y el metabolismo lipídico, permitiendo la saciedad y así facilitar el control de la ingesta alimenticia para reducir el riesgo de anomalías metabólicas (229,238,239).

Con respecto a la ingesta de grasas y aceites el 57,5% de la población del estudio las consumen diariamente y concuerdan con lo establecido en la dieta DASH, siendo las porciones más pequeños que los de otros nutrientes por la energía altamente condensada, cuyas fuentes incluyen margarina, mantequilla, y aceites vegetales (palma, soya, maíz, girasol), señalando que su presencia se encuentra en muchos alimentos pero que también son añadidas durante la cocción de los alimentos, cifras altas a las encontradas en ENSANUT donde el 22,8% de la población quiteña consume grasas

saturadas como en el caso del aceite de palma, es por ello que, su ingesta debe satisfacer las necesidades de ácidos grasos esenciales y de vitaminas liposolubles que el cuerpo lo requiere, adicional aportan más del doble de calorías que los hidratos de carbono y las proteínas (139).

Ahora bien, acerca de la frecuencia del consumo de dulces se evidencia que el 37,5% lo consumen rara vez o nunca, concordando con las recomendaciones de algunas organizaciones como la *American Heart Association* (AHA), la Organización Mundial de la Salud y el Instituto Nacional de EE.UU. (226,240), que señalan que limitar la ingesta de azúcares totales de la dieta al menos del 10% para adultos y en mujeres a 6 cucharaditas y si se añade un 5% adicional, proporcionaría beneficios adicionales para la salud disminuyendo la presencia de sobrepeso, obesidad, diabetes y caries dental (241). Se puede determinar que en este estudio el 62,5% de las participantes tiene hábitos alimentarios inadecuado que contribuyen al incremento de la presión arterial, obesidad abdominal y síndrome metabólico, concordando con lo manifestado por Massoud (242) en su estudio centrado en la asociación entre los principales patrones dietéticos y la prevalencia del síndrome metabólico en personas con intolerancia a la glucosa, donde los resultados mostraron que el consumo de dulces aumenta el riesgo de hipertensión arterial.

Por otro lado al consultar sobre el consumo de comidas preparadas fuera del hogar en la población, el 52,5% de la totalidad de las participantes en el estudio rara vez o nunca consumen alimentos fuera de casa, esto puede deberse a varios factores como el alto gasto en la alimentación (almuerzo y

merienda), la mala calidad en la preparación de los alimentos y sus componentes nutricionales y, actualmente, por el miedo a la transmisión de Covid-19, en comparación al 47,5% de mujeres que alguna vez han consumido alimentos fuera del hogar por causas como los cambios en la estructura del hogar, cambios de roles en la familia, la escasa disponibilidad de tiempo, la facilidad de conseguir alimentos con diversidad de gustos y sabores y la distancia prolongadas entre los lugares de trabajo y el hogar (139). De igual forma, los datos obtenidos en la investigación, concuerdan con la encuesta realizada a nivel nacional ENSANUT 2014, cuya prevalencia al consumir rara vez o nunca los alimentos fuera del hogar fue de 70% en las mujeres entre los 40 a 59 años de edad y al abordar esta variable por subregiones, se evidencia que la ciudad de Quito (70,9%) posee altos niveles de consumo de comidas fuera del hogar en su población, en relación con otras provincias, obteniendo una dieta de mala calidad, que aporta exceso de sodio, colesterol y grasa saturada, contribuyendo a mayor índice de masa corporal, desarrollo de obesidad abdominal y resistencia a la insulina (139).

Adicional a lo anterior, con respecto al consumo de sal utilizada en los alimentos de la mesa y la cantidad que cree que consume, las participantes del estudio creen que consumen simplemente la cantidad correcta y que nunca agregan sal a los alimentos en la mesa, lo que podría interpretarse como una reducción del consumo de sal desde que son diagnosticadas con hipertensión y en base a la educación proporcionada por los proveedores de salud, debido a que la sensibilidad a la sal aumenta con la edad, siendo mayor

en personas de etnia afroamericana y con algún factor de riesgo del síndrome metabólico (139). Por lo tanto, se debe considerar la recomendación de la dieta DASH y OMS acerca del consumo de sal que debe ser menor a 5 g/d, sin embargo, en la mayor parte de los países de América se duplica el consumo a casi 11 g/d, no obstante, algunas investigaciones sugieren que se debe mantener el consumo de sal por debajo de 5 gramos diarios (equivalentes a menos de 2 g de sodio por día) (123) para ayudar a reducir sustancialmente la presión arterial sistólica en personas con pre-hipertensión y con hipertensión y así disminuir el riesgo de cardiopatías y accidente cerebrovascular entre la población adulta (123). En el presente estudio se evidenció que el 61,25% de las mujeres cumplen con las recomendaciones DASH de consumo de sal.

En base a la síntesis de cumplimiento de recomendaciones DASH, en el presente estudio se observó que es necesario trabajar en la difusión y adherencia de la dieta DASH, señalando además que, las mujeres del centro de salud tienen la predisposición de realizar cambios en su patrón alimentario para reducir los riesgos del componente metabólico y disminuir la mortalidad por causas de algunos componentes del SM. Sin embargo, la economía deficiente dentro del núcleo familiar, el nivel educativo bajo, incrementa el riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional, limitando las posibilidades de adherencia a las recomendaciones nutricionales, es por ello que el asesoramiento dietético se debe centrar en las necesidades de cada una de las particularidades de las mujeres, permitiendo el reconocimiento del déficit de autocuidado para el cambio de comportamiento, conociendo la forma de

preparar los alimentos, la importancia de modificar o mejorar la calidad de la dieta en base al contexto en el que se desarrolla, los compromisos adquiridos y los resultados obtenidos para mantener su bienestar.

Esto puede tener importantes implicancias en la salud cardiovascular de las mujeres, es así que, las dietas de baja calidad se encuentran entre los 6 principales factores de riesgo de ENT donde el consumo se centra en el incremento del sodio, carnes rojas, carnes procesadas, bebidas azucaradas y grasas trans (11,243) y a un decreciente consumo de frutas y verduras. Adicional a lo anterior, una dieta rica en sal y/o pobres en calcio favorecen el desarrollo de la HTA (243).

4.1.3 Medidas antropométricas y presión arterial sistólica y diastólica

Tal como se ha señalado, uno de los resultados primarios de este estudio fue la circunferencia abdominal (CA). La inclusión de esta variable como resultado primario se fundamenta en varios estudios que señalan que la CA implica el aumento y acumulación de grasa a nivel visceral (depósito de tejido graso principalmente en hígado, músculo y páncreas) creando un estado proinflamatorio y protrombótico que incrementa el riesgo de desarrollar otras enfermedades como la hipertensión arterial componente del síndrome metabólico (14,20,95,208,244). Es por ello, que la obesidad abdominal es considerada el mejor factor predictor para la presencia de otros factores que influyen en el desarrollo del SM. El valor de corte para obesidad abdominal en mujeres adultas se encuentra establecido según área geográfica y

características étnicas por distintos organismos internacionales (OMS, Adult Treatment Panel III (ATP-III), Grupo Europeo de Resistencia a la Insulina (EGIR), la “American Association of Clinical Endocrinologists” (AACE) y Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) en $> 88\text{cm}$ en (10,209,245), sin embargo, la “International Diabetes Federation” IDF recomendó temporalmente para la población latinoamericana aplicar las medidas utilizadas en la evaluación de población asiática. Especialmente en la población ecuatoriana varios estudios han tomado como referencia el consenso armonizado para SM (20,138,208,246), cuyos puntos de corte son similares a aquellos que utiliza la población del sudeste asiático (80 cm para el sexo femenino) (209,245).

El promedio obtenido en la circunferencia abdominal en las mujeres del presente estudio fue de 101,6 cm, siendo superior al promedio de circunferencia abdominal encontrado en un estudio de la ciudad de Cuenca-Ecuador de 91,5 cm, siendo la prevalencia de obesidad abdominal en el sexo femenino de 53,3% (208). Sin embargo, el estudio realizado por Pérez et al. en Ecuador, evidenció que el 86,2% de la población femenina entre los 40 a 49 años presentan una CA de 94,4 cm, porcentajes que se incrementan entre los 50 a 59 años (92,9%) (139,54). De igual manera, en otro estudio ecuatoriano realizado a la población femenina entre los 40 y 59 años mostró que más del 70% de mujeres con aumento de la circunferencia abdominal incrementan el riesgo de presentar hipertensión arterial (34,246).

Respecto del sobrepeso y obesidad, la ENSANUT mostró que el 64,68% de la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad se encuentra presente en adultos de 19 a 59 años, siendo mayor en las mujeres (67,62%). De estas cifras el 39,74% de mujeres presentaban sobrepeso y el 27,89% obesidad (243), sin embargo, los resultados del presente estudio mostraron una mayor proporción de mujeres con sobrepeso y obesidad grado 1 (42,5% respectivamente) que los de ENSANUT.

Con respecto a la presión arterial se evidencian valores promedios de 149 mm de Hg para la PAS y 88 mm de Hg en la PAD, estos resultados son menores a los observados en dos estudios de casos y controles realizados en China y Chile que mostraron cifras de 150 mm de Hg en la PAS y 93 mm de Hg en la PAD (35,247).

En el caso de las mujeres en la etapa de climaterio existe evidencia que muestra un aumento de la presión arterial debido principalmente a la resistencia a la insulina (17), provocando tres acciones en el organismo: aumento del óxido nítrico endotelial; incremento del Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA) (6) y del sistema de las endotelinas; cambios en el medio hormonal y disminución de la actividad del sistema nervioso autónomo simpático (16,18). En concordancia con ello, las guías de prevención cardiovascular para la mujer 2011, actualizadas por la *American Heart Association* señalan que, al existir hipertensión arterial, las mujeres presentan un riesgo cardiovascular a diez años mayor al 10% y conforme aumenta la edad también puede existir la presencia de hipertrofia ventricular

izquierda y falla cardiaca diastólica (8). Adicional a lo anterior la Encuesta Nacional de Salud del Ecuador, señala que el 32,7% de las mujeres entre los 40 a 59 años presentan cifras tensionales ≥ 140 mm de Hg en la presión sistólica y ≥ 90 mm de Hg en la presión diastólica (139), reportando que la prevalencia de factores de riesgo del SM aumenta con la edad. Otros estudios han reportado una asociación significativa, entre la presión arterial y la edad, tanto en la prevalencia como en los valores promedio de presión arterial sistólica y diastólica (29,34,139).

En adición a lo señalado, las proyecciones de la población chilena, cubana y ecuatoriana preveen para los próximos 25 años un incremento de las cifras de la presión arterial (9,34,243).

4.1.3 Calidad de vida relacionada con salud

Se consideró relevante en esta investigación incorporar la calidad de vida relacionada con salud en la etapa de climaterio, ya que tal y como lo mencionan algunos autores al presentarse cambios hormonales y metabólicos, e influenciados por factores sociales, culturales y económicos, la etapa del climaterio es percibida negativamente al relacionarla con la salud no reproductiva y el envejecimiento debido al estereotipo sociocultural (77,81). En ese sentido, un estudio realizado a mujeres brasileñas, perciben el climaterio como una etapa negativa de la vida, asociada al envejecimiento, cambios en el estado emocional y físico (248,249) incrementándose con la presencia de algún factor de riesgo del SM como la obesidad abdominal (87) e hipertensión arterial (81,87,88), a esto se añade la presencia de la pandemia

por Covid-19, que se vinculó al incremento de la gravedad de los síntomas por su estrecha relación con la inflamación, la resistencia a la insulina, la protrombosis y la aterogénesis (81,87,88,248).

Diversos autores manifiestan la importancia de evaluar la calidad de vida relacionada con salud, siendo uno de los puntos de partida en el análisis de los resultados del tratamiento que se aplican a mujeres en etapa de climaterio sin componentes de riesgo del SM (90). Es por ello, que en el presente estudio se consideró la medida de calidad de vida relacionada con salud mediante la escala de síntomas del climaterio (MRS) (250,251), en mujeres con factores de riesgo clínico del SM, la misma que en su estructura cuenta con tres dimensiones bien establecidas como es la dimensión somática, psicológica y urogenital, obteniéndose en las mujeres participantes sintomatología moderada en la dimensión somática y psicológica y molestias leves en la dimensión urogenital.

Estos hallazgos concuerdan con el estudio realizado por Chedraui et al. (252), a 204 mujeres (40-65 años) de las cuales el 52,9% presentó factores de riesgo del SM, siendo el 58,3% obesidad abdominal y el 51,5% hipertensión arterial, de manera que, al valorar la calidad de vida relacionada con salud en base a la sintomatología del climaterio se expresa mayor afectación en la dimensión somática y psicológica, similar a lo reportado en un estudio latinoamericano multicéntrico (12 países) señalando que países como Chile y Uruguay, presentan un elevado incremento de síntomas severos con respecto a otros países en la dimensión somática y psicológica, mientras que en la

dimensión urogenital se presentó sintomatología leve, resultando en un incremento negativo de la calidad de vida relacionada con salud en las mujeres (163). Cabe mencionar que un incremento en la puntuación total del MRS, que da cuenta de un deterioro de la calidad de vida relacionada con salud en las mujeres, ha presentado una correlación inversa con la educación femenina, con aumento del perímetro abdominal, mayor paridad e hipertensión arterial (252).

Adicional a lo anterior, en un estudio multinacional realizado en el 2021 en diez países de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, República Dominicana, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela, los resultados determinaron un deterioro de la dimensión somática, psicológica y en la escala total del MRS, mostrando sintomatología severa en la población femenina (253). Este estudio fue similar a una investigación multicéntrica realizado en América Latina que comprobó un incremento en las dimensiones somáticas y psicológicas, siendo significativamente más bajo en la dimensión urogenital en la población Latinoamérica/Indonesia en relación a Europa/EE.UU., debido a diversos factores entre los que se destaca los socioculturales (251). Por otro lado, en la dimensión somática se destacan como los síntomas más frecuentes sudores nocturnos y dificultad para conciliar el sueño, que al vincularlos con la resistencia a la insulina provocan obesidad, circunferencia abdominal e IMC elevados (14). Por otro parte, en la dimensión psicológica existe mayor riesgo de presentar síntomas depresivos y de ansiedad, demostrando asociación con la obesidad abdominal (14), en

contraposición los resultados de una investigación realizada a la población brasileña en el contexto de la pandemia por Covid-19 determinaron reducción en los síntomas somáticos, debido a un mayor nivel de ejercicio, menores niveles de trabajo y presión cultural (248). Estos hallazgos no son similares con los del estudio ejecutado en el contexto ecuatoriano, ya que las mujeres presentaron puntajes elevados en la dimensión somática y psicología debido a la depresión y miedo a causa del aislamiento social, reducción de actividades de recreación, falta de ingresos económicos causando déficit alimenticios y con ello alteración de la presión arterial y circunferencia abdominal promoviendo una calidad de vida deficiente. Varios estudios han sugerido que el síndrome metabólico se asocia significativamente con la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) pero se necesitan más estudios longitudinales para confirmar esta asociación (91).

4.1.4 Actividad física.

La actividad física desempeña un papel importante en el incremento de la prevalencia del SM conforme transcurre la edad (254), es por ello, que en el presente estudio, se observó en las participantes, en la medición basal un promedio de 206 minutos durante la semana de actividad física, con un nivel de intensidad moderado o vigorosa, esto concuerda con el censo realizado en Ecuador (139) que evidenció niveles medianos o altos de actividad física en la población femenina entre los 40 y 59 años, siendo las mujeres menos activas en relación a los hombres de esta edad (243). Adicional a ello, las recomendaciones establecidas por la OMS (125) y el Colegio Americano de

Medicina del Deporte (*The American College of Sports Medicine - ACSM*) (110, 255), señalan que realizar 150 minutos de actividad física con intensidad moderada semanalmente o 75 minutos de intensidad vigorosa a la semana en personas adultas (256) contribuirá a prevenir factores de riesgo del síndrome metabólico (254).

Se debe considerar que en la etapa de climaterio, existe pérdida de masa muscular especialmente en los músculos anti-gravitatorios, provocando reducción de la fuerza, potencia y resistencia muscular, causando el envejecimiento músculo esquelético y redistribución de la grasa a nivel abdominal (131), esto puede contribuir a la presencia de obesidad, aumento de la circunferencia abdominal y presencia de hipertensión arterial, de manera que, algunos estudios señalan que el ejercicio físico regular incrementa los componentes funcionales, fisiológicos y de comportamiento mejorando la calidad de vida (127,255). A pesar, que las mujeres del estudio se encuentran con un nivel moderado de actividad física, esto no ha tenido implicaciones positivas en los factores de riesgo del SM como en el caso de la obesidad abdominal y la hipertensión arterial, ya que estos componentes siguen siendo altos en relación a los rangos establecidos por la IDF.

Al mismo tiempo, otros estudios señalan que el ejercicio concurrente (aeróbico más fuerza muscular) entre 150 y 225 minutos, 5 días a la semana, por sí sola podría reducir directa y/o indirectamente las resistencias vasculares periféricas y mejoran la sensibilidad tisular a la insulina, contribuyendo a la disminución del peso (246,257), disminución/control de las

cifras de presión arterial sistólica y diastólica y reducción de la frecuencia y gravedad de los síntomas de la menopausia (258).

4.2 Experimento

La Intervención de enfermería tuvo como eje central la disminución o el control de la obesidad abdominal e hipertensión arterial para mejorar la calidad de vida relacionada con salud en las mujeres en la etapa de climaterio.

4.2.1 Comparación al interior de cada grupo

Con respecto a las medidas antropométricas que fueron valorados en las participantes del grupo experimental se observa una disminución significativa en el peso e IMC y altamente significativa en la circunferencia abdominal.

El resultado observado en la variable peso e IMC concuerda con lo reportado en un estudio de Corea del Sur, en el cual se realizó una intervención en base a ejercicios a mujeres obesas de mediana edad durante 3 meses, las participantes que terminaron satisfactoriamente la intervención, obtuvieron una disminución del peso, IMC y circunferencia abdominal de manera significativa (147). Por otro lado, intervenciones que abordan diversas temáticas como consejería educativa respecto al reconocimiento de factores de riesgo del síndrome metabólico y estilos de vida como la dieta, ejercicio físico aeróbico con apoyo en la tecnología han demostrado resultados significativos en el peso corporal, IMC y reducción de la circunferencia abdominal (146,174,259). Se resalta que, en el presente estudio la circunferencia abdominal del grupo experimental tuvo una reducción significativa, con un tamaño del efecto mayor que los estudios antes

mencionados. Los resultados del grupo comparación no evidenciaron diferencias significativas en el peso, IMC y circunferencia abdominal.

Ahora bien, con respecto a la presión arterial sistólica y diastólica durante el estudio se encontró diferencia significativa entre la medición pre y post test en el grupo comparación y grupo experimental, siendo los tamaños del efecto superiores de este último. Por lo tanto, los resultados obtenidos en los niveles de presión arterial de las mujeres participantes en esta investigación evidencian la necesidad de prolongar el tiempo de la intervención de enfermería para mejorar y lograr un cambio significativo y poder llegar a mantener la presión arterial en valores normales o controlados, ya que las mediciones pre-test del grupo comparación fueron de 149/88 mm de Hg y en el pos-test 134/81 mm de Hg, en cambio el grupo experimental tuvo cifras tensionales de 149/87 mm de Hg y en el pos-test 124/77 mm de Hg, valores que, en promedio, pueden considerarse dentro de la normalidad. Estos resultados pueden deberse, por un lado, al tratamiento farmacológico de las participantes de los dos grupos o la atención habitual recibida de los centros de salud de primer nivel.

Por el contrario, otra intervención realizada a personas hipertensas, durante 6 meses encontró diferencias significativas en la reducción de la presión arterial diastólica más no en la sistólica en el grupo experimental, mientras que en el grupo comparación existió un aumento de la presión arterial diastólica y reducción de la sistólica (144). No obstante, Williams afirma que, en su estudio dirigido por profesionales de salud durante 12 meses, la presión

sistólica de los dos grupos no presentó cambios significativos en las cifras tensionales, sin embargo, en la presión arterial diastólica se encontró diferencias significativas entre los grupos control y experimental (146). Adicional a lo anterior, el estudio ENCORE basado en intervenciones de ejercicio y nutrición para la salud cardiovascular, desarrollado durante 4 meses logró cambios significativos en la presión arterial (149). De la misma forma, en otro estudio realizado en Hong Kong donde se evaluó el efecto de un programa de intervención en el estilo de vida que usa una aplicación móvil versus el efecto de un programa que usa un folleto para adultos con SM durante 3 meses, se observó la disminución de la presión arterial sistólica en el grupo de la aplicación en comparación al grupo del folleto (259). Además, existen ensayos clínicos respecto a intervenciones basadas en alimentación saludable como la implementada por la dieta DASH y la reducción de sodio, demostrando que al reducir la ingesta de sodio y en base a las recomendaciones establecidas, se disminuyó la presión arterial sistólica y diastólica en adultos con prehipertensión o hipertensión, así como la reducción de factores metabólicos y desde entonces se ha replicado este tipo de estudio en numerosos ensayos clínicos (260,261) para mejorar la salud cardiometabólica. Cabe mencionar que los resultados de intervenciones que incluyeron tecnología después de 6 meses no presentaron diferencias significativas en la reducción de la presión arterial sistólica durante los exámenes de seguimiento en los dos grupos (174).

Se estima que el asesoramiento individual y grupal acerca de estilos de vida saludables contribuyó a mejorar la condición de salud de las participantes, ya que, el adherirse a una dieta saludable, sirvió como uno de los pilares para reducir y controlar la obesidad abdominal e hipertensión arterial, razón por lo cual fue implementada en la intervención. Las dietas ricas en "frutas, verduras, productos lácteos, consumo limitado en grasas saturadas y disminución de sal" basadas en las recomendaciones de la dieta DASH han dado buenos resultados en la reducción del perímetro abdominal y la presión arterial en las mujeres, tal como lo evidencia el estudio realizado por Dudum et al. (262), cuyo objetivo fue evaluar los efectos de la modificación integral del estilo de vida (dieta DASH) sobre los niveles de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) observando reducciones graduales en la presión arterial. En otros estudios realizados por Hossein et al y Pillips et al. se evidenció un menor riesgo de obesidad central y síndrome metabólico en las personas que utilizan este patrón dietético (DASH), permitiendo además la reducción del IMC, por lo tanto, la adherencia a este tipo de dieta puede favorecer la prevención de complicaciones metabólicas en las personas con sobrepeso y obesas (229,263).

Respecto de la CVRS en la etapa de climaterio, en la presente investigación, al interior del grupo experimental se observaron mejoras estadísticamente significativas en el grupo experimental versus el grupo comparación, donde no se evidenciaron cambios.

Al analizar la dimensión somática se observó que el grupo experimental presentó una disminución significativa en el puntaje, pasando de molestias moderadas (8 puntos) a molestias leves (3,6 puntos), sin embargo, en el grupo comparación las participantes se mantuvieron con molestias moderadas, durante los 3 meses de intervención, sin presentar diferencias significativas. Estos datos concuerdan con lo reportado por Silveira et al (264) al mostrar que el impacto de intervenciones basadas en actividades como por ejemplo el ejercicio físico disminuyen los puntajes de los síntomas del climaterio en la dimensión somática vegetativa.

En la dimensión psicológica se determinó que el grupo experimental presentó en la medición basal molestias moderadas (7,3 puntos) y posterior a la intervención, molestias leves (3,2 puntos) obteniendo una disminución estadísticamente significativa, a diferencia del grupo comparación que se mantuvo antes y después con sintomatología moderada, sin presentar diferencias significativas. Del mismo modo Silveira et al (264) señala que las actividades físicas reducen significativamente los síntomas psicológicos y al mismo tiempo Sternfeld et al. (265), manifiestan que las mujeres al ser activas físicamente disminuyen significativamente los síntomas de ansiedad y depresión.

Respecto a la tercera dimensión, urogenital, en las participantes del grupo experimental el promedio de la medición pre-test fue de 3,4 puntos (molestias leves) y la medición pos-test fue de 1,3 (molestias leves) resaltando la disminución significativa del puntaje en relación al grupo no intervenido que

fue únicamente de 0,5 puntos, lo que concuerda con el estudio de Selveira et al. (264) al señalar una reducción significativa ($p < 0,01$) en la dimensión urogenital del grupo de actividad física versus el sedentario.

Es importante agregar que, el resultado global determina que el grupo comparación disminuyó 2 puntos del valor total de la medición pre y pos test en relación al grupo experimental que redujo en promedio de 10,6 puntos, determinando que a menor puntaje de la escala mejor calidad de vida relacionada con salud en las mujeres que se encuentran en la etapa de climaterio, lo que concuerda con algunos estudios realizados en mujeres taiwanesas de mediana edad, con presencia de factores de riesgo del SM en un programa de asesoramiento motivacional personalizado de 3 meses, dirigido por enfermeras, evidenciando una mejora de las puntuaciones de depresión y CVRS, aumentando la confianza y el autocuidado en relación al grupo comparación (29). Adicional a lo anterior, pese a que existen intervenciones farmacológicas que ayudan a la reducción de los síntomas en el climaterio como lo señala Aedo et al. (266), el realizar cambios en los estilos de vida aumentan los resultados positivos en las participantes como en el caso del presente estudio. Sin duda alguna es conveniente que se realicen más estudios de intervención que aborden la calidad de vida relacionada con salud utilizando la escala (MRS) en mujeres climatéricas que presentan algún factor de riesgo metabólico.

Acerca de los minutos empleados de actividad física en las participantes del estudio, el grupo comparación presentó en la actividad física relacionada con el transporte y el tiempo libre, diferencias significativas entre la medición pre y post test, al igual que el grupo experimental, siendo superiores los tamaños del efecto en este último, especialmente en los minutos empleados en la actividad física en tiempo libre. Por otro lado, en el total global se muestra que el tamaño del efecto fue superior en el grupo experimental existiendo diferencia estadísticamente significativa con relación al grupo comparación.

Este estudio concuerda con autores como Williams y Lin et al. al señalar que realizar ejercicio aeróbico regular puede dar resultados positivos en la disminución de la presión arterial, la circunferencia abdominal y disminuir las tasas de morbilidad a causa de enfermedades cardiovasculares (36,146). Estos hallazgos son similares a los realizados en una intervención con ejercicios concurrentes de 10 semanas de ejecución (2 días a la semana con profesor y 1 auto guiada), que brindan resultados no farmacológicos positivos en la vida de las mujeres disminuyendo los marcadores del SM como, por ejemplo: la adiposidad central, la presión arterial y el perfil de lípidos. Determinando que el ejercicio concurrente puede inducir a adaptaciones tanto cardiometabólicas como de aptitud física, en personas adultas, ya que algunos informes señalan ganancias de masa muscular y fuerza, junto con mejoras en la composición corporal (masa grasa, circunferencia abdominal), presión arterial y niveles de lípidos circulantes en

mujeres con sobrepeso con alto riesgo de alteraciones cardiometabólicas (150). Es importante destacar que, a pesar de que en los dos grupos existieron diferencias significativas en el nivel de actividad física únicamente en el grupo experimental los resultados permitieron disminuir el peso, IMC, circunferencia abdominal y reducir el puntaje de los síntomas asociados a la menopausia que afectan negativamente la calidad de vida. Cabe considerar por otra parte, que la tecnología puede contribuir a la renovación de la condición de las mujeres que se encuentran en la etapa de climaterio con algún factor de riesgo del SM, señalando que la aplicación promueve y motiva eficazmente el ejercicio físico aeróbico regular de intensidad moderada $\geq 75\%$, como por ejemplo caminar a paso ligero, lo que conduce a la reducción de peso e IMC (259).

Es así que el grupo intervenido cumplió con las recomendaciones establecidas por el Colegio Americano de Medicina Deportiva y la OMS para mejorar la condición física de las personas adultas y reducir el riesgo del SM.

4.2.3 Efecto de la intervención de enfermería

En lo concerniente a la efectividad de las intervenciones realizadas en base a cambios de estilo de vida relacionada con educación individual y grupal, dieta y ejercicio, uso de tratamiento farmacológico y la combinación de ambos, los resultados hacen referencia al mejoramiento de las variables de salud entre grupos comparados (267).

Respecto a las medidas antropométricas en las participantes del estudio, se observó en las mujeres del grupo experimental mejoras

significativas con respecto al grupo comparación en peso, IMC y CA, evidenciando esta última descensos de -5,6 cm (DE 3,0), pudiendo estos favorables resultados ser atribuidos a la intervención, siendo el tamaño del efecto pequeño. Estos resultados concuerdan con los reportados por un estudio dirigido a personas con factores de riesgo del SM, realizado por enfermeras durante 6 meses, encontrando diferencias significativas en el grupo experimental más no en el grupo comparación respecto a CA e IMC (140).

En otro estudio William et al., reportó en los resultados de su intervención realizada en un periodo de 12 meses, diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para la circunferencia de cintura. Sin embargo, pese al tiempo empleado los resultados fueron < 5 cm (146), al compararlo con el presente estudio, resaltando que la reducción fue superior, en el grupo intervenido durante un periodo de 12 semanas.

Se estima que, la aplicación móvil “Metamorfosis” como apoyo a la consejería, pudo haber contribuido al efecto de la reducción de la circunferencia abdominal, peso e IMC del grupo experimental en relación con el grupo comparación, sin embargo, ello no fue evaluado como parte de este estudio, por lo que futuros análisis podrían abordarlo. De esta manera, el contar con actividades planificadas y focalizadas permitieron realizar acciones encaminadas a mejorar la condición de salud. Es así que, con el inicio de las sesiones de la intervención de enfermería, la actividad física grupal, el uso del podómetro individual permitieron modificar los resultados encontrados en la

medición basal, afirmando las participantes que dentro de las principales razones para no controlar el peso se debían al aislamiento causado por la pandemia por la Covid-19, desintegración social entre personas que cursan por la misma etapa y factores de riesgo del SM y no saber cómo utilizar la tecnología para realizar ejercicios y caminatas.

Se debe destacar que dentro de los elementos de la intervención de enfermería que pudieron haber contribuido a la disminución de las medidas antropométricas anteriormente descritas, fue la actividad física concurrente (aeróbicos y resistencia) utilizando el método 1*2*3 y uso del podómetro. Se estima que el reconocimiento del déficit de autocuidado permitió que las mujeres se adhirieran a las actividades programadas, pese a la modalidad en el que se desarrollaban (en línea) y al encontrarse en una situación difícil de aislamiento y reactivación social por la Covid-19. Las mujeres se comprometieron a bajar de peso para mejorar su condición de salud, cuya meta fue realizar los ejercicios 3 veces por semana con un tiempo establecido de 60 minutos, y utilizar el podómetro los días que consideraran conveniente durante 30 minutos, siendo estas actividades indispensables para controlar o disminuir los componentes del SM.

Es así que un estudio multicéntrico realizado en Chile a mujeres con factores de riesgo cardiometabólicos jóvenes y adultas demostró que el ejercicio concurrente provocó reducción en la circunferencia abdominal y peso corporal (150), concordando con lo encontrado en este estudio.

En adición a lo anterior, se ha demostrado que la actividad física concurrente con el método 1*2*3 reduce la presión arterial sistólica y la glicemia en ayunas en adultos sedentarios con problemas de salud cardiometabólico (150,268). Por otra parte, el podómetro que se encuentra disponible para calcular el número diario de pasos, utilizado para medir e incrementar la actividad física en las personas con enfermedades cardiometabólicas, pudo contribuir a la disminución o control del peso y la presión arterial (269). En la población adulta sana se reconoce que el número objetivo de pasos importantes para mantener la salud es de 10.000 por día (una distancia de 8 km), pero algunos autores como Masurier et al. (270) han señalado que las personas con algún componente del SM alcanzan solo 3500-5500 pasos/día. En la presente investigación, las mujeres utilizaron el cuenta pasos una vez a la semana 30 minutos como apoyo a la actividad física realizada durante la semana, evidenciándose que la cantidad de pasos fue incrementando de manera paulatina (promedio al inicio de 1768 y al final de 4102 pasos/Anexos T y U material suplementario). Se consideró que el aislamiento causado por la Covid-19 y el inicio de la actividad física, no debía provocar lesiones a las participantes por lo que se dispuso que la caminata fuera de duración corta e intensidad moderada, incrementando conforme la tolerancia de cada una de las participantes. Adicional a lo anterior, un estudio realizado en Polonia confirmó la importancia de utilizar el podómetro en intervenciones de salud, induciendo al aumento del nivel en la actividad física de las personas con y sin factores de riesgo, destacando la importancia del apoyo por parte de los profesionales de salud y la propia auto identificación

de riesgos y los compromisos asumidos por las personas para implementar estas actividades en su diario vivir (271).

Otro componente que pudo haber contribuido a la reducción de la circunferencia abdominal, peso e IMC son los cambios de comportamiento alimentario guiados por la dieta DASH. Existen algunas intervenciones que promueven la adopción de ciertos comportamientos en la dieta junto con la actividad física para producir reducción de calorías y así promover pérdida de peso, es así que en el estudio de Track (272) no se enfatizó en el estricto cumplimiento de la dieta DASH pero si tomo en consideración sus recomendaciones dietéticas, promoviendo restricción de comida rápida, reducción de bebidas azucaradas, aumento de frutas y verduras, permitiendo que los participantes adoptaran estos comportamientos para perder peso, de modo similar a lo realizado en el presente estudio que trabajó en el consumo de alimentos compatibles con DASH en base a los productos utilizados en la zona permitiendo el aumento en el consumo y frecuencia de frutas, verduras, productos lácteos y menos porciones de aceites, grasas y dulces por semana, en comparación con el grupo de comparación que continuo con su ingesta habitual.

Con respecto a la diferencia entre grupos relacionado con la presión arterial sistólica y diastólica, se observó en las participantes del grupo experimental una reducción de la presión sistólica y diastólica, no registrándose diferencia significativa entre los cambios del pre y pos-test entre los dos grupos. Ello concuerda con una intervención de enfermería

motivacional de 12 semanas de duración, en la que no existió reducción de la hipertensión arterial (35,36), al igual que otro estudio de diseño mixto acerca de una intervención de consejería de enfermería personalizada y telefónica durante 7 meses no reflejaron diferencias significativas entre el pre y pos-test del grupo experimental respecto al control en los resultados de la presión arterial, en la población femenina (37). No obstante, en otra investigación desarrollada en base a la actividad física durante 12 meses en personas que presentaban algún factor de riesgo del SM, mostró reducción en la prevalencia de la presión arterial sistólica (273). Se debe considerar que, en los resultados obtenidos en las cifras tensionales de las mujeres participantes, se evidencia una disminución marcada en la presión sistólica que en la diastólica del grupo experimental, respecto al grupo comparación, evidenciándose la necesidad de prolongar el tiempo de la intervención de enfermería, tal como lo han señalado otros estudios y considerar los medicamentos que son prescritos por el médico para ayudar al control o disminución de este componente metabólico. Con todo, se debe considerar que la intervención permitió que las cifras de presión arterial en el grupo experimental se mantengan, en promedio, por debajo de lo establecido por la IDF como criterio de hipertensión arterial (209).

Por lo señalado se considera que existió diferencia clínica en los valores de la presión arterial, particularmente en el grupo experimental, posiblemente debido a la intervención. Será importante demostrar

estadísticamente este resultado con un nuevo estudio que considere un período de seguimiento mayor y una muestra de mayor tamaño.

Respecto a la calidad de vida relacionada con salud, los hallazgos de esta variable en base a los síntomas de la menopausia en las participantes del estudio evidencian descensos significativos de los puntajes en la dimensión somática (-2,9), psicológica (-4), urogenital (-1,5), y en la suma total de la escala (-8,43). Son escasas las intervenciones realizadas que han utilizado la escala de los síntomas en el climaterio, tal es el caso de una investigación cuyo propósito fue determinar la efectividad de una estrategia conductual para iniciar y mantener la actividad física para reducir o eliminar los síntomas de la menopausia. Los resultados mostraron disminución en la frecuencia y severidad de los síntomas y aumento del nivel de actividad física (259), coincidiendo con los resultados obtenidos en el presente estudio, en el cual se obtuvieron diferencias significativas en todas las dimensiones somática, psicológica, urogenital y escala total en el grupo experimental.

En otro punto, se determinó que el resultado secundario, respecto a los minutos empleados de actividad física, fueron positivos valorando que, en las diferencias entre grupos, existieron 362,26 minutos adicionales de actividad física en el grupo experimental, evidenciando un nivel alto de actividad durante la intervención. Esto concuerda con un estudio basado en redes vecinales y actividad física de 12 semanas, que brindaron resultados alentadores respecto a una mejora considerable en la actividad física (258). La presente investigación respalda este tipo de intervenciones ya que el contexto social

relacionado a la participación en redes sociales con amigos y vecinos permiten adherirse mejor a la actividad física.

Adicionalmente se debe mencionar que al inicio del estudio se evidenció que, el tiempo total de ejercicio y la intensidad del ejercicio de las participantes se encontraban por debajo del estándar recomendado por la OMS (259). Se agrega, una investigación que tuvo como objetivo analizar la influencia de la duración de la actividad física habitual (60 min/día) sobre los síntomas del climaterio/menopausia y sobre diferentes dominios de la calidad de vida relacionada con la salud en mujeres de mediana edad, durante 12 semanas, demostrando reducciones en los síntomas psicológicos y sociales, disminución de peso, mejorando la calidad de vida relacionada con salud (274). Otro estudio se basó en el soporte de una aplicación móvil, observando un aumento en la cantidad de ejercicio físico y reducción de peso durante un periodo de 12 semanas (259).

Respecto de los efectos del ejercicio aeróbico sobre los componentes cardiometabólicos, una revisión sistemática y meta-análisis examinó los efectos del ejercicio aeróbico, de resistencia y combinado sobre los parámetros del síndrome metabólico y los factores de riesgo cardiovascular, para identificar la forma más efectiva de mejorar el síndrome metabólico y prevenir la enfermedad cardiovascular, dando como resultado que todos contribuyen con la reducción de la composición corporal, IMC, circunferencia abdominal y presión arterial (275), disminuyendo la resistencia a la insulina, incrementando la fuerza muscular, la resistencia y la masa muscular,

concordando con el presente estudio que implementó el ejercicio concurrente utilizando el método 1*2*3, brindando en las participantes el conocimiento del tipo, duración, frecuencia y el aumento progresivo del ejercicio físico apropiado para su edad y condición de salud, permitiendo que esta actividad mediante el autocuidado sea incorporado diariamente y de forma placentera en su diario vivir.

El éxito de estos programas puede deberse al trabajo en conjunto entre todos los profesionales de salud (37,258,259) y el apoyo con tecnologías innovadoras, el asesoramiento individual sobre el ejercicio, la dieta, las sesiones educativas grupales e individuales contribuyendo a mejorar la condición de las mujeres en la etapa de climaterio. En la presente investigación, los factores de riesgo clínico del SM fueron modificados por los cambios implementados en el estilo de vida de las mujeres en la etapa de climaterio, fortaleciendo el efecto positivo de las intervenciones de enfermería en la mejora de las medidas antropométricas, la calidad de vida en el climaterio y presión arterial.

Los resultados mostrados en este estudio se relacionan con lo descrito en una investigación chilena, que indican las necesidades de realizar acciones en base al cambio de comportamiento de los estilos de vida como es el caso de la consejería de enfermería centrado en las necesidades de salud de las personas, mediante una comunicación efectiva individual y de grupo para un adecuado intercambio de información, y para que exploran y expresan sentimientos, pensamientos y actitudes (37), con el fin de brindar

herramientas de autocuidado de forma positiva favoreciendo el cambio del estado de salud, mediante charlas educativas, hábitos alimenticios adecuados e inicio de la actividad física, mejorando de esta manera la calidad de vida relacionada con salud y el nivel de actividad física.

La Intervención e enfermería con apoyo de la aplicación móvil tuvo como eje central la reducción de medidas antropométricas y presión arterial para mejorar la CVRS, a pesar del efecto positivo que se obtuvo en las medidas de resultado primarias y secundarias (circunferencia abdominal, calidad de vida relacionada con salud y nivel de actividad física) no se logró un efecto significativo en la presión arterial sistólica y diastólica, por lo cual se requiere un período de estudio más prolongado, para observar los resultados de este indicador de salud ya que toda intervención debería ser continua a través del tiempo; tal y como lo muestran algunos autores, al recomendar un tiempo de más de siete meses para desarrollar este tipo de modalidad de intervenciones y establecer el cuidado de enfermería diferenciado por sexo, tomando en cuenta que en el caso de la PA al ser una afección crónica que requiere tratamiento farmacológico a largo plazo, también requiere modificaciones del estilo de vida y así poder evaluar de mejor manera los resultados (37).

En relación con la deserción, se pudo observar en el análisis de los resultados, una pérdida del 45% de la muestra total (40% grupo experimental y 50% grupo comparación) que no terminó el tiempo de cumplimiento de la intervención, resultado que puede ser considerado alto (276). Este resultado

hace pensar que finalizaron la intervención aquellas mujeres que estaban más motivados al cambio en su autocuidado. Los abandonos en el grupo comparación fueron superiores al del grupo experimental durante el tiempo del estudio, probablemente porque el grupo comparación no adquiría beneficio alguno (131,147,244).

Esta importante pérdida redujo considerablemente la muestra y por tanto la posibilidad de mejorar la significancia estadística a las 12 semanas en las variables clínicas de interés. También se debe considerar las diferencias en las características de los participantes que completan el estudio y de aquellas que lo abandonaron, ya que quienes completaron el estudio pueden no ser representantes de la población objetivo (277).

Las razones señaladas por las participantes del grupo experimental para no continuar en el estudio fueron: carga excesiva de trabajo, diagnóstico de Covid-19, depresión, cirugía ocular, accidente de tránsito y en el grupo comparación: carga excesiva de trabajo, diagnóstico de Covid-19, cambio de domicilio y hubo quienes no contestaron el teléfono. Las razones descritas coinciden con las que han sido reportadas, en general, para estudios de intervención: personales de los participantes y clínicas (carga excesiva de trabajo, diagnóstico de Covid-19, depresión, cirugía ocular, accidente de tránsito, cambio de domicilio). Algunas participantes abandonaron sin explicitar razones para ello, lo que puede deberse a motivos personales o a las características del estudio relacionadas con procedimientos de investigación, falta de flexibilidad en el protocolo del estudio o habilidades

deficientes de comunicación o interacción del personal de investigación (277) o por el miedo a ingresar a un centro de salud que brinda atención a pacientes con diagnóstico de Covid-19.

Al contrastar la retención de las participantes con otros estudios de intervención orientados a cambios en los estilos de vida, se observó abandonos del 35% durante el desarrollo de las intervenciones (147,150), siendo estas cifras inferiores a las encontradas en el presente estudio pero que concuerdan con un estudio realizado por Lin (36) respecto a un programa para reducir peso, IMC y circunferencia abdominal en personas con SM cuya tasa de deserción fue aproximadamente del 50% en el grupo experimental versus el grupo comparación. En el caso de las intervenciones con apoyo tecnológico, existen estudios que señalan tasas de abandono inferiores al 20% (174,259), pero al ser un campo relativamente nuevo y que se incrementó aún más por el aislamiento social causado por la pandemia por Covid-19, futuros estudios podrán aportar más información respecto de la retención en intervenciones de que involucren aplicaciones tecnológicas para teléfonos celulares como “Metamorfosis”.

No obstante, las elevadas cifras de abandono obligan a diseñar estudios que los disminuyan. En esta línea se plantea mantener y mejorar el apoyo tecnológico, es decir, mejorar el contacto a través de la aplicación móvil, contacto telefónico o el contacto vía WhatsApp con las usuarias que discontinúan su asistencia a la intervención. Sin embargo, es necesario considerar el contexto en el cual se ejecutó la intervención, debido a los

cambios generados por la pandemia, la situación socioeconómica que generó paralizaciones y cierres en instituciones públicas y privadas, las cuarentenas prolongadas, sin tener certeza respecto de la forma que tendría la recuperación de la población (278).

Una vez finalizada la intervención, se considera fundamental la incorporación de refuerzos para seguir motivando a las participantes a que sean constantes y activas en el mejoramiento del autocuidado (279,280), ya que estudios han mostrado que la incorporación de éstos permite el mantenimiento de los cambios de la agencia de autocuidado y de los resultados positivos a largo plazo.

Respecto de los proveedores de salud, es importante la mantención y renovación de los programas centradas en la realidad de cada persona, conservando el acompañamiento mediante la supervisión de los profesionales de enfermería y realizando seguimiento a los logros alcanzados.

Este estudio tuvo como objetivo, determinar el efecto de una Intervención de Enfermería, con apoyo tecnológico, basada en el autocuidado dirigida a mejorar el control de los factores de riesgo clínico del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio, mediante la consejería y educación de forma híbrida, centrada en la teoría de Orem, cuya estructura difiere de la consulta tradicional, siendo dinámica, flexible y amigable, reconociendo al autocuidado como base de cambio en las

participantes respecto a sus necesidades, ha logrado resultados positivos en las mujeres en la etapa de climaterio.

5. CONCLUSIONES

En relación a la presente investigación, se concluye:

Respecto a los factores condicionantes básicos.

Las participantes del estudio fueron principalmente mujeres entre 45-54 años, mestizas, post menopáusicas, casadas, con hijos, sin escolaridad secundaria completa, con ingreso mínimo, consumen medicamentos antipertensivos bajo prescripción médica, adicional presentan un nivel bajo, medio y alto de actividad física.

Respecto a los factores de riesgo clínico del SM: obesidad abdominal y presión arterial

Comparación entre grupos:

Se observó en las mujeres del grupo experimental disminución significativa, con respecto al grupo comparación, en la circunferencia abdominal, entre la medición pre y pos-test, siendo el tamaño del efecto pequeño.

No se observó en las mujeres del grupo experimental disminución significativa, con respecto al grupo comparación, en la presión arterial sistólica y diastólica entre la medición pre y pos-test.

Respecto de la calidad de vida en la menopausia:

Comparación entre grupos:

Las mujeres del grupo experimental, presentaron disminución significativa, con respecto al grupo comparación, en los puntajes de las dimensiones somáticas, psicológica, urogenital y en la escala total de la calidad de vida en la menopausia, interpretándose como una mejora en la calidad de vida en la menopausia entre la medición pre y post test, siendo el tamaño del efecto pequeño para la dimensión somática y mediano para las dimensiones psicológica, urogenital y en la escala total.

Respecto al nivel de actividad física

Comparación entre grupos:

Las mujeres del grupo experimental, presentaron aumento significativo en los minutos de actividad física global, con respecto al grupo comparación, entre la medición pre y pos-test. siendo el tamaño del efecto mediano.

En síntesis, la intervención de enfermería basada en la teoría del autocuidado con un enfoque multidisciplinario y centrado en las necesidades de las mujeres fue efectiva en la disminución de la obesidad abdominal y en la mejora de la Calidad de vida en la menopausia.

6. LIMITACIONES

El desarrollo de la investigación dio respuesta a los objetivos establecidos, sin embargo, deben destacarse algunas limitaciones encontradas:

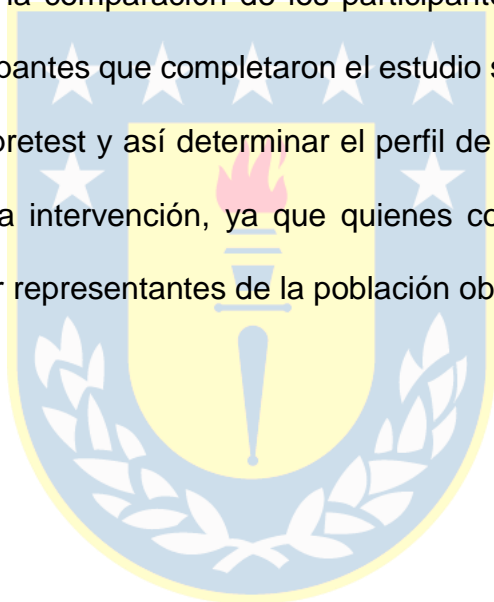
- La presencia de la pandemia por la Covid-19 provocó aislamiento social a nivel mundial durante dos años, lo que indujo el reajuste del protocolo de tesis, siendo las sesiones individuales realizadas presencialmente y las sesiones grupales y la actividad física ejecutadas de manera virtuales vía zoom, provocando un retraso en los tiempos para el reclutamiento y posterior ejecución de la intervención.
- El tipo de muestreo no fue probabilístico debido a consideraciones de las características de los grupos y del tiempo establecido.
- Al momento del reclutamiento de las participantes que cumplieron con los requisitos de inclusión, existió imprecisión en los datos registrados en el RDACAA, en cuanto a números telefónicos, provocando retrasos en el inicio de la intervención.
- Dificultades en el desarrollo de la agenda planificada durante la intervención, pese al recordatorio de asistencia, se tuvieron que realizar ajustes a los cronogramas, ya que algunas usuarias tuvieron imprevistos que provocaron la reprogramación de la agenda, esto causo que se envíen nuevos oficios para que nos faciliten un consultorio para la atención.
- Dificultad en la instalación de la aplicación móvil en los celulares de las participantes, pese que el sistema operativo fue Android, algunos

celulares tuvieron sistemas muy antiguos lo que provocó que las mujeres tengan que instalar la aplicación en el celular de alguno de sus hijos.

- A pesar que el tamaño de la muestra fue de 80 participantes y al considerarse una pérdida del 50%, el presente estudio obtuvo una pérdida del 45% en ambos grupos, finalizando la intervención 44 participantes, esto pudo influir en la reducción del tamaño del efecto de la intervención de enfermería.
- Como se reflejó en la intervención, las participantes fueron identificadas y asignadas para participar de la investigación durante tres meses, sin embargo, el 40% de mujeres del grupo experimental interrumpieron la intervención por diversas causas (presencia de la Covid-19, depresión, excesivo trabajo, entre otros) lo que constituye una importante limitación del estudio, pese a que los resultados obtenidos han sido positivos, pero, por la limitación del número de participantes del grupo experimental, se debe realizar un nuevo estudio que posea robustez metodológica para brindar resultados más sólidos.
- La medición incompleta de dos participantes del grupo experimental fue otra limitante del estudio, ya que pese, a que las participantes acudieron a las sesiones y realizaron la actividad física no pudieron realizar la medición pos test por diagnóstico de cirugía ocular.
- La duración de la investigación y su seguimiento debe ser mayor a los tres meses establecidos en el presente estudio, ya que, de acuerdo a la evidencia científica encontrada, los resultados poseen mayor

sustento si el tiempo de ejecución es superior a los tres meses, especialmente en la presión arterial.

- Diferencias entre las características basales
- Se evidenció en el postest del instrumento IPAQ, que las participantes utilizaron su memoria selectiva, para recordar los eventos vividos hace una semana atrás respecto a la actividad física realizada, lo que puede dar como resultado que los autorreportes no sean tan exactos.
- No se realizó la comparación de los participantes que abandonaron, con los participantes que completaron el estudio sobre las variables de interés en el pretest y así determinar el perfil de las participantes que completaron la intervención, ya que quienes completaron el estudio pueden no ser representantes de la población objetivo.



7. SUGERENCIAS

Frente a los resultados presentados es necesario brindar recomendaciones en los tres ámbitos que fundamentaron la investigación: el social, profesional y disciplinar.

Salud Pública: A Proveedores de salud y profesionales afines

Las intervenciones de salud deben incorporar un enfoque multidisciplinar dirigido a las mujeres en la etapa de climaterio.

- Incorporar en las consultas de salud, acciones centradas en el conocimiento y reconocimiento de las necesidades de las mujeres para fortalecer el autocuidado, incorporando la aplicación de instrumentos como la escala de calidad de vida de la menopausia (MRS), u otro similar, con el fin de informar y resolver dudas e inquietudes respecto a la transición de la vida reproductiva a la no reproductiva.
- Realizar monitoreo de signos vitales especialmente, presión arterial y medidas antropométricas por parte de los profesionales de enfermería, antes de la consulta médica o de otro profesional en todas las mujeres que se encuentren en la etapa de climaterio, con la finalidad de prevenir o detectar tempranamente la presencia de los componentes clínicos del SM.
- Realizar un trabajo multidisciplinario, mediante la referencia del médico general/médico gineco-obstetra/obstetras a otros profesionales como por ejemplo: referencia a enfermería para realizar

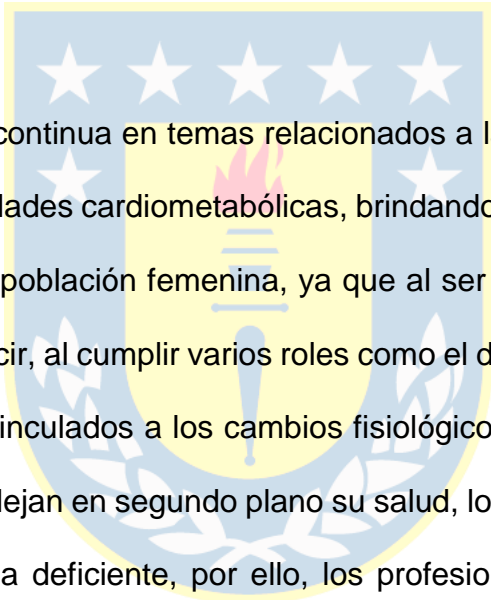
consejería; nutrición para evaluar la condición nutricional; psicología para abordar los cambios psicológicos y profesionales de cultura física para iniciar actividades recreativas de salud, con la finalidad de disminuir el riesgo de enfrentar enfermedades cardiometabólicas en la etapa de climaterio a corto y largo plazo.

- Una fortaleza del estudio fue el trabajo multidisciplinario donde a pesar de la situación adversa que significa la pandemia, se convirtió en una oportunidad para trabajar mancomunadamente con varios profesionales en un contexto epidemiológico similar y muy complejo y donde la investigación contribuyó al afrontamiento del mismo.
- La consejería dirigida a las mujeres, debe ser realizado en un ambiente acogedor, el mismo que debe contar con material y talento humano calificado, esta es, sin duda, una vía interesante para que las usuarias se sientan cómodas y se pueda facilitar un dialogo asertivo.
- Elaborar o adaptar a realidad local de atención de salud, una guía de práctica clínica (guía clínica) dirigida a las mujeres en etapa de climaterio, la cual permitirá un manejo adecuado y brindará recomendaciones de promoción de la salud con base a la mejor y más actualizada evidencia científica, con la finalidad de que sean planteadas en el Ministerio de Salud Pública y aplicadas en sus políticas sanitarias para beneficio de las usuarias, los proveedores de salud y el propio sistema de salud.
- Socializar a la población general, acerca de los cambios fisiológicos normales propios de la etapa de climaterio, para que las mujeres en el

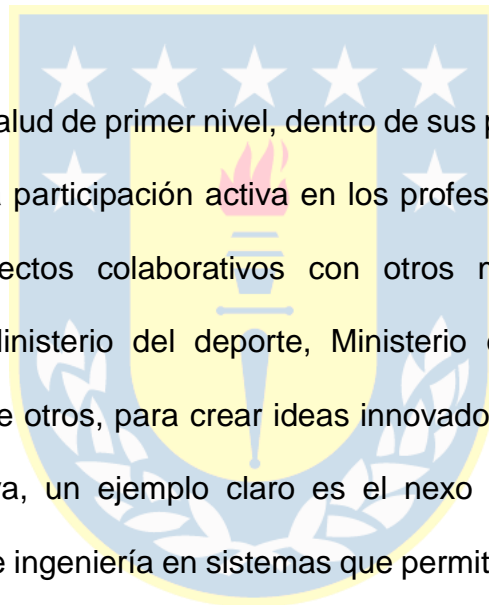
lugar de trabajo no sean estigmatizadas, ya que los síntomas moderados o severos pueden traer como consecuencia un deterioro de la calidad de vida, lo que puede afectar el rendimiento en su lugar de trabajo.

- Se recomienda replicar la intervención una vez superadas las limitaciones, dado los resultados satisfactorios que se identificaron.

Profesional: A enfermeros y enfermeras e integrantes del equipo de salud.

- 
- Capacitación continua en temas relacionados a la etapa del climaterio y las enfermedades cardiometabólicas, brindando herramientas para el cuidado de la población femenina, ya que al ser las mujeres el centro familiar; es decir, al cumplir varios roles como el de madre, esposa, hija y cuidadora; vinculados a los cambios fisiológicos propios de la etapa de climaterio dejan en segundo plano su salud, lo que contribuye a una calidad de vida deficiente, por ello, los profesionales deben ejecutar acciones innovadoras, tendientes a la concientización de las mujeres respecto de los riesgos en salud a fin de contribuir mediante acciones tendientes a mejorar su bienestar.
 - Ampliar las alianzas con la academia para fortalecer las redes de intercambio de conocimiento y su transferencia a la práctica clínica habitual, así como a su difusión a la población.

- Generar pasantías para los profesionales de salud en instituciones de salud pública y privada nacionales e internacionales, en los servicios de atención de salud de la mujer en etapa de climaterio y con presencia de enfermedades metabólicas, lo que permitirá generar nuevas estrategias de atención en base a las buenas prácticas implementadas en otros servicios, asumiendo los nuevos retos que la globalización impone en el sistema sanitario y así velar por el bienestar de toda la población.



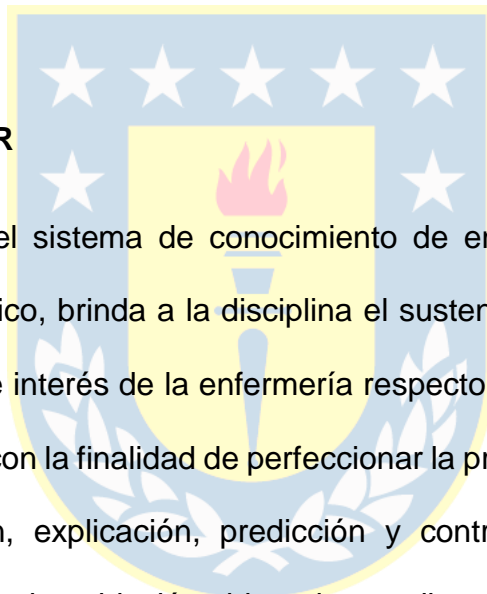
- El centro de salud de primer nivel, dentro de sus políticas internas debe promover una participación activa en los profesionales de salud para generar proyectos colaborativos con otros ministerios como por ejemplo el Ministerio del deporte, Ministerio de inclusión social y solidaria, entre otros, para crear ideas innovadoras en beneficio de la salud colectiva, un ejemplo claro es el nexo con profesionales de cultura física e ingeniería en sistemas que permitieron planificar y crear tecnología accesible al contexto social presentando nuevas posibilidades de apoyo para la salud como el caso de “Metamorfosis”, brindando un valor añadido a la toma de decisiones desde diferentes perspectivas y gracias al intercambio de conocimiento multidisciplinar.
- Los profesionales de enfermería deberían realizar seguimiento a las mujeres que fueron parte de la intervención de enfermería con apoyo

tecnológico, para mantener y mejorar los resultados positivos que se generaron en los estilos de vida de cada una de las participantes.

- El profesional durante la atención de enfermería, debe mejorar el pensamiento crítico para la toma de decisiones con autonomía, ya que, al formar parte importante del sistema de salud de un país, es una de las profesiones primordiales en el perfeccionamiento de la calidad de vida relacionada con salud de la población general.

EN LO DISCIPLINAR

- Implementar el sistema de conocimiento de enfermería conceptual-teórico, empírico, brinda a la disciplina el sustento científico sobre los fenómenos de interés de la enfermería respecto a las necesidades de la población, con la finalidad de perfeccionar la práctica diaria mediante la descripción, explicación, predicción y control de los problemas encontrados en la población objeto de estudio.
- Fortalecer la aplicación de las teorías de enfermería en cada una de las cátedras de la formación académica y en el sistema sanitario, de acuerdo a los ciclos de vida de la población al que se encuentren atendiendo, con la finalidad de brindar sustento teórico al proceso de atención integral del cuidado.



- Es necesario incentivar los proyectos de investigación, especialmente en el ámbito disciplinar, mediante la enfermería basada en la evidencia, a fin de comprender las necesidades reales y potenciales que afectan la salud de las mujeres, con la finalidad de obtener los mejores resultados para la toma de decisiones en el ámbito profesional de los centros asistenciales de primer nivel de salud.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Enfermedades no transmisibles [Internet] 2018 [citado 16 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Organización Panamericana de la Salud. Cuidados innovadores para las condiciones crónicas [Internet]. 2013 [citado 11 de junio de 2018]. Disponible en:
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22257%20&Itemid=270&lang=es
3. Mitchell C. OPS/OMS | OMS publica una nueva edición del informe sobre el monitoreo de los progresos en enfermedades no transmisibles [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2017 [citado 16 de octubre de 2018]. Disponible en:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13677:who-launches-new-ncds-progress-monitor&Itemid=1926&lang=es
4. Botell M, Hernández L, Nicot J. Riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana en el Policlínico «Mártires del Corynthia». Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2016 [citado 8 de octubre de 2018];42(1). Disponible en:
<http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/40>
5. Mejia C, Espejo R, Zevallos K, Castro T, Vargas A, Millan G. Factores asociados al riesgo cardiovascular según Framingham en taxistas de una

empresa de Huancayo, Perú. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo [Internet]. 2016 [citado 11 de abril de 2019];25(1):19-25. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-62552016000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

6. Regitz-Zagrosek V, Oertelt-Prigione S, Prescott E, Franconi F, Gerds E, Foryst-Ludwig A, et al. Gender in cardiovascular diseases: impact on clinical manifestations, management, and outcomes. Eur Heart J [Internet]. 2016 [citado 11 de abril de 2019];37(1):24-34. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/1/24/2398374>
7. Pepe A, Gamberini M, Missere M, Pistoia L, Mangione M, Cuccia L, et al. Gender differences in the development of cardiac complications: a multicentre study in a large cohort of thalassaemia major patients to optimize the timing of cardiac follow-up. British Journal of Haematology [Internet]. 2018 [citado 11 de abril de 2019];180(6):879-88. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjh.15125>
8. Anchique C. Enfermedad cardiovascular en la mujer. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. julio de 2011 [citado 11 de abril de 2019];18(4):177-82. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120563311701838>
9. Hernández N, Valdés Y. Riesgo cardiovascular durante el climaterio y la menopausia en mujeres de Santa Cruz del Norte, Cuba. Revista chilena de

obstetricia y ginecología [Internet]. 2014 [citado 15 de febrero de 2019];79(1):14-20. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262014000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

10. Rojas J, Lopera J, Cardona V, Vargas G, Hormaza A. Síndrome metabólico en la menopausia, conceptos clave. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. 2014. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262014000200010&nrm=iso
11. Cruz V, Bermúdez V, Rojas J. Comportamiento epidemiológico del síndrome metabólico y sus componentes durante la postmenopausia Síndrome Cardiometabólico; Caracas. [Internet]. 2014 [citado 11 de abril de 2019];4(3):55-61. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1716946790/abstract/CBDE0205899F4876PQ/1>
12. Vaca B, Salazar R, Morillo J, Añez R, Rojas J, Bermúdez V. Relación entre los síntomas de la menopausia y el estatus metabólico de la mujer de mediana edad, sin terapia de remplazo hormonal mediante la Escala de Cervantes de 10 items, en el Hospital Maternidad Enrique C. Sotomayor, Guayaquil-Ecuador [Internet]. 2014. Síndrome Cardiometabólico; Caracas. 2014;4(2):20-6.

13. Jenabi E, Shobeiri F, Hazavehei SM, Roshanaei G. Assessment of Questionnaire Measuring Quality of Life in Menopausal Women: A Systematic Review. *Oman Med J* [Internet]. 2015 [citado 21 de mayo de 2019];30(3):151-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4459162/>
14. Chedraui P, Pérez-López F. Metabolic syndrome during female midlife: what are the risks? *Climacteric* [Internet]. 2019 [citado 31 de mayo de 2019];22(2):127-32. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13697137.2018.1561666>
15. Hormaza M, Lopera J, Massaro M, Rendón G, Campo N. Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en mujeres posmenopáusicas de una institución de primer nivel de Envigado (Colombia). *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. [Internet]. 2014 [citado 4 de julio de 2018];41(4):151-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X13000543>
16. Danckers L. Síndrome metabólico en el climaterio. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2018 [citado 29 de mayo de 2019];64(1):39-42. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322018000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
17. Rivas D, Soca P, Llorente Y, Marrero G. Comportamiento clínico epidemiológico del síndrome metabólico en pacientes adultos. *Revista*

Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2015 [citado 25 de mayo de 2019];31(3):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252015000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

18. del Sueldo M, Vicario A, Cerezo GH, Miranda G, Zilberman J. Hipertensión arterial, menopausia y compromiso cognitivo. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2018;25:34-41.
19. García A, Creus E. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2016 [citado 22 de mayo de 2019];32(3):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252016000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Córdova R. Síndrome Metabólico en adultos: un problema de salud pública. *Rev Et Vita* [Internet]. 2017 [citado 15 de febrero de 2019];12(2):867-73. Disponible en: <http://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/etvita/article/view/54>
21. Diaz C, Placencia L, Rey J. Prevalencia de metabólico y factores asociados en adultos mayores de la parroquia de Baños, Cuenca. *Rev avit* [Internet]. 2018. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/2154550913?accountid=15690>
22. Molina de Salazar D., Muñoz-Gómez D., Síndrome metabólico en la mujer. *Rev. Colomb. Cardiol.* [Internet]. 2018 [citado 2 de julio de 2019] Disponible

en:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0120563317302711?token=0C7515E1A290DF5D9FF105437A3BC23B4D0DD5439B03131220B0357425CFF4E112F8642FC0E15DCE3C428EBE23277D3D>

- 23.** Cedeño R, Castellanos M, Benet M, Mass L, Mora C, Parada J. Indicadores antropométricos para determinar la obesidad, y sus relaciones con el riesgo cardiometabólico: cifras alarmantes. Revista Finlay [Internet]. 2015 [citado 26 de mayo de 2019];5(1):12-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2221-
- 24.** Soca M, Rivas-Estévez M, Sarmiento-Teruel Y, Mariño-Soler AL, Marrero-Hidalgo M, Mosqueda-Batista L. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres con menopausia. Rev Fed Arg Cardio [Internet]. 2014;8. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Enrique_Miguel-Soca/publication/286156215_Risk_factors_of_cardiovascular_disease_in_menopausal_women/links/5674556208aebcdda0de22fe/Risk-factors-of-cardiovascular-disease-in-menopausal-women.pdf
- 25.** Aleyasin S, Navidi T, Davoudi S. Association between rs10757274 and rs2383206 SNPs as Genetic Risk Factors in Iranian Patients with Coronary Artery Disease. J Tehran Heart Cent [Internet]. 2017 [citado 6 de abril de 2019];12(3):114-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5643868/>

26. Davis S, Lambrinoudaki I, Lumsden M, Mishra G, Pal L, Rees M, et al. Menopause. Nature Reviews Disease Primers [Internet]. 2015 [citado 26 de mayo de 2019];1:15004. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrdp20154>
27. Navarro D. Menopausia e hipertensión arterial: de la biología a la práctica clínica. Rev. cubana med [Internet]. 2015 [citado 2019 Jul 02];54(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75232015000300006&lng=es&nrm=iso
28. Royer M, Castelo-Branco C, et al. Collaborative Group for Research of the Climateric in Latin America. The US National Colesterol Education Programme Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III): prevalence of the metabolic syndrome postmenopausal Latin American women. Climateric. 2007;10:164-70.
29. Chiang L-C, Heitkemper MM, Chiang S-L, Tzeng W-C, Lee M-S, Hung Y-J, et al. Motivational Counseling to Reduce Sedentary Behaviors and Depressive Symptoms and Improve Health-Related Quality of Life Among Women With Metabolic Syndrome: The Journal of Cardiovascular Nursing. 2019 [citado 15 de abril de 2019];1. Disponible en: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00005082-900000000-99379>
30. Pozas P, Bodanese L, Zimmermann P, Gustavo A, Assumpção C, Londero F. Síndrome metabólico y calidad de vida: una revisión sistemática. Rev.

Latino-Am. Enfermagem. 2016 [cited 2019 July 02]
<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1573.2848>.

31. Ayala-Peralta F, Ayala P, Ayala Moreno D. Climaterio y menopausia: aporte de 70 años de vida institucional. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2017 [citado 2019 Jul 02]; 63(3): 455-462. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000300016&lng=es.
32. Castillo J, Cuevas M, Galiana M, Romero E. Síndrome metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios Revista Médica de la Universidad Veracruzana [Internet]. 2017 [citado 2019 Jul 02]; 63(3): 455-462. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2017/muv172b.pdf>
33. Chedraui P, Pérez-López F. Metabolic syndrome during female midlife: what are the risks? Climacteric. 2019 [citado 31 de mayo de 2019];22(2):127-32. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13697137.2018.1561666>
34. Vásquez A, Cordero L, Álvarez R, Valdiviezo A, Cordero G, Añez R, et al. Prevalencia y nivel de concordancia entre tres definiciones de síndrome metabólico en la ciudad de Cuenca-Ecuador. Avances en Biomedicina [Internet]. 2016 [citado 3 de marzo de 2019];5(Extra 1):4. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5777496>

- 35.** Wang C-H, Chung M-H, Chan P, Tsai J-C, Chen F-C. Effects of endurance exercise training on risk components for metabolic syndrome, interleukin-6, and the exercise capacity of postmenopausal women. *Geriatric Nursing* [Internet]. 2014 [citado 15 de abril de 2019];35(3):212-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0197457214000470>
- 36.** Lin C-H, Chiang S-L, Heitkemper MM, Hung Y-J, Lee M-S, Tzeng W-C, et al. Effects of telephone-based motivational interviewing in lifestyle modification program on reducing metabolic risks in middle-aged and older women with metabolic syndrome: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* [Internet]. 2016 [citado 15 de abril de 2019];60:12-23. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748916000869>
- 37.** Chiang L-C, Heitkemper MM, Chiang S-L, Tzeng W-C, Lee M-S, Hung Y-J, et al. Motivational Counseling to Reduce Sedentary Behaviors and Depressive Symptoms and Improve Health-Related Quality of Life Among Women With Metabolic Syndrome: *The Journal of Cardiovascular Nursing* [Internet]. 2019 [citado 15 de abril de 2019];1. Disponible en: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00005082-900000000-99379>
- 38.** Vílchez V, Klijn T, Salazar A, Sáez K. et al. Effectiveness of personalized face-to-face and telephone nursing counseling interventions for cardiovascular risk factors: a controlled clinical trial. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2016 [citado 25 de mayo de 2019];24.

Disponible

en:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-11692016000100357&lng=en&nrm=iso&tlng=en

- 39.** Lange I, Campos S, Urrutia M, Bustamante C, Alcayaga C, Tellez Á, et al. Efecto de un modelo de apoyo telefónico en el auto-manejo y control metabólico de la Diabetes tipo 2, en un Centro de Atención Primaria, Santiago, Chile. Revista médica de Chile [Internet]. 2010 [citado 12 de abril de 2019] Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872010000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 40.** Prado L, González M, Paz N, Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Rev. Med. Electron. [Internet]. 2014 Dic [citado 2020 Feb 03] ; 36(6): 835-845. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000600004&lng=es.
- 41.** Yusuf S, Wood D, Ralston J, Reddy KS. The World Heart Federation's vision for worldwide cardiovascular disease prevention. Lancet [Internet]. 2015 [citado 2 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25892680>
- 42.** Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS [Internet].2012 [citado 3 de junio de 2019].

Disponible en:
http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf

43. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Asesoría en salud sexual y reproductiva. Manual. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Promoción de la Salud, MSP; 2017. p 33-34.
44. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Catálogo de normas políticas. 2016. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/catalogo-de-normas-politicas-reglamentos-protocolos-manuales-planes-guias-y-otros-del-msp/>
45. Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de Salud. Estrategia de Cooperación Ecuador [Internet]. 2018 [citado 3 de abril de 2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137163/ccsbrief_ecu_en.pdf;jsessionid=0719F366B1437CA25C61A1E729C43B9C?sequence=1
46. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles [Internet]. 2014 [citado 25 de mayo de 2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=680C58367376995551A736C65B0B25A8?sequence=1

- 47.** Instituto Nacional de estadística y censos. Registro estadístico de defunciones generales 2020. 2020. [citado 09 de septiembre de 2022] Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf
- 48.** Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Americas2013-2019 [Internet]. 2014 [citado 3 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-accion-prevencion-control-ent-americas.pdf>
- 49.** Secretaria Nacional de Planificación. Plan de creación de Oportunidades 2020-2025. 2021. Disponible en: https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan-de-Creaci%C3%B3n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado_compressed.pdf
- 50.** Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de Salud. Estrategia de cooperación técnica 2018-2022-spa.pdf [Internet].2018 [citado 25 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/275331/ccs-ecu-2018-2022-spa.pdf?ua=1>
- 51.** Gafas C, Roque Y, Edmundo G. Modelo de atención integral de salud vs. calidad asistencial en el primer nivel, Riobamba 2014-2017. Educación

Médica. 2019. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.023>.

52. Instituto Nacional de Estadística y Censo del Ecuador. Esperanza de vida al nacer. 2020. Disponible en:
<https://datosmacro.expansion.com/demografia/esperanza-vida/ecuador>

53. Peña M. OPS/OMS Representación Ecuador [Internet]. 2014. Disponible en:
https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599.

54. Pérez-Galarza J, Baldeón L, Franco O, Muka T, Drexhage H, Voortman T, Freire W. Prevalence of overweight and metabolic syndrome, and associated sociodemographic factors among adult Ecuadorian populations: the ENSANUT-ECU study. *J Endocrinol Invest*. 2021 Jan;44(1):63-74. doi: 10.1007/s40618-020-01267-9.

55. Chedraui P, Pérez-López F, Mendoza M, Morales B, Martínez M, Salinas A, et al. Severe menopausal symptoms in middle-aged women are associated to female and male factors. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2010 [citado 23 de mayo de 2019];281(5):879-85. Disponible en:
<https://doi.org/10.1007/s00404-009-1204-z>

56. Carvajal L, Vásquez L. Conocimiento, práctica y percepción de enfermeras respecto a tele-enfermería como estrategia de continuidad del cuidado. *Enfermería: Cuidados Humanizados* [Internet]. 2016 [citado 26 de mayo de

2019];5(2):25-33.

Disponible

en:

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2393-66062016000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- 57.** Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. [Internet]. 2010 [citado 1 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Directrices-para-evaluacion-y-manejo-del-riego-CV-de-OMS.pdf>
- 58.** Guía Práctica Clínica. Intervenciones de enfermería para la atención de la Mujer en el proceso del climaterio y menopausia. México. [Internet]. 2010 [citado 1 de mayo de 2019]. Disponible: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
- 59.** Hayman L, Berra K, Fletcher B, Houston Miller N. The role of nurses in promoting cardiovascular health worldwide. *Journal of the American College of Cardiology* [Internet]. 2015 [citado 1 de mayo de 2019];66(7):864-6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735109715042746>
- 60.** Fernández G, Arráiz C. Investigación en enfermería, innovaciones tecnológicas y su importancia en la transversalidad curricular. *Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión* [Internet]. 2018 [citado 19 de abril de 2019];3(4, Dic):163-5. Disponible en:

<https://enfermeriainvestiga.uta.edu.ec/index.php/enfermeria/article/view/250>

- 61.** Fawcett J, DeSanto-Madeya S. Contemporary Nursing Knowledge: Analysis and Evaluation of Nursing Models and Theories. F.A. Davis; 2012. 472 p.
- 62.** Borré-Ortiz Y, Lenis-Victoria C, Suárez-Villa M, Tafur-Castillo J. El conocimiento disciplinar en el currículo de enfermería: una necesidad vital para transformar la práctica. Ciencias de la Salud [Internet]. 2015 [citado 5 de abril de 2019];13(3):481-91. Disponible en: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/4362>
- 63.** Alligood M, Tomey A. Modelos y teorías en enfermería. Barcelona: Elsevier Health Sciences; 9ª edición 2018.
- 64.** Prado L, González M, Paz N, Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Revista Médica Electrónica [Internet]. 2014 [citado 5 de abril de 2019];36(6):835-45. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242014000600004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 65.** Herrera E, Céspedes V, Flórez M. La enfermería y el cuidado para la salud cardiovascular: análisis de concepto. Av enferm [Internet]. 2014 [citado 1 de mayo de 2019];32(1):147-53. Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/46076>

- 66.** Salazar A, Valenzuela S. Teoría de Orem aplicada a intervenciones durante embarazo y climaterio. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2009 [citado 25 de junio de 2018];62(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=267019598021>
- 67.** Naranjo Y, Concepción J. Importancia del autocuidado en el adulto mayor con diabetes mellitus. *Rev. Finlay* [Internet]. 2016 [citado 2019 Mayo 27]; 6 (3):215-220. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000300004&lng=es.
- 68.** Bastías E, Sanhueza O. Conductas de autocuidado y manifestaciones perimenopáusicas en mujeres de la comuna de Concepción, Chile. *Ciencia y enfermería* [Internet]. 2004 [citado 8 de abril de 2019];10(1):41-56. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532004000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 69.** Pickett S, Peters R, Jarosz P. Toward a Middle-Range Theory of Weight Management. *Nurs Sci Q* [Internet]. 2014 [citado 30 de abril de 2019];27(3):242-7. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0894318414534486>
- 70.** Queirós P, Vidinha T, Filho A. Self-care: Orem's theoretical contribution to the Nursing discipline and profession. *Revista de Enfermagem Referência* [Internet]. 2014 [citado 14 de abril de 2019];IV Série(3):157-64. Disponible

en:http://esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&id_artigo=2477&id_revista=24&id_edicao=68

- 71.** Fawcett J. Applying conceptual models of nursing: quality improvement, research, and practice. New York: Springer Publishing Company; 2017. 425 p.
- 72.** Mantilla M, Toloza D, Caviativa J. Necesidad de autocuidado en la mujer: un reto para la prevención de la enfermedad cardiovascular. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2016 [citado 1 de mayo de 2019];32(4):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192016000400020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 73.** Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gaceta Médica Espirituana [Internet]. 2017 [citado 5 de abril de 2019];19(3):89-100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
- 74.** Asale R-. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario [Internet].2018 «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 3 de junio de 2019]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
- 75.** Garduño M, Chávez T, Reyes C. Autocuidado de mujeres en etapa de menopausia en Toluca, México [Internet]. 2008 [citado 26 de mayo de

2019]. Disponible en:
http://www.redalyc.org/pdf/1277/Resumenes/Resumen_127715312010_1.pdf

- 76.** Martínez-Garduño M, Olivos-Rubio M, Gómez-Torres D, Cruz-Bello P. Intervención educativa de enfermería para fomentar el autocuidado de la mujer durante el climaterio. *Enfermería Universitaria* [Internet]. 2016 [citado 14 de abril de 2019];13(3):142-50. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665706316300021>
- 77.** Pariente E, García-Garrido AB, Gómez F, Gálvez E, González J, López I, et al. Calidad de vida relacionada con la salud como variable explicativa del consumo de consultas en atención primaria: un análisis por sexo. *Revista Española de Salud Pública*. [Internet]. 2015;89(1):61-73. Disponible en:
<https://www.scielosp.org/article/resp/2015.v89n1/61-73/#ModalArticles>
- 78.** Urzúa M. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Revista médica de Chile* [Internet]. 2010 [citado 15 de febrero de 2019];138(3):358-65. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872010000300017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 79.** Fernández-López J, Fernández-Fidalgo M, Cieza A. Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Revista Española de Salud Pública* [Internet]. 2010 [citado 15 de febrero de 2019];84(2):169-84.

Disponible

en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272010000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- 80.** Rivera F, Ceballos P, Vílchez V. Calidad de Vida Relacionada con Salud y Riesgos Psicosociales: conceptos relevantes para abordar desde la Enfermería. Index de Enfermería [Internet]. 2017 [citado 15 de febrero de 2019];26(1-2):58-61. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-12962017000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- 81.** Rodríguez A. Factores de riesgo no obstétrico y calidad de vida en mujeres de edad mediana con incontinencia urinaria. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2014 [citado 2019 mayo 27] ;40(1):119-135. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000100013&lng=es.

- 82.** Piñol A, Sanz C. Importancia de la evaluación de la calidad de vida en atención primaria. Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2004 [citado 21 de mayo de 2019];27(Supl.3):49-55. Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pident=13058930>

- 83.** Goncalves J, Silveira M, Costa Campos MC, Rodrigues Costa LH. Overweight and obesity and factors associated with menopause. Ciência & Saúde Coletiva; Rio de Janeiro [Internet]. 2016 [citado 30 de abril de 2019];21(4) Disponible en:

<https://search.proquest.com/docview/1780545121/abstract/CED010AFA01C4C31PQ/9>

- 84.** Núñez-Pizarro J, González-Luna A, Mezones-Holguín E, Blümel J, Barón G, Bencosme A, et al. Association between anxiety and severe quality-of-life impairment in postmenopausal women: analysis of a multicenter Latin American cross-sectional study. *Menopause* [Internet]. 2017 [citado 26 de mayo de 2019];24(6):645-52. Disponible en: insights.ovid.com
- 85.** Schneider P, MacLennan A, Feeny D. Assessment of health-related quality of life in menopause and aging. *Climacteric* [Internet]. 2008 [citado 21 de mayo de 2019];11(2):93-107. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13697130801936739>
- 86.** Shin H, Shin H. Measurement of quality of life in menopausal women: A systematic review. *West J Nurs Res* [Internet]. 2012 [citado 21 de mayo de 2019];34(4):475-503. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0193945911402848>
- 87.** Sayan S, Pekin T, Yıldızhan B. Relationship between vasomotor symptoms and metabolic syndrome in postmenopausal women. *J Int Med Res* [Internet]. 2018 [citado 2 de mayo de 2019];46(10):4157-66. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0300060518790709>
- 88.** Zając-Gawlak I, Kłapcińska B, Kroemeke A, Pośpiech D, Pelclová J, Přidalová M. Associations of visceral fat area and physical activity levels

with the risk of metabolic syndrome in postmenopausal women. *Biogerontology* [Internet]. 2017 [citado 22 de abril de 2019];18(3):357-66. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s10522-017-9693-9>

- 89.** Karas J, Bromberger J, Harlow S, Kravitz H, Matthews K. Life-Course socioeconomic status and metabolic syndrome among midlife women. *Maturitas*. 2016;57(3):271-8.
- 90.** Chedraui P, Aguirre W, Hidalgo L, Fayad L. Assessing menopausal symptoms among healthy middle aged women with the Menopause Rating Scale. *Maturitas* [Internet]. 2007;57(3):271-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512207000369?via%3Dihub>
- 91.** Freitas E, Barbosa A, Reis G, Ramada R, Moreira L, Gomes L. Educación en salud para mujeres climatéricas: impactos en la calidad de vida. *Reprod Clim*. 2016; 31 :37–43.
- 92.** Berlin Center for Epidemiology and Health Research (ZEG) MRS - Menopause Rating Scale [Internet]. [citado 4 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.menopause-rating-scale.info/evaluation.htm>
- 93.** Chedraui P, Miguel G, Avila C. Quality of life impairment during the female menopausal transition is related to personal and partner factors. *Gynecological Endocrinology* [Internet]. 2009 [citado 26 de mayo de 2019];25(2):130-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09513590802617770>

- 94.** Urdaneta M, Cepeda V, Guerra V, Baabel Z, Contreras B. Calidad de vida en mujeres menopáusicas con y sin terapia de reemplazo hormonal. Revista chilena de obstetricia y ginecología [Internet]. 2010 [citado 4 de junio de 2018];75(1). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- 95.** Rodríguez J, Ascanio J, Chavarro M, González G, Martín T, Serrato R. Síndrome Metabólico. Apuntes de interés. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Internet]. 2016 [citado 26 de mayo de 2019];22(2):108-16. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/592>
- 96.** Pu D, Tan R, Yu Q, Wu J. Metabolic syndrome in menopause and associated factors: a meta-analysis. Climacteric [Internet]. 2017 [citado 30 de abril de 2019];20(6):583-91. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13697137.2017.1386649>
- 97.** Racziewicz D, Owoc A, Wierzbńska-Stępnia A, Bojar I. Metabolic syndrome in peri - and postmenopausal women performing intellectual work. Ann Agric Environ Med [Internet]. 2018 [citado 5 de abril de 2019];25(4):610-5. Disponible en: <http://www.aaem.pl/Metabolic-syndrome-in-peri-and-postmenopausal-women-performing-intellectual-work,74451,0,2.html>

- 98.** Cabrera J. Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2014 [citado 26 de mayo de 2019]. Disponible en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubangcirvas/cac2014/cac142c.pdf>
- 99.** Lee W, Yoon J, Lee J, Kwag B, Chang S, Choi Y. Effects of Age at First Childbirth and Other Factors on Central Obesity in Postmenopausal Women: The 2013–2015 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. Korean Journal of Family Medicine [Internet]. 2018 [citado 17 de abril de 2019];39(3):155-60. Disponible en: <http://kjfm.or.kr/journal/view.php?doi=10.4082/kjfm.2018.39.3.155>
- 100.** Mav C, Cordero LC, Álvarez R, Valdiviezo A, Cordero G, Añez R, et al. Prevalencia y nivel de concordancia entre tres definiciones de síndrome metabólico en la ciudad de Cuenca-Ecuador. Avances en Biomedicina. 2016;5(Extra 1):4.
- 101.** Kim H-R, Kim H-S. Optimal cutoffs of cardiometabolic risk for postmenopausal korean women. Asian Nursing Research [Internet]. 2017 [citado 2 de mayo de 2019];11(2):107-12. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1976131716301736>
- 102.** Mumusoglu S, Yildiz BO. Metabolic Syndrome During Menopause. Curr Vasc Pharmacol. 2019;17(6):595-603. doi: 10.2174/1570161116666180904094149.

- 103.** Cespedes E, Tinker L, Manson J, Allison M, Rohan T, Zaslavsky O, et al. Change in Dietary Patterns and Change in Waist Circumference and DXA Trunk Fat Among Postmenopausal Women: Changes in Dietary Patterns and Central Adiposity. *Obesity* [Internet]. 2016 [citado 17 de abril de 2019];24(10):2176-84. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/oby.21589>
- 104.** Tsai S-S, Lin Y-S, Hwang J-S, Chu P-H. Vital roles of age and metabolic syndrome-associated risk factors in sex-specific arterial stiffness across nearly lifelong ages: Possible implication of menopause and andropause. *Atherosclerosis* [Internet]. 2017 [citado 27 de mayo de 2019];258:26-33. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021915017300254>
- 105.** Zhu B, Zhang L, Cheng XP, Wang L, Tian Y, Li XX, et al. The association between metabolic syndrome and asymptomatic carotid artery stenosis in menopausal women: a cross-sectional study in a Chinese population. *Ther Clin Risk Manag* [Internet]. 2018 [citado 5 de abril de 2019];14:2183-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6223336/>
- 106.** Mozos I, Malainer C, Horbańczuk J, Gug C, Stoian D, Luca CT, et al. Inflammatory Markers for Arterial Stiffness in Cardiovascular Diseases. *Front Immunol* [Internet]. 2017 [citado 6 de abril de 2019];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5583158/>

- 107.** Sabán Ruiz J. Control global del riesgo cardiometabólico: La disfunción endotelial como diana preferencial. Editorial Díaz de Santos, S.A. [Internet]. 2012 [citado 5 de abril de 2019]. Disponible en: <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5079171>
- 108.** Go A, Mozaffarian D, Roger VL Benjamin E, Berry J, Blaha M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2014 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2014 [citado 6 de abril de 2019];129(3). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.cir.0000441139.02102.80>
- 109.** Companioni O, Esparragón F, Fernández-Aceituno A, Pérez J, et al. Genetic Variants, Cardiovascular Risk and Genome-Wide Association Studies. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2011 [citado 6 de abril de 2019];64(06):509-14. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/en/genetic-variants-cardiovascular-risk-and/articulo/90020936/>
- 110.** Hwang Y-S, Park E-J, Choi J-G, Kim H-E, Park S-G, Yoo S-M. Relationship between Age at Menarche and Metabolic Syndrome in Premenopausal Women: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2013–2014. *Korean Journal of Family Medicine* [Internet]. 2018 [citado 17 de abril de 2019];39(5):300-6. Disponible en: <http://www.kjfm.or.kr/journal/view.php?doi=10.4082/kjfm.17.0022>

- 111.** Sciomer S, Moscucci F, Dessalvi CC, Deidda M, Mercurio G. Gender differences in cardiology: is it time for new guidelines? *Journal of Cardiovascular Medicine* [Internet]. 2018 [citado 18 de abril de 2019];19(12):685-8. Disponible en: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=01244665-201812000-00001>
- 112.** Cantu P. Calidad de Vida y Salud. Determinación, epidemiología y contenido socioambiental de la obesidad [Internet]. 2016 [citado 21 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/313111097_Determinacion_epidemiologia_y_contenido_socioambiental_de_la_obesidad
- 113.** Bentley-Lewis R, Koruda K, Seely EW. The metabolic syndrome in women. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab* [Internet]. 2007 [citado 26 de mayo de 2019];3(10):696-704. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4428566/>
- 114.** Oh G, Kang K, Park C, Sung H, Ha K, Kim H, et al. Metabolic syndrome, not menopause, is a risk factor for hypertension in peri-menopausal women. *Clin Hypertens* [Internet]. 2018 [citado 26 de mayo de 2019];24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6191993/>
- 115.** Kozakowski J, Gietka-Czernel M, Leszczyńska D, Majos A. Obesity in menopause – our negligence or an unfortunate inevitability? *Menopausal Review* [Internet]. 2017 [citado 17 de abril de 2019];2:61-5. Disponible en:

<https://www.termedia.pl/doi/10.5114/pm.2017.6859424342015000100003>
&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- 116.** Mattei J, Tamez M, Ríos-Bedoya C, Xiao R, Tucker K, Rodríguez-Orengo J. Health conditions and lifestyle risk factors of adults living in Puerto Rico: a cross-sectional study. BMC Public Health [Internet]. 2018 [citado 26 de mayo de 2019];18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5898045/>
- 117.** Sabanović S, Ljiljana M, Babic F, Vadovský M, Paralic J, Vcev A, et al. Metabolic syndrome in hypertensive women in the age of menopause: a case study on data from general practice electronic health records. BMC Medical Informatics and Decision Making [Internet]. 2018 [citado 26 de mayo de 2019];18(1):24. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12911-018-0601-2>
- 118.** Ministerio de Salud de Chile. Orientaciones técnicas para la atención integral de la mujer en edad de climaterio en el nivel primario de la red de salud.2014. Disponible en: <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/OTCLIMATERIOinteriorValenteindd04022014.pdf>
- 119.** Valentino G, Tagle R, Acevedo M. Dieta DASH y menopausia: Más allá de los beneficios en hipertensión arterial. Revista chilena de cardiología [Internet]. 2014 [citado 22 de abril de 2019];33(3):215-22. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-85602014000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- 120.** Hernández M, Batlle M, Martínez B, San-Cristóbal R, Pérez-Díez S, Navas-Carretero S, et al. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* [Internet]. 2016 [citado 22 de mayo de 2019];39(2):269-89. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272016000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 121.** Organización Mundial de la Salud. ¿Qué se entiende por actividad moderada y actividad vigorosa? [Internet]. 2019 [citado 23 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/es/
- 122.** Yun-Seo. Relationship between Age at Menarche and Metabolic Syndrome in Premenopausal Women: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2013–2014 [Internet]. 2014 [citado 25 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- 123.** Juraschek S, Miller E, Weaver C, Appel L. Effects of Sodium Reduction and the DASH Diet in Relation to Baseline Blood Pressure- ClinicalKey. *JACC* [Internet]. 2017 [citado 3 de mayo de 2019];70. Disponible en: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0->

S0735109717410989?returnurl=https:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%
2Fretrieve%2Fpii%2FS0735109717410989%3Fshowall%3Dtrue&referrer
=https:%2F%2Fsecardiologia.es%2Fblog%2F9545-impacto-de-la-dieta-
dash-segun-la-presion-arterial-basal

- 124.** Al-Dabhani K, Tsilidis KK, Murphy N, Ward HA, Elliott P, Riboli E, et al. Prevalence of vitamin D deficiency and association with metabolic syndrome in a Qatari population. *Nutr & Diabetes* [Internet]. 2017 [citado 22 de mayo de 2019];7(4): e263-e263. Disponible en: <http://www.nature.com/articles/nutd201714>
- 125.** Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo* [Internet]. 2017 [citado 22 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- 126.** Organización Mundial de la salud. *Actividad Física*. 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- 127.** Serrano-Guzmán M, Valenza-Peña CM, Serrano-Guzmán C, Aguilar-Ferrándiz E, Olmedo-Alguacil M, Villaverde-Gutiérrez C. Efectos de un programa de danzaterapia en la composición corporal y calidad de vida de mujeres mayores españolas con sobrepeso. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2016 [citado 19 de mayo de 2019];33(6):1330-5. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112016000600012&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

- 128.** Ministerio de salud pública del Ecuador. A moverse, guía de actividad física [Internet].2012 [citado 6 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307
- 129.** Saavedra C. Una Guía teórico-práctica, ejercicios en pacientes obesidad, prediabeticos, diabetes tipo 2 y en riesgo cardiovascular. [Internet] 2009;53. Disponible en: https://www.saavedracarlos.com/uploads/2/5/1/6/25162429/7.-guia_final_de_ejercicios.pdf
- 130.** Cuestionario Internacional actividad física. Complejo Deportivo Universitario [Internet]. 2014 [citado 25 de abril de 2019]. Disponible en: https://www.uma.es/media/tinyimages/file/cuestionario_de_actividad_fisica.pdf
- 131.** Rodrigo U, Galvis J. Perfil hormonal del envejecimiento muscular. Repert.med.cir [Internet]. 2011 [citado 23 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.fucsalud.edu.co/es/volumenes/articulos/perfil-hormonal-del-envejecimiento-muscular>
- 132.** Yeh M-L, Liao R-W, Hsu C-C, Chung Y-C, Lin J-G. Exercises improve body composition, cardiovascular risk factors and bone mineral density for menopausal women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Applied Nursing Research [Internet]. 2018

[citado 17 de abril de 2019];40:90-8. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0897189716303640>

133. Quirantes A, Mesa B. Actividad física en mujeres adultas con exceso de peso corporal. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2016;6. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000200011&lng=es.

134. Organización Mundial de la Salud. Brote de Enfermedad por Casos Covid-19. 2020. Disponible en:
<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

135. Gutiérrez O, Eyzaguirre E, Anaya D. La actividad física virtual en la calidad de vida de los ancianos en la pandemia COVID -19. Braz. J. Hea. Rev. 2020; 3 (5): 11432-11447.

136. Posso R, Otañez J, Paz S, Ortiz N, Núñez L. Por una Educación Física virtual en tiempos de COVID. Revista PODIUM [Internet]. 2020; 15(3): 705-716. [citado 19 julio 2021]. Disponible en:
<http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1002>

137. Bosak K, Yates B, Pozehl B. Effects of an Internet physical activity intervention in adults with metabolic syndrome. West J Nurs Res. 2010 Feb;32(1):5-22. doi: 10.1177/0193945909333889.

138. Vélez-Álvarez C, Vidarte-Claros J, Álvarez-Rosero R, García-Navarro J. Salud electrónica para el autocuidado de pacientes con factores de riesgo

asociados al síndrome metabólico. [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n1/v18n1a16.pdf>

139. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-EC. [Internet]. 2014 [citado 25 de abril de 2019]. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf

140. Oh E, Bang S, Kim S, Hyun S, Chu S, Jeon J, et al. Therapeutic Lifestyle Modification Program Reduces Plasma Levels of the Chemokines CRP and MCP-1 in Subjects With Metabolic Syndrome. *Biological Research For Nursing* [Internet]. 2013 [citado 16 de abril de 2019];15(1):48-55. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1099800411416637>

141. Oh E-G, Hyun S, Kim S, Bang S, Chu S, Jeon J, et al. A randomized controlled trial of therapeutic lifestyle modification in rural women with metabolic syndrome: a pilot study. *Metabolism - Clinical and Experimental* [Internet]. 2008 [citado 3 de junio de 2019];57(2):255-61. Disponible en: [https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495\(07\)00329-0/abstract](https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495(07)00329-0/abstract)

142. Beckie T, Beckstead J, Groer M. The Influence of Cardiac Rehabilitation on Inflammation and Metabolic Syndrome in Women With Coronary Heart Disease: *The Journal of Cardiovascular Nursing* [Internet]. 2010 [citado 17

de abril de 2019];25(1):52-60. Disponible en:
[http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&
an=00005082-201001000-00008](http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005082-201001000-00008)

- 143.** Taylor J, Wu C. Effects of Genetic Counseling for Hypertension on Changes in Lifestyle Behaviors among African-American Women. 2010;15.
- 144.** Soca M, Peña Pérez I, Niño Escofet S, Cruz Torres W, Niño Peña A, Ponce De León D. Ensayo clínico aleatorio: papel de la dieta y ejercicios físicos en mujeres con síndrome metabólico. Atención Primaria [Internet]. 2012 [citado 17 de abril de 2019];44(7):387-93. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656711004252>
- 145.** Williams L, Hollis J, Collins C, Morgan P. The 40-Something randomized controlled trial to prevent weight gain in mid-age women. BMC Public Health [Internet]. 2013 [citado 29 de abril de 2019];13(1):1007. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1007>
- 146.** Williams L, Hollis J, Collins C, Morgan P. Can a relatively low-intensity intervention by health professionals prevent weight gain in mid-age women? 12-Month outcomes of the 40-Something randomised controlled trial. Nutrition & Diabetes [Internet]. 2014 [citado 20 de abril de 2019];4(5):e116-e116. Disponible en:
<http://www.nature.com/articles/nutd201412>

- 147.** Chung J, Kim K, Hong J, Kong H-J. Effects of prolonged exercise versus multiple short exercise sessions on risk for metabolic syndrome and the atherogenic index in middle-aged obese women: a randomised controlled trial. *BMC Women's Health* [Internet]. 2017 [citado 22 de abril de 2019];17(1):65. Disponible en: <http://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-017-0421-z>
- 148.** Lim H, Son J-Y, Choue R. Effects of Medical Nutrition Therapy on Body Fat and Metabolic Syndrome Components in Premenopausal Overweight Women. *Annals of Nutrition and Metabolism* [Internet]. 2012 [citado 22 de abril de 2019];61(1):47-56. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/339262>
- 149.** Blumenthal J, Babyak M, Sherwood A, Craighead L, Lin P-H, Johnson J, et al. Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet Alone and in Combination With Exercise and Caloric Restriction on Insulin Sensitivity and Lipids. *Hypertension* [Internet]. 2010 [citado 22 de abril de 2019];55(5):1199-205. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.1491>
- 53
- 150.** Andrade DC, Flores-Opazo M, Peñailillo L, Delgado-Floody P, Cano-Montoya J, Vásquez-Gómez JA, Alvarez C. Similar Adaptations to 10 Weeks Concurrent Training on Metabolic Markers and Physical

Performance in Young, Adult, and Older Adult Women. *J Clin Med*. 2021 Nov 27;10(23):5582. doi: 10.3390/jcm10235582. PMID: 34884282; PMCID: PMC8658306.

151. Polit D HB. *Investigación científica en ciencias de la salud*. 6ª ed. B.P. HUNGLER. 2000
152. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P, Méndez Valencia S, Mendoza Torres CP. *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
153. Borosund E, Mirkovic J, Clark M, Ehlers S, Andrykowski M, Bergland A, et al. A Stress Management App Intervention for Cancer Survivors: Design, Development, and Usability Testing. *JMIR Formative Research* [Internet]. 2018 [citado 21 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://formative.jmir.org/2018/2/e19/>
154. Varsi C, Ekstedt M, Gammon D, Ruland CM. Using the Consolidated Framework for Implementation Research to Identify Barriers and Facilitators for the Implementation of an Internet-Based Patient-Provider Communication Service in Five Settings: A Qualitative Study. *J Med Internet Res*. 2015;17(11):e262
155. Spigel L, Wambugu S, Villella C. mHealth data security, privacy, and confidentiality: Guidelines for program Implementers and policy makers [Internet]. Chapel Hill, NC; 2018 Jan [citado 21 de enero de 2020]. 38 p.

Disponible en:

<https://www.measureevaluation.org/resources/publications/ms-17-125a>

156. Pop de Marvel. Creación de prototipos en papel. 2018. URL:
<https://marvelapp.com/pop/>

157. Swaid, S. Usability of Mobile Apps: An Integrated Approach. 2017. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/312121456_Usability_of_Mobile_Apps_An_Integrated_Approach

158. Comité de Operaciones de Emergencia Nacional. Disponible en:

<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/04/Informe-de-Situacion-No072-Casos-Coronavirus-Ecuador-06042021.pdf>

159. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Actualización de casos de coronavirus en el Ecuador. 2020. Disponible en:
<https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>

160. Comité de Operaciones de Emergencia Provincial. Actualización de casos confirmados de coronavirus en pichincha. 2021. Disponible en: <https://coepichincha.senescyt.gob.ec/>

161. Burdiles P, Castro D, Simianc. Planificación y factibilidad de un proyecto de investigación clínica. Revista Médica Clínica Las Condes. 2019; 30(1):8-18.

- 162.** Takahahi H, Yoshika M, Yokoi T. Validation of Omron RS8, RS6, and RS3 home blood pressure monitoring devices, in accordance with the European Society of Hypertension International Protocol revision 2010. *Vasc Health Risk Manag.* 2013; 9: 265-72.
- 163.** Chedraui P, Blümel JE, Baron G, Belzares E, Bencosme A, Calle A, et al. Impaired quality of life among middle aged women: A multicentre Latin American study. *Maturitas* [Internet]. 2008 [citado 23 de abril de 2019];61(4):323-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378512208002594>
- 164.** Ministerio de Salud Pública. Manual de Medidas Antropométricas y determinación de la presión arterial [Internet].2012 [citado 25 de abril de 2019]. Disponible en: <https://bibliotecapromocion.msp.gob.ec/greenstone/collect/promocin/index/assoc/HASH9d40.dir/doc.pdf>
- 165.** Riester. Catálogo de productos para el cuidado primario y hospitalario. (2020). Disponible en: <https://1library.co/document/zgl1drvq-catalogo-de-productos-para-cuidado-primario-y-hospitalario.html>
- 166.** Omron. Manual de Instrucciones monitor de presión arterial de muñeca automático. (2020). Disponible en: https://cdn.omronhealthcare.la/3608994_0_C_HEM_6132_IM_ES_19112_0_9edae711d6.pdf

- 167.** Health o meter Professional. Model 500KL Eye Level Digital Beam Scale. (2020). Disponible en: Balanzas Profesionales Health o meter®, Healthometer 500KL eye level digital scale pdf.
- 168.** Health o Meter. Balanza digital profesional Health O Meter 500KL. Disponible en: <https://baysidemed.ca/adult-digital-scale-500lbs#:~:text=High%20accuracy%20%2D%20the%20all%20solid,of%200.2%20pound%2F100%20g.>
- 169.** Seca. Seca 201. Cintas ergonómicas para medir perímetros. (2020). Disponible en: https://www.seca.com/fileadmin/documents/product_sheet/seca_pst_201_203_es-mx.pdf
- 170.** Terminos de ensayos clínicos. Disponible en: <https://www.imim.cat/media/upload/arxiu/terminologia.pdf>
- 171.** Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Gutiérrez-Castrellón P, Angeles-Llerenas A, Hernández-Garduño A, Viramontes JL. Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación. Salud Pública de México. [Internet]. 2004;46(6):559-84. [citado 20 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/spm/v46n6/22570.pdf>
- 172.** Suárez-Obando F. Un marco ético amplio para la investigación científica en seres humanos: más allá de los códigos y las declaraciones. La propuesta de Ezekiel. J. Emanuel. pers bioet [Internet]. 1 nov 2015 [citado 9 de mayo

de 2019];19(2):182-97. Disponible en:
<http://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/5134/pdf>

- 173.** Emanuel E. ¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? siete requisitos éticos. [Internet]. 2003;14. Disponible en:
https://www.bioeticacs.org/iceb/seleccion_temas/investigacionEnsayosClinicos/Emanuel_Siete_Requisitos_Eticos.pdf
- 174.** Cho S, Lee J, Shim J, Yeom H, Lee S, Jeon Y, Kim H. Effect of Smartphone-Based Lifestyle Coaching App on Community-Dwelling Population with Moderate Metabolic Abnormalities: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2020 Oct 9;22(10):e17435. doi: 10.2196/17435.
- 175.** Gitlin L, Czaja S. Behavioral intervention research: designing, evaluating, and implementing. [Internet]. Springer Publishing Company; 2015.
- 176.** Noar S, Harrington N. eHealth applications: promising strategies for behavior change. New York: Routledge; 2012. 315 p. Cap. 9 Mobile Phones for Health Communication to Promote. Behavior Change
- 177.** De Vito Dabbs A, Myers B, Mc Curry K, et al. User-centered design and interactive health technologies for patients. *Comput Inform Nurs*. 2009;27(3):175-183. <https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e31819f7c7c>
- 178.** Ledel Solem I, Varsi C, Eide H, Kristjansdottir O, Børøund E, Schreurs K, et al. A User-Centered Approach to an Evidence-Based Electronic Health Pain Management Intervention for People With Chronic Pain: Design and

Development of EPIO. *J Med Internet Res.* 2020 Jan 21;22(1):e15889. doi: 10.2196/15889.

- 179.** Børø Sund E, Ehlers L, Varsi C, Clark M, Andrykowski M, Cvancarova M, Solberg Nes L. Results from a randomized controlled trial testing StressProffen; an application-based stress-management intervention for cancer survivors. *Cancer Med.* 2020 Jun;9(11):3775-3785. doi: 10.1002/cam4.3000.
- 180.** Ledel Solem IK, Varsi C, Eide H, Kristjansdottir O, Mirkovic J, Børø Sund E, et al. Patients' Needs and Requirements for eHealth Pain Management Interventions: Qualitative Study. *J Med Internet Res.* 2019 Apr 1;21(4):e13205. doi: 10.2196/13205.
- 181.** Bergeson S, Decano J. A systems approach to patient-centered care. *JAMA* 2006 20 de diciembre; 296 (23): 2848-2851. doi: 10.1001/jama.296.23.2848
- 182.** Varsi C, Ledel Solem IK, Eide H, Børø Sund E, Kristjansdottir O, Heldal K, et al. Health care providers' experiences of pain management and attitudes towards digitally supported self-management interventions for chronic pain: a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2021 Mar 25;21(1):275. doi: 10.1186/s12913-021-06278-7.
- 183.** Stickdorn M, Schneider J. This is service design thinking: Basics, tools, cases. Amsterdam: BIS Publishers. 2014. ISBN: 978-9-063-692797.

- 184.** Asbjørnsen R, Smedsrød M, Solberg Nes L, Wentzel J, Varsi C, Hjelmæsæth J, van Gemert-Pijnen J. Persuasive System Design Principles and Behavior Change Techniques to Stimulate Motivation and Adherence in Electronic Health Interventions to Support Weight Loss Maintenance: Scoping Review. *J Med Internet Res.* 2019 Jun 21;21(6):e14265. doi: 10.2196/14265
- 185.** Kelders S, Kok R, Ossebaard H, Van Gemert-Pijnen J. Persuasive system design does matter: a systematic review of adherence to web-based interventions. *J Med Internet Res.* 2012 Nov 14;14(6):e152. doi: 10.2196/jmir.2104.
- 186.** Giannini A, Trujillo A, Buzzi C, Duradoni M, Zavattari C, Tommasi A, et al. Rationale and development of the Vita Nova project: and app and service to reduce cardiovascular and metabolic risks in pre-menopausal and menopausal women. *European Gynecology and Obstetrics.* 2020; 2(1):62-67 <https://www.egojournal.eu/wp-content/uploads/journal/2020/2.1/62/62-67.pdf>
- 187.** Im E, Lee Y, Chee E, Chee W. Web-based interventions for menopause: A systematic integrated literature review. *Maturitas.* 2017 Jan;95:24-30. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.10.009>
- 188.** Mosa A, Yoo I, Sheets L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. *BMC Med Inform Decis Mak* 2012.Jul 10;12:67. doi: 10.1186/1472-6947-12-67.

- 189.** Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M; Medical Research Council Guidance. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ*. 2008 Sep 29;337:a1655. doi: 10.1136/bmj.a1655.
- 190.** Kristén L, Ivarsson A, Parker J & Ziegert K. Future challenges for intervention research in health and lifestyle research—A systematic meta-literature review, *International Journal of Qualitative Studies on Health and Wellbeing*, 2015 10:1, 27326. doi: 10.3402/qhw.v10.27326
- 191.** Khademian Z, Kazemi Ara F, Gholamzadeh S. The Effect of Self Care Education Based on Orem's Nursing Theory on Quality of Life and Self-Efficacy in Patients with Hypertension: A Quasi-Experimental Study. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2020 Apr;8(2):140-149. doi: 10.30476/IJCBNM.2020.81690.0.
- 192.** Savadkooh O, Zakerimoghadam M, Gheyasvandian S, et al. Effect of self management program on self-efficacy in hypertensive patients. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2012, 22(92): 19-28.
- 193.** Srikan P, Callen B, Phillips K, Tavakoli A, Brockett R, Hanucharunkul S, & Beebe L. Testing a Model of Sodium Reduction in Hypertensive Older Thai Adults. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*. 2017. 36:1, 48-62, doi: 10.1080/21551197.2016.1274278
- 194.** Buck H, Shadmi E, Topaz M, Sockolow P. An integrative review and theoretical examination of chronic illness mHealth studies using the Middle-

Range Theory of Self-care of Chronic Illness. *Res Nurs Health*. 2021 Feb;44(1):47-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/nur.22073>

- 195.** Naz S. Application of Dorothea Orem's theory into nursing practice. [General Article]. *J Rehman Med Inst*. 2017 Jul-Dec;3(3-4):46-50.
- 196.** Masror Roudsari D, Badizadeh S, Janani L. The Effect of Self-Care Education Program on Anthropometric Indicators in Postmenopausal Women With Metabolic Syndrome. *JCCNC*. 2017; 3 (3) :179-188. URL: <http://jccnc.iums.ac.ir/article-1-128-en.html>
- 197.** Eunjoo J, Hyeoun-A P, Soojung J, Hannah K, Joo L. Mobile Apps Providing Tailored Nursing Interventions for Patients with Metabolic Syndrome. *Studies in health technology and informatics*. 2016. 225. 510-4. doi:10.3233/978-1-61499-658-3-510
- 198.** Clarkson P, Stephenson A, Grimmett C, Cook K, Clark C, Muckelt P, et al. Digital tools to support the maintenance of physical activity in people with long-term conditions: A scoping review. *Digit Health*. 2022 Apr 11;8:20552076221089778. doi: 10.1177/20552076221089778.
- 199.** Ferrer-Arnedo, C, Fernández-Batalla M, Santamaría-García, J, & Salazar-Guerra, R. El valor del cuidado de enfermería en el paradigma de la cronicidad y la dependencia. Nuevos roles y rediseños. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2014; 32(3): 488-497.
- 200.** Jung Y, Kang L, Kim H, Park H, Hwang H, Park K. Relationship between Marital Status and Metabolic Syndrome in Korean Middle-Aged Women:

The Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2013-2014). Korean J Fam Med. 2018 Sep;39(5):307-312. doi: 10.4082/kjfm.17.0020.

- 201.** Datos macroeconómicos del Ecuador. Datos macroeconómicos-expansión. 2022. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/natalidad/ecuador>
- 202.** Instituto Nacional de Estadística y Censos. Proyecciones de la población ecuatoriana, por año calendario, según cantones 2010-2020. 2020. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Proyecciones_Poblacionales/presentacion.pdf
- 203.** González-Zobl G, Grau M, Muñoz M, Martí R, Sanz H et al. Posición socioeconómica y riesgo de infarto agudo de miocardio. Estudio caso-control de base poblacional. Rev Esp Cardiol. 2010; 63(9):1045-53
- 204.** Higueta-Gutiérrez L, Martínez Quiroz W, Cardona-Arias J. Prevalencia de síndrome metabólico y su asociación con características sociodemográficas en participantes de un programa público de control de enfermedades crónicas en Medellín, Colombia, en 2018. Diabetes Metab Syndr Obes. 2020;13:1161-1169 <https://doi.org/10.2147/DMSO.S242826>
- 205.** Arsentales-Montalva V, Tenorio-Guadalupe M, Bernabé-Ortiz A. Asociación entre actividad física relacionada con el trabajo y síndrome metabólico: un

estudio de base poblacional en el Perú. Rev. chil. nutrición. 2019; 46(4): 392-399.

206. Instituto Nacional de estadísticas y censos. Canasta familiar vital nacional y por ciudades. 2022. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>

207. Fernández-Sánchez A, Ojeda-Vargas M, Pérez-Álvarez L, et al. Determinantes sociales de la salud colectiva en mujeres con síndrome metabólico. *Enf Neurol (Mex)*. 2014;13 (3):112-117.

208. Torres-Valdez M, Ortiz-Benavides R, Sigüenza-Cruz W, Ortiz-Benavides A, et al. Punto de corte de circunferencia abdominal para el agrupamiento de factores de riesgo metabólico: una propuesta para la población adulta de Cuenca, Ecuador. 2016. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0326461016300171>

209. Mamun A, Kitzman H, Dodgen L. Reducing metabolic syndrome through a community-based lifestyle intervention in African American women. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2020. Sep 24;30(10):1785-1794. doi: 10.1016/j.numecd.2020.06.005.

210. Valdés W, Espinosa T, Álvarez de la Campa G. Menarquia y factores asociados. *Rev Cubana Endocrinol*. 2013 [citado 2022 Jun 06];24(1):35-46. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000100004&lng=es.

- 211.** Rajalakshmi L, Nita G. Forouhi, Stephen J. Sharp, Robert Luben, Sheila A. Bingham, Kay-Tee Khaw, Nicholas J. Wareham, Ken K. Ong, Early Age at Menarche Associated with Cardiovascular Disease and Mortality, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2009, Pages 4953–4960, <https://doi.org/10.1210/jc.2009-1789>
- 212.** Cao X, Zhou J, Yuan H. Chen Z. Duration of reproductive lifespan and age at menarche in relation to metabolic syndrome in postmenopausal Chinese women. *J Obstet Gynaecol Res*. 2016; 42(11):1581-1587. <https://doi.org/10.1111/jog.13093>
- 213.** Luijken J, Van der Schouw Y, Mensink D, Onland-Moret NC. Association between age at menarche and cardiovascular disease: A systematic review on risk and potential mechanisms. *Maturitas*. 2017 Oct;104:96-116. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.07.009.
- 214.** Álvarez Blasco, F, Botella-Carretero, J, San Millán, J, Escobar-Morreale, H. Prevalencia y características del síndrome de ovario poliquístico en mujeres con sobrepeso y obesidad. *Rev Med Interna*. 2006; págs. 2081-2086.
- 215.** Pulido D, Scott M, Barreras C, Soto F, Barrios C, and López M. Síndrome de ovario poliquístico en mujeres portadoras de síndrome metabólico. *Rev. med. Los Condes*. 2016. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864016300633?token=1BF7D20AD1547282AF9ADBA04FEB9C99FC446AAA1F13B6475CD9F>

55E3EE10DE14DCB2F110493DFBCEF2AB9159557A479&originRegion
=us-east-1&originCreation=20220604234452

- 216.** Fernández Á, Hernández C, Pacheco K, Quisilema V. Síndromes metabólicos en la menopausia. RECIAMUC. 2020. [citado 12jun.2022];4(2):46-7. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/478>
- 217.** Meun C, Gunning M, Louwers Y, Peters H, Roos-Hesselink J, Roeters van Lennep J, et al. CREW consortium. The cardiovascular risk profile of middle-aged women with polycystic ovary syndrome. Clin Endocrinol (Oxf). 2020 Feb;92(2):150-158. doi: 10.1111/cen.14117
- 218.** Geraghty L, Figtree G, Schutte A, Patel S, Woodward M, Arnott C. Cardiovascular Disease in Women: From Pathophysiology to Novel and Emerging Risk Factors. Heart Lung Circ. 2021 Jan;30(1):9-17. doi: 10.1016/j.hlc.2020.05.108.
- 219.** Peng Q, Karvonen-Gutierrez CA, Randolph JF, Nan B, McConnell D, Harlow SD. Age at onset of metabolic syndrome among women with and without polycystic ovary syndrome-Like status. J Clin Endocrinol Metab. 2019 May 1;104(5):1429-1439. doi: 10.1210/jc.2018-01428.
- 220.** Panidis D, Tziomalos K, Macut D, Kandaraki EA, Tsourdi EA, Papadakis E, Katsikis I. Age- and body mass index-related differences in the prevalence of metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. Gynecol

Endocrinol. 2013 Oct;29(10):926-30. doi:
10.3109/09513590.2013.819079.

- 221.** Jaballah A, Soltani I, Bahia W, Dandana A, Hasni Y, Miled A, Ferchichi S. The Relationship Between Menopause and Metabolic Syndrome: Experimental and Bioinformatics Analysis. *Biochem Genet.* 2021 Dec;59(6):1558-1581. doi: 10.1007/s10528-021-10066-7.
- 222.** Zhu D, Chung HF, Dobson AJ, Pandeya N, Brunner EJ, Kuh D, Type of menopause, age of menopause and variations in the risk of incident cardiovascular disease: pooled analysis of individual data from 10 international studies. *Hum Reprod.* 2020 35: 1933–1943. <https://doi.org/10.1093/humrep/deaa124>
- 223.** Di Giosia P, Giorgini P, Stamerra CA, Petrarca M, Ferri C, Sahebkar A. Gender Differences in Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Hypertension. *Curr Atheroscler Rep.* 2018 Feb 14;20(3):13. doi: 10.1007/s11883-018-0716-z.
- 224.** Tkacheva O, Barabashkina A, Novikova I, Sharashkina, N. Losartan in postmenopausal women with essential arterial hypertension. *Cardiovascular Therapy and Prevention (Russian Federation).* 2010 9. 25-31. https://www.researchgate.net/publication/298946473_Losartan_in_postmenopausal_women_with_essential_arterial_hypertension/citation/download

- 225.** Whelton P, Carey R, Aronow W, Casey D, Collins K, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018 Jun;71(6):1269-1324. doi: 10.1161/HYP.0000000000000066.
- 226.** National Heart, Lung and Blood Institute. Following the DASH eating plan. 2021 Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/education/dash/following-dash>
- 227.** Challa H, Ameer M, Uppaluri K. DASH Diet To Stop Hypertension. In: StatPearls. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2022.
- 228.** Ministerio de Salud Pública del Ecuador and Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Plan Nacional de Implementación de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador-Quito. 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/ca9955es>
<https://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/food-dietary-guidelines/regions/ecuador/es/>
- 229.** Farhadnejad H, Darand M, Teymoori F, et al. The association of Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet with metabolic healthy and metabolic unhealthy obesity phenotypes. *Scientific Reports*. 2019 Dec;9(1):18690. DOI: 10.1038/s41598-019-55285-6.

- 230.** Miller V, Mente A, Dehghan M, Rangarajan S, Zhang X, Swaminathan S. et al. Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet*. 2017 Nov 4;390(10107):2037-2049. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32253-5.
- 231.** Calañas-Continente A. Alimentación saludable basada en la evidencia. *Endocrinol Nutr*. 2005; 52(Supl 2):8-24.
- 232.** Salas-Salvadó J, Babio N, Juárez-Iglesias M, Picó C, Ros E, Moreno L. Importancia de los alimentos lácteos en la salud cardiovascular: ¿enteros o desnatados?. *Nutr. Hosp*. 2018 Dic [citado 2022 Jun 07]; 35(6): 1479-1490. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2353>
- 233.** Pérez-Jiménez F, Pascual V, Meco J, Pérez Martínez P, Delgado Lista J, Domenech M, et al. Document of recommendations of the SEA 2018. Lifestyle in cardiovascular prevention. *Clin Investig Arterioscler*. 2018 Nov-Dec;30(6):280-310. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arteri.2018.06.005.
- 234.** Tzoulaki I, Brown I, Chan Q, Van Horn L, Ueshima H, Zhao L, et al. Relation of iron and red meat intake to blood pressure: cross sectional epidemiological study. *Br Med J*. 2008;15:337e58
- 235.** Wagemakers J, Prynne C, Stephen A, Wadsworth M. Consumption of red or processed meat does not predict risk factors for coronary heart disease; results from a cohort of British adults in 1989 and 1999. *Eur J Clin Nutr*. 2009;63:303e11

- 236.** Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, Jakobsen M, Egeberg R, Tjønneland A. et al. Meat consumption and mortality--results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *BMC Med.* 2013 Mar 7;11:63. doi: 10.1186/1741-7015-11-63.
- 237.** Wang X, Lin X, Ouyang YY, Liu J, Zhao G, Pan A, Hu FB. Red and processed meat consumption and mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Public Health Nutr.* 2016 Apr;19(5):893-905. doi: 10.1017/S1368980015002062.
- 238.** Petermann-Rocha F, Durán E, Labraña A, Martínez-Sanguinetti M, Leiva A, Garrido-Méndez A et al. ¿Cuál es la prevalencia de obesidad metabólicamente saludable en población chilena?. *Rev. chil. nutr.* 2019. Jun [citado 2022 Jun 12]; 46(3): 264-270. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000300264&lng=es.
- 239.** Olmedilla B, Farré R, Asensio C, Martín M. Papel de las leguminosas en la alimentación actual. *Actividad Dietética.* 2010; 14(2):72-76.
- 240.** American Heart Association. Healthy for good. 2022. Disponible en: https://www.heart.org/-/media/Healthy-Living-Files/Infographics/Cut-Out-Added-Sugars-Infographic_Spanish.pdf
- 241.** Organización mundial de la salud. La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud. 2022. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news/item/11-10-2016-who-urges-global-action-to-curtail-consumption-and-health-impacts-of-sugary-drinks>

- 242.** Massoud Amini, Ahmad Esmailzadeh, Shila Shafaeizadeh, Jhila Behrooz, Maryam Zare, Relationship between major dietary patterns and metabolic syndrome among individuals with impaired glucose tolerance. *Nutrition*,2010. doi.org/10.1016/j.nut.2010.03.006.
- 243.** Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. 2018. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
- 244.** Han M, Qie R, Li Q, Liu L, Huang S, Wu X, et al. Chinese visceral adiposity index, a novel indicator of visceral obesity for assessing the risk of incident hypertension in a prospective cohort study. *Br J Nutr.* 2021 Aug 28;126(4):612-620. doi: 10.1017/S0007114520004298.
- 245.** Ortiz R, Torres M, Bermúdez V, Rey Asanza C, Illescas Guamán M, Rodas Méndez O, et al. La circunferencia abdominal elevada: un fenotipo asociado a múltiples factores de riesgo cardiovascular. Cumbe-Ecuador. 2019. Disponible en: [CircunferenciaAbdominalElevadaCumbe.pdf](#)
- 246.** Dora I. Molina de Salazar, Daniela Muñoz-Gómez, Síndrome metabólico en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología.* 2018; 25 (Supplement 1). <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.006>

- 247.** Xiao J, Ren W, Liang Y, Shen H, Gao Y, Chu M, et al. Effectiveness of Lifestyle and Drug Intervention on Hypertensive Patients: a Randomized Community Intervention Trial in Rural China. *J Gen Intern Med.* 2020 Dec;35(12):3449-3457. doi: 10.1007/s11606-019-05601-7.
- 248.** Serra C, Leite P, Bezerra A, Freitas L, Veras L, Costa M, et al. Comparison of Climacteric Symptoms, Quality of Life, and Self-Care Attitudes before and during the COVID-19 Pandemic. *J Menopausal Med.* 2022 Apr;28(1):17-24. doi: 10.6118/jmm.21034.
- 249.** Piecha V, Ebling S, Peiszak G, Silva M, Oliveira Silva S. Percepciones de las mujeres sobre el período climatérico. 2018; 10 :906–912.
- 250.** Hauser GA, Huber IC, Keller PJ, Lauritzen C, Schneider HP. Evaluation der klimakterischen Beschwerden (Menopause Rating Scale [MRS]) [Evaluation of climacteric symptoms (Menopause Rating Scale)]. *Zentralbl Gynakol.* 1994;116(1):16-23. German.
- 251.** Heinemann K, Ruebig A, Potthoff P, Schneider HP, Strelow F, Heinemann LA, Do MT. The Menopause Rating Scale (MRS) scale: a methodological review. *Health Qual Life Outcomes.* 2004 Sep 2;2:45. doi: 10.1186/1477-7525-2-45.
- 252.** Peter Chedraui, Faustino R. Pérez-López, Luis Hidalgo, Diego Villacreses, Andrea Domínguez, Gustavo S. Escobar, Andrea R. Genazzani, Tommaso Simoncini & Research Group for the Omega Women's Health Project (2014) Evaluation of the presence and severity of menopausal symptoms

among postmenopausal women screened for the metabolic syndrome, *Gynecological Endocrinology*. 2014. 30:12, 918-924. doi: 10.3109/09513590.2014.971236

- 253.** Vallejo M, Blümel J, Bencosme A, Calle A, Dextre M, Díaz K, López M. et al. Factors affecting climacteric women with SARS-CoV-2 infection: A multinational Latin America study (REDLINC XI). *Maturitas*. 2022 Jul 22;165:33-37. doi: 10.1016/j.maturitas.2022.07.006.
- 254.** Cho J-H, Ko J, Lim S-T. Relationship between metabolic syndrome and moderate-to-vigorous physical activity among adults 18 years old and over. *PLoS ONE*. 2021. 16(10): e0258097. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258097>
- 255.** Rico S, Santano E, Cobos J, Sánchez M, Gil G, Calderón J. Actividad física y obesidad en mujeres y su relación con la menopausia. *Index Enferm*. 2017. Sep [citado 2022 Jun 10]; 26(3): 138-141. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962017000200004&lng=es.
- 256.** Piercy K, Troiano R, Ballard R, Carlson S, Fulton J, Galuska D, et al. Las Pautas de Actividad Física para los Estadounidenses . *JAMA* . 2018; 320 : 220–228. doi: 10.1001/jama.2018.14854
- 257.** Zineb Hannoun et al. Etude du syndrome métabolique et l'activité physique chez une population de la ville de Marrakech, au Maroc. *Pan African Medical Journal*. 2021;38(21). 10.11604/pamj.2021.38.21.20219 Available

online at: <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/38/21/full>.

- 258.** Javadivala Z, Allahverdipour H, Asghari Jafarabadi M, Emami A. An Interventional strategy of physical activity promotion for reduction of menopause symptoms. *Health Promot Perspect.* 2020 Nov 7;10(4):383-392. doi: 10.34172/hpp.2020.57.
- 259.** Wong E, Leung D, Tam H, Wang Q, Yeung K, Leung A. The Effect of a Lifestyle Intervention Program Using a Mobile Application for Adults with Metabolic Syndrome, versus the Effect of a Program Using a Booklet: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Clin Interv Aging.* 2021; 16 (4);16:633-644.
- 260.** Guo R, Li N, Yang R, Liao X-Y, Zhang Y, Zhu B-F, et al. Effects of the Modified DASH Diet on Adults With Elevated Blood Pressure or Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Nutr.* 2021. 8:725020. doi: 10.3389/fnut.2021.725020
- 261.** Juraschek SP, Woodward M, Sacks FM, Carey VJ, Miller ER III, Appel LJ. Time Course of Change in Blood Pressure From Sodium Reduction and the DASH Diet. *Hypertension.* (2017) 70:923–9. doi: 10.1161/HIPERTENSIONAHA.117.10017
- 262.** Dudum R, Juraschek S, Appel L. Dose-dependent effects of lifestyle interventions on blood lipid levels: Results from the PREMIER trial. *Patient*

Educ Couns. 2019 Oct;102(10):1882-1891. doi:
10.1016/j.pec.2019.05.005.

- 263.** Phillips C, Harrington J, Perry I. Relationship between dietary quality, determined by DASH score, and cardiometabolic health biomarkers: A cross-sectional analysis in adults. *Clin Nutr.* 2019 Aug;38(4):1620-1628. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.028.
- 264.** da Silveira Gonçalves AK, Gomes Canário AC, Leitão Cabral PU, da Silva RA, Spyrides MH, Giraldo PC, Eleutério J Jr. Impacto da atividade física na qualidade de vida de mulheres de meia idade: estudo de base populacional [Impact of physical activity on quality of life in middle-aged women: a population based study]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011 Dec;33(12):408-13. Portuguese. doi: 10.1590/s0100-72032011001200006.
- 265.** Sternfeld B, Marcus R. Ejercicio. En: Lobo R, Kelsey J, Marcus R, editores. *Menopausia: biología y patobiología.* San Diego: Prensa Académica; 2000. pág. 495-504.
- 266.** Aedo S, Cavada G, Campodonico I, Porcile A, Iribarra C. La sertralina mejora los síntomas somáticos y psicológicos del síndrome climatérico, *Climacteric.* 2011 14:5, 590-595, doi: 10.3109/13697137.2011.568645
- 267.** Guzmán A, Navarro E, Obando L, Pacheco J, Quirós K, Vásquez L, Castro M, Ramírez F. Effectiveness of interventions for the reversal of a metabolic syndrome diagnosis: An update of a meta-analysis of mixed treatment

comparison studies. *Biomedica*. 2019 Dec 1;39(4):647-662. English, Spanish. doi: 10.7705/biomedica.4684.

- 268.** Da Silva M, Baptista L, Neves R, De França E, Loureiro H, Lira F, Caperuto E, Veríssimo M and Martins R. The Effects of Concurrent Training Combining Both Resistance Exercise and High-Intensity Interval Training or Moderate-Intensity Continuous Training on Metabolic Syndrome. *Front. Physiol.* 2020. 11:572. doi: 10.3389/fphys.2020.00572
- 269.** MY, Choi Y, Fujii N, Maeda S. Different degree of intervention in 6-month weight-loss support and arterial stiffness: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *Obes Res Clin Pract.* 2021 Jan-Feb;15(1):93-95. doi: 10.1016/j.orcp.2020.11.006.
- 270.** Le Masurier GC, Sidman CL, Corbin CB. Acumular 10.000 pasos: ¿cumple esto con las pautas actuales de actividad física? *Res Q Exerc Deporte.* 2003; 74: 389–394
- 271.** Owlasiuk A, Chlabicz S, Gryko A, Litwiejko A, Małyszko J, Bielska D. Pedometer assessed physical activity of people with metabolic syndrome in Poland. *Ann Agric Environ Med.* 2014;21(2):353-8. doi: 10.5604/1232-1966.1108604.
- 272.** Steinberg D, Kay M, Burroughs J, Svetkey L, Bennett G. The Effect of a Digital Behavioral Weight Loss Intervention on Adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Dietary Pattern in Medically Vulnerable Primary Care Patients: Results from a Randomized Controlled

Trial. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2019 Apr;119(4):574-584. doi: 10.1016/j.jand.2018.12.011.

- 273.** Wang X, Hsu F, Isom S, Walkup M, Kritchevsky S, Goodpaster B, et al. Efectos de una intervención de actividad física de 12 meses sobre la prevalencia del síndrome metabólico en hombres y mujeres mayores. J. Gerontol. R: Biol. ciencia Medicina. Ciencia. 2012. 67 (4), págs. 417 - 424, 10.1093/gerona/qlr187
- 274.** de Azevedo Guimarães A, Baptista F. Influence of habitual physical activity on the symptoms of climacterium/menopause and the quality of life of middle-aged women. Int J Womens Health. 2011;3:319-28. doi: 10.2147/IJWH.S24822.
- 275.** Minyu Liang, Yichao Pan, Tong Zhong, Yingchun Zeng, Andy S.K. Cheng. Effects of aerobic, resistance, and combined exercise on metabolic syndrome parameters and cardiovascular risk factors: a systematic review and network meta-analysis. Rev. Cardiovasc. Med. 2021. 22(4), 1523–1533. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2204156>
- 276.** Cramer H, Haller H, Dobos G, Lauche R. A Systematic Review and Meta-Analysis Estimating the Expected Dropout Rates in Randomized Controlled Trials on Yoga Interventions. Evid Based Complement Alternat Med. 2016;2016:5859729. doi: 10.1155/2016/5859729.
- 277.** Sidani S, Braden J. Design, evaluation, and translation of nursing interventions. John Wiley & Sons; 2011. Tabla 13.1

- 278.** van Gemert-Pijnen JE, Nijland N, van Limburg M, Ossebaard HC, Kelders SM, Eysenbach G, et al. Holistic framework to improve the uptake and impact of review technologies. *J Med Internet Res* 2011; 13 (4): e111.
- 279.** Eriksson KM, Westborg CJ, Eliasson MC. A randomized trial of lifestyle intervention in primary healthcare for the modification of cardiovascular risk factors-The Björknäs study. *Scand J Public Health*. 2006; 34(5):453-461. doi:10.1080/14034940500489826.
- 280.** Blissmer B, Riebe D, Dye G, Ruggiero L, Greene G, Caldwell M. Health-related quality of life following a clinical weight loss intervention among overweight and obese adults: intervention and 24month follow-up effects. *Health Qual Life Outcomes*. 2006, 4:43 doi:10.1186/1477-7525-4-43.
- 281.** López F, Soares L, d'Andretta A. Calidad de vida de mujeres en fase de transición menopáusica evaluado por la Menopause Rating Scale (MRS). *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2010 [citado 2022 Jun 09]; 75(6): 375-382. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000600006&lng=es.
- 282.** Soto A, García J, Arias M, Leirós R, Álamo A, Pérez M. Síndrome metabólico y grasa visceral en mujeres con un factor de riesgo cardiovascular. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2017 [citado 24 de abril de 2019];34(4):863-8. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112017000400016&lng=es&nrm=iso&tlng=es

283. Compean L, Quintero L, Pérez B, Reséndiz E, Salazar B, González J. Education, Physical Activity and Obesity among Adults with Type II Diabetes from the Standpoint of Orem's Self-care Theory. Aquichan [Internet]. 2013 [citado 29 de mayo de 2019];13(3):347-62. Disponible en:

<http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/2121/html>

284. Mousa U, Kut A, Bozkus Y, Demir C, Anil C, Tutuncu N. Performance of Abdominal Bioelectrical Impedance Analysis and Comparison with Other Known Parameters in Predicting the Metabolic Syndrome. Exp Clin Endocrinol Diabetes [Internet]. 2013 [citado 23 de abril de 2019];121(7):391-6. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0033-1341473>

ANEXOS

Anexo A: Consentimiento informado etapa de exploración necesidades de apoyo tecnológico



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR



Código:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del proyecto de Investigación: “Intervención de Enfermería en dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico, obesidad abdominal, hipertensión arterial y calidad de vida en el climaterio”

Investigador principal: SANDRA DEL CISNE RIOFRIO TERRAZAS, Enfermera, estudiante del Programa de Doctorado en Enfermería, Universidad de Concepción. CI: 1104496235
Teléfono: 0987886361. Correo electrónico: kasammy26@yahoo.es

Investigador guía: Dra. Alide Salazar

Sede donde se realizará el estudio: Centro de Salud Cotacollao.

ESTIMADA:

El presente documento tiene como propósito invitar a usted a participar en esta investigación, el mismo que cuenta con la autorización respectiva del Comité de Ética de la Universidad de Concepción y el Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador; y pongo a consideración la información necesaria para que decida participar o no. Solicito además que lea atentamente esta información y tenga la libertad de consultar cualquier duda.

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Determinar el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado dirigida a mejorar el control de dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio.

2. BENEFICIOS DEL ESTUDIO: La información que se obtendrán de este estudio, contribuirá a orientar estrategias de prevención y promoción de la salud en mujeres climatéricas con factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial). Se entregará una cartilla educativa y si los resultados de la investigación resultan favorables y se pueden replicar se considerará a los grupos que intervinieron en nuevos estudios para ser los primeros beneficiarios.

3. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO: En caso de aceptar a participar en el estudio se le invitará a participar en el diseño de una aplicación móvil dirigida a mujeres en etapa de climaterio con factores de riesgo de Síndrome Metabólico.

- Será participe de una entrevista individual (30 minutos) para identificar sus necesidades, integrando aspectos relativos a expectativas y sugerencias de cómo abordar la atención de salud y el uso de la tecnología.

-El resultado de la entrevista servirá de base para crear una aplicación móvil que será probada por usted como participante.

-Se solicitará su participación en el manejo del modelo piloto de la aplicación móvil en una primera sesión de 30 minutos con la finalidad de aceptar las observaciones o sugerencias respecto a la facilidad del acceso y navegación, el diseño y la claridad de los contenidos.

- Transcurrido un mes de la primera sesión, se solicitará a Ud. en una segunda sesión de 20 minutos, nuevamente utilice la aplicación móvil para constatar la usabilidad.

El estudio cuenta con la autorización del Comité de Ética de la Universidad de Concepción y el Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador.

4. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO: Los riesgos de participar en esta investigación son mínimos.

5. ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, su decisión será respetada.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio. Recibirá el pago de los pasajes ida y regreso para asistir a las sesiones. Se debe señalar que el uso de internet no está cubierto por la investigadora, ya que dentro de los criterios de inclusión se encuentra el contar con este servicio.
- Si los resultados de la investigación resultan favorables y se pueden replicar se considerará a los grupos que intervinieron en el estudio como los primeros beneficiarios, adicional se le entregara una cartilla educativa.
- La información obtenida será usada para el presente estudio y no para otros estudios.
- La seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos estará enmarcado en el Acuerdo Ministerial 5216 art. 8, 10, 11, 18 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador señala la seguridad y confidencialidad de los datos físico y digitales desde la recolección hasta la eliminación.
- Los datos obtenidos se mantendrán almacenado en una memoria interna, se cifrará los datos utilizando el algoritmo de Estándar de cifrado avanzado y se creará una copia de seguridad o archivo de los datos para evitar la pérdida de los mismos.
- Este documento estará a custodio de la investigadora y los datos informativos serán resguardados en un periodo de cinco años desde el momento de la recolección de la información.
- Los resultados de este estudio pueden ser presentados en conferencias, congresos o publicados, pero su nombre e identidad no serán revelados y los datos proporcionados permanecerán en forma confidencial.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

6. AUTORIZACIÓN

Declaro haber leído y comprendido exactamente los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio, la investigadora me ha aclarado las dudas y preguntas sobre el estudio a realizar. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en esta investigación.

Nombre del participante Firma del participante Fecha de la firma

Yo, la que suscribe, investigadora, confirmo que he entregado verbalmente la información necesaria acerca del estudio, que he contestado toda duda adicional y que no ejercí presión alguna para que el participante ingrese al estudio.

Declaro que procedí en completo acuerdo con los principios éticos descritos en las Directrices de Buenas prácticas clínicas y otras leyes nacionales e internacionales vigentes.

--
Nombre de la persona que solicita Firma Fecha

Nombre del Director de la Institución Firma Fecha



Anexo B: Manual de Procedimiento Interno para los integrantes de la investigación.



Resumen del proyecto

El déficit estrogénico propio de la etapa de climaterio se acompaña de una elevada incidencia de problemas de salud, como la presencia de factores de riesgo de Síndrome Metabólico que contribuyen al incremento de las enfermedades cardiovasculares.

Objetivo: Determinar el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado para disminuir dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y mejorar la calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio. **Material y métodos:** Estudio cuasi experimental, de tipo diseño con grupo control no equivalente con mujeres entre 40 y 59 años que presenten dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) de dos Centros de Salud tipo C del Distrito 17D03 de Quito, Ecuador. Se seleccionará una muestra de 40 mujeres para grupo experimental y 40 para el grupo de comparación.

Instrumentos y mediciones: Circunferencia abdominal, Presión Arterial, *Menopause Rating Scale*, Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Las mujeres de ambos grupos recibirán la atención habitual y las del grupo experimental recibirán una Intervención de Enfermería con apoyo tecnológico que incluye consejería de enfermería individual, educación grupal y sesiones de actividad física durante 12 semanas. Serán considerados los requisitos éticos.

Resultados esperados: Se espera que después de la Intervención de Enfermería basada en el autocuidado las mujeres del grupo experimental disminuyan los parámetros de circunferencia abdominal y presión arterial y mejoren la calidad de vida relacionado con salud.

Palabras clave: Factores de riesgo del Síndrome Metabólico, Menopausia, Calidad de vida, Enfermería de atención primaria.

Objetivo General:

- Determinar el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado para disminuir dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y mejorar la calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio.

Objetivos Específicos:

Respecto a las mujeres en etapa de climaterio con dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico del grupo experimental y comparación:

1. Caracterizar según factores condicionantes básicos, el perfil biosociodemográfico y el nivel de actividad física.
2. Evaluar la necesidad de autocuidado terapéutico mediante los dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en una medición pre y post test.

3. Evaluar el efecto de la intervención de enfermería basada en el autocuidado dirigida al grupo experimental versus el abordaje tradicional en el grupo comparación en:

- Factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial).
- Calidad de Vida Relacionada con Salud
- Nivel de Actividad física

RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES DEL PROYECTO	RESONSABILIDADES/ROLES
<ul style="list-style-type: none"> • Investigadora responsable 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la aplicación móvil y posterior socialización a las participantes del grupo experimental. • Aplicación de encuesta sociodemográfico e indicadores de salud al grupo experimental y comparación pre y post test. • Control de presión arterial y FC antes de la evaluación para el diagnóstico de la actividad física del grupo experimental. • Recordar la forma correcta de tomar y registrar la presión arterial y FC antes y después de las sesiones de actividad física realizada al grupo experimental los días lunes, miércoles y viernes. • Consejería de enfermería individual presencial al grupo experimental (3 sesiones). • Educación grupal virtual (2 sesiones).
<ul style="list-style-type: none"> • Interna/os de Enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de encuesta sociodemográfico e indicadores de salud al grupo experimental y comparación pre y post test. • Control de presión arterial y FC antes de la evaluación para el diagnóstico de la actividad física del grupo experimental.
<ul style="list-style-type: none"> • Profesora de cultura física 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar y diagnosticar la actividad física en forma individual a las participantes del grupo experimental. • Iniciar las sesiones de actividad física con el grupo experimental los días lunes, miércoles y viernes.
<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes de 8 vo semestre de cultura física 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la actividad física en forma individual a las participantes del grupo experimental (caminata de 6 minutos e instrumento de 5 grupos musculares).

Enrolamiento de los participantes y método de asignación a grupos de estudio	
Participantes	Enrolamiento
Mujeres entre 40 y 59 años de edad inscritas en dos Centros de Salud tipo C San Antonio de Pichincha y Comité del Pueblo, participantes de programas de hipertensos.	<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Tener entre 40 y 59 años de edad. h. Circunferencia abdominal igual o mayor a 80 cm. i. Presión arterial igual o mayor a 130/85mmHg o en tratamiento con antihipertensivos j. Ser capaz de deambular sin ayuda. k. Población que resida en el sector en el que está inscrito. <p>l. Acceso al servicio de internet móvil o fijo.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Mujeres con terapia hormonal de reemplazo. h. Mujeres con histerectomía y/o ooforectomía i. Embarazadas. j. Mujeres con enfermedad cardiovasculares como diabetes tipo II; cáncer; hipotiroidismo; enfermedades respiratorias; enfermedad neuromuscular o terminal. k. Personas que no puedan leer ni escribir.
Método de asignación a grupos de estudio	
Se realizará un estudio cuasi experimental, de tipo diseño con grupo control no equivalente. Este tipo de diseño se utiliza cuando se está tratando de demostrar la eficacia de una intervención, pero es inviable la asignación aleatoria de los participantes, en el contexto o condiciones logísticas de reclutamiento, como en el caso de este estudio.	
Grupo comparación	Se encuentra integrado por mujeres en la etapa de climaterio entre 40 y 59 años que poseen dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial), que acuden al Centro de Salud, al grupo del Programa de Hipertensos que reciben la atención habitual de la Institución sobre charlas grupales, ferias de salud en base a temas generales de la enfermedad.
Grupo experimental	Se encuentra integrado por mujeres en la etapa de climaterio entre 40 y 59 años que posean dos factores de riesgo del SM (obesidad abdominal e hipertensión arterial), que acuden al Centro de Salud, al grupo del Programa de Hipertensos que reciben la atención habitual de la Institución sobre charlas grupales, ferias de salud en base a temas generales de la enfermedad. Este grupo adicionalmente recibe una intervención de Enfermería de 3 meses, con la finalidad de disminuir los factores de riesgo del SM y mejorar la calidad de vida relacionada con salud. La intervención de

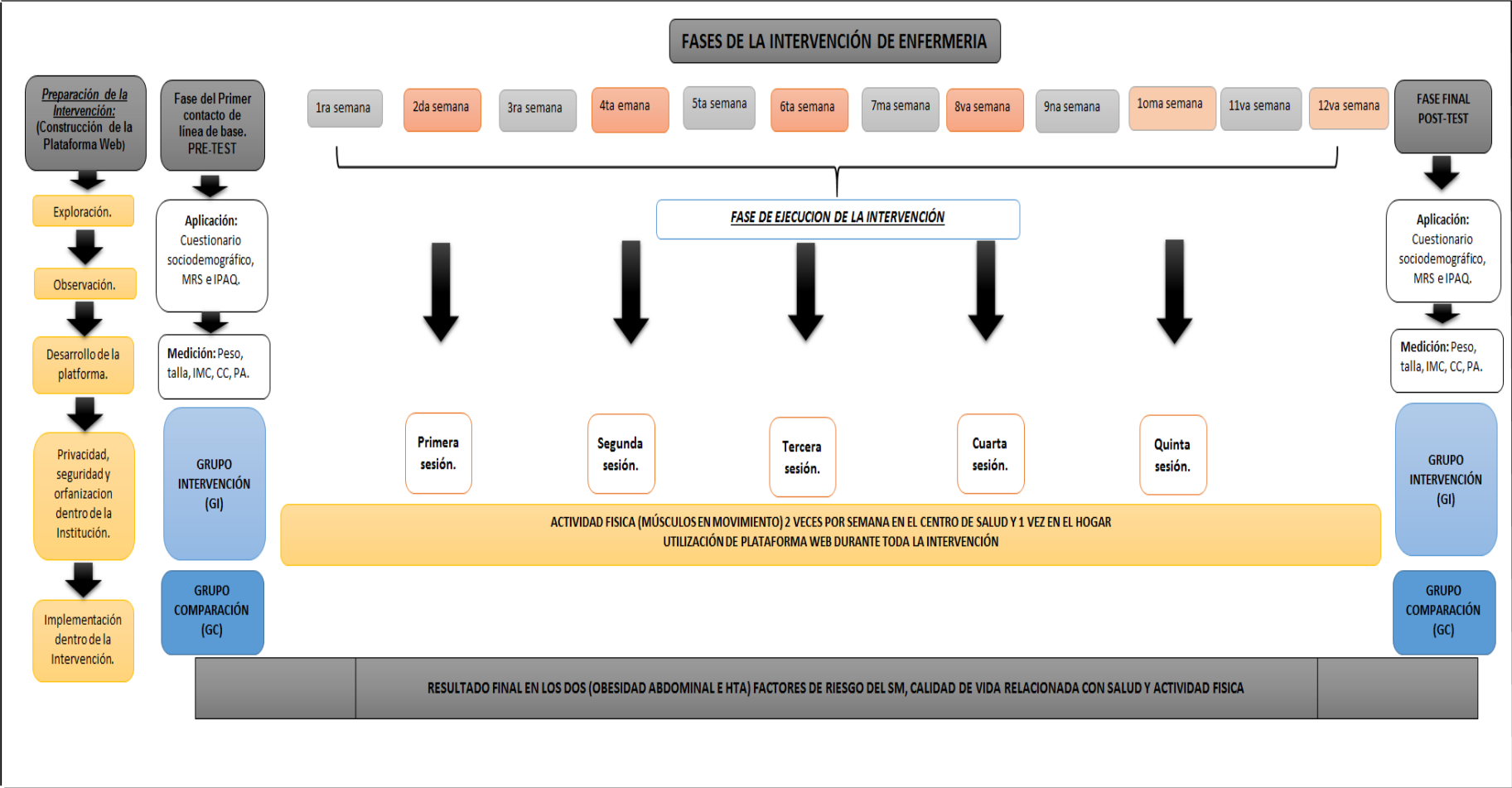
	enfermería con apoyo de la aplicación móvil “Metamorfosis” está constituida por tres elementos: Consejería de Enfermería individual presencial, Educación grupal virtual y sesiones de Actividad física en línea.
--	---

Proceso de consentimiento informado

Todas las participantes de los tres Centros de Salud del Distrito 17D03 que cumplen con los criterios de inclusión y que acepten voluntariamente ser parte de la Intervención de enfermería deberán firmar el Consentimiento informado, antes de iniciar la investigación, durante su desarrollo y al finalizar con el tiempo establecido, el llenado de este documento se encontrará a cargo de la investigadora principal y de sus colaboradores.



Intervenciones





Procedimientos

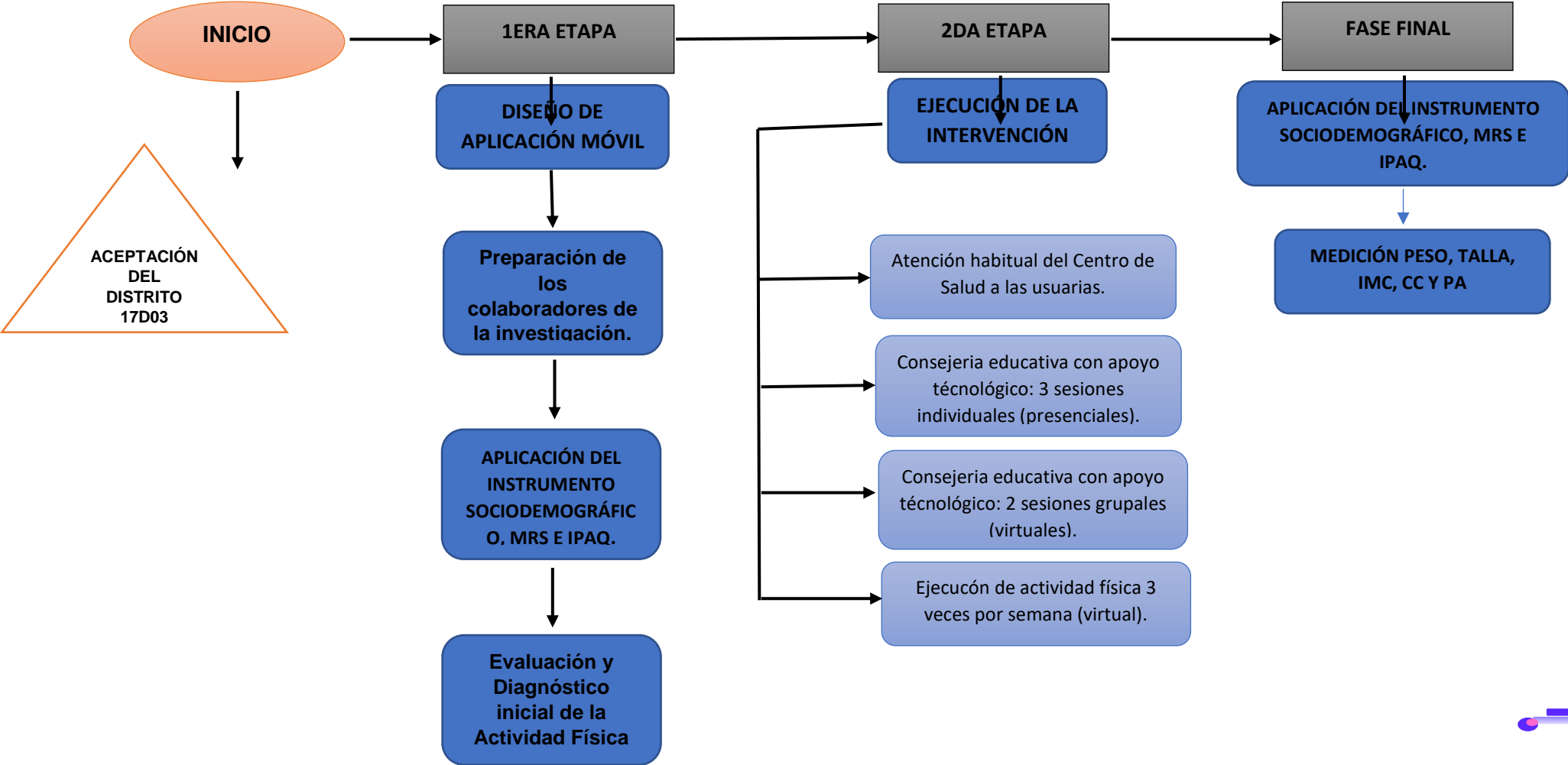
DESCRIPCIÓN

Secuencia de etapas	Actividad	Responsables
1era Etapa: Diseño de la aplicación móvil	Construcción de la aplicación móvil.	Investigadora, Ingeniero en Sistemas y Diseñador gráfico.
	Recopilación de información (entrevista y observación) a las mujeres en etapa de climaterio del Centro de Salud de Cotocollao o en el domicilio.	Investigadora
	Invitación a médico, enfermera, nutricionista, profesor de cultura física expertos en el climaterio y con factores de riesgo del Síndrome Metabólico, para revisión de la aplicación en el Centro de Salud.	Investigadora, Ingeniero en Sistemas y Diseñador gráfico.
Preparación de los colaboradores de la investigación.	Reunión con la Profesora de Cultura física para socializar el plan de actividad física y el instrumento para la evaluación y el diagnóstico (virtual).	Investigadora y Profesora de cultura física.
	Reunión con dos Internas de enfermería para la aplicación de los instrumentos a utilizar en pre y post, así como también en la medición de los parámetros antropométricos y constantes vitales (virtual).	Investigadora e Internas de Enfermería.
Aplicación de Instrumentos	Realizar el pre y post test de los instrumentos biosociodemográfico, MRS e IPAQ a las usuarias en los Centros de Salud.	Internas de enfermería.
Evaluación y Diagnóstico inicial de la Actividad Física	Evaluación y diagnóstico del estado físico de las participantes en el Centro de Salud.	Profesora de cultura física y estudiantes de cultura física.
2da fase: ejecución de la Intervención	Atención habitual del Centro de Salud a las usuarias.	Prestadores de Salud del Centro de Salud tipo C.
	Consejería educativa con apoyo tecnológico 3 sesiones individuales presenciales en el Centro de Salud.	Investigadora
	Consejería educativa con apoyo tecnológico 2 sesiones grupales virtuales en el Centro de Salud.	Investigadora
	Ejecución de actividad física 3 veces por semana (Lunes, miércoles y viernes) en el Centro de Salud con apoyo de la aplicación móvil.	Profesora de cultura física e investigadora.


Fase final pos test	Aplicación del instrumento sociodemográfico, MRS e IPAQ. Toma de medidas antropométricas (peso, talla, IMC, CC) y signos vitales (presión arterial) en el Centro de Salud.	Internas de enfermería.
----------------------------	---	-------------------------



Flujograma de ejecución



3. Control de Signos Vitales y medidas antropométricas

Instructivo Medidas antropométricas	
Medidas de seguridad	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las mujeres deben llegar al Centro de Salud de primer nivel con su respectiva mascarilla y alcohol. ✓ Disponer de medidas de seguridad para el manejo de eventuales urgencias. ✓ Si se presentará alguna eventualidad se cuenta con un médico en el Centro de Salud de Primer Nivel de atención. ✓ La investigadora y sus colaboradores deben tener la capacidad de reconocer la presencia de emergencias. ✓ La paciente debe firmar el consentimiento informado antes de efectuar el procedimiento. 	
Lugar físico, equipamiento y preparación de la paciente	
1. Lugar físico	✓ Consultorio de preparación de constantes vitales
2. Equipamiento requerido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Balanza y tallímetro Health o meter modelo 500KI-220 kg ✓ Cinta métrica Seca 205cm ✓ Tensiómetro y fonendoscopio marca Riester. ✓ Oxímetro de pulso ✓ Reloj de muñeca ✓ Teléfono ✓ Hoja de registro ✓ Esferográfico color azul 
3. Preparación de la paciente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vestir ropa cómoda holgada. ✓ Usar zapatos cómodos (deportivos). ✓ No suspender los medicamentos que utiliza habitualmente. ✓ No hacer ejercicio antes de realizar el procedimiento. ✓ La usuaria debe descansar mínimo 15 min.
Instrucciones para realizar el procedimiento	
Instrucciones para toma de medidas antropométricas	<p>Peso</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La balanza con el tallímetro debe ser colocada en una superficie plana, sólida y pareja. ✓ Colocar la balanza en 0 ✓ Solicite que se saque los zapatos. ✓ Solicitar a la persona que se retire la ropa extra o voluminosa (sacos, chompas, abrigos, etc.); retire el cinturón, joyas y vacíe los bolsillos. <p>Medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicite a la persona que se suba en la mitad de la balanza, con los pies ligeramente separados formando un ángulo de 45° y los talones juntos y mirando al frente sin moverse. ✓ La persona permanezca erguida, con la vista al frente, sin moverse y que los brazos caigan naturalmente a los lados. ✓ Colóquese al frente de la báscula, y proceda a dar la lectura del valor. <p>Registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tome la primera medida anotando los kilos y los gramos observados. ✓ Repetir el procedimiento, se toma la segunda medida y registrar.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si entre la primera y la segunda medida hay una diferencia de $\pm 0,5$ kg se debe realizar una tercera medida y registrar. ✓ En los casilleros se debe registrar por debajo de 100 Kg, debe anteponerse el cero. Ej, 063.0 <p>Talla</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coloque el tallímetro en el suelo duro y plano, contra la pared asegurándose de que el tallímetro no se mueva. ✓ Las mujeres deberán retirarse arreglos en el cabello que interfieran con el procedimiento. ✓ La persona debe estar sin zapatos ni medias. <p>Medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicite a la persona que se coloque de espaldas al tallímetro, con el cuerpo ubicado en la parte media del mismo, con los pies ligeramente separados, formando un ángulo de 45° y los talones topando el tallímetro. ✓ Los brazos deben colgar y las palmas de las manos a cada lado de los muslos. Los talones y rodillas juntas, coincidiendo con la parte media del tallímetro. ✓ Verificar que la parte posterior de la cabeza, omóplato, nalgas, pantorrillas y talones, se encuentren en contacto con la pieza vertical del tallímetro. Hacer que la persona mire al frente. ✓ Coloque la palma de la mano izquierda abierta sobre el mentón de la persona, y suavemente cierre sus dedos. ✓ Mantener el Plano de Frankfurt ✓ El dorso debe estar distendido, para lo cual pida a la persona que haga una inspiración profunda. ✓ Con la mano derecha deslice el tope móvil del tallímetro sobre la cabeza de la persona. ✓ Lea la medición en centímetros hasta el último milímetro completado. Esto corresponde a la última línea que usted es capaz de ver. (0,1 cm = 1 mm). ✓ Remueva el tope de la cabeza del adulto y retire la mano del mentón. ✓ Se pide a la persona que se retire del tallímetro y repetir por segunda vez el procedimiento. <p>Registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registre el dato anotando la talla en centímetros y decimales. ✓ Tome la segunda medida y regístrelo. ✓ Si entre las dos medidas hay una diferencia de más 0,5 cm (5 mm) proceda a tomar una tercera medida. ✓ En los casilleros designados para el registro de la medición, si la medida tomada está por debajo de 100 cm, debe anteponerse el cero. Ej, 095.0 <p>IMC. Mide la relación entre peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura de una persona en metros, aplicando el grado de obesidad según la clasificación de la OMS, su fórmula es: $\text{Peso (en kg)} / \text{Talla (en m}^2\text{)}$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobrepeso: 25-29,9 kg/m²; • Obesidad (obesidad tipo I): 30-34,9 kg/m²; • Obesidad (obesidad tipo II): 35-39,9 Kg/m² • Obesidad mórbida (Obesidad tipo III): ≥ 40 kg/m² <p>Circunferencia abdominal</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verifique que la cinta métrica se encuentre legible y funcional. <p>Medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El lugar debe ser privado para la medición. ✓ La medición se realiza sobre la superficie de la piel, el abdomen debe encontrarse descubierto. ✓ La paciente debe ponerse de pie, con los pies juntos, con los brazos colgados y las palmas de las manos a cada lado de los muslos. ✓ El colaborador debe utilizar los dedos de la mano dominante para identificar los siguientes puntos: el reborde inferior de la última costilla y la parte más prominente del hueso de la cadera. Señale con un marcador o esferográfico los dos puntos y con la misma cinta métrica establezca el punto medio y márkuelo. ✓ La cinta de medición debe estar alineada y en plano horizontal, ajustada levemente, pero sin comprimir los tejidos subyacentes. ✓ Los dedos del colaborador no deben quedar entre la cinta métrica y el cuerpo de la persona, ya que esto conduce a error. ✓ Pida que la persona inhale y exhale y tomar el dato en el momento de la exhalación. ✓ Pedir que la persona mantenga el abdomen relajado. <p>Registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tome la primera medida y anote los centímetros y milímetros observados. ✓ Repetir el procedimiento, tomar la segunda medida y registrar el dato. ✓ Si entre la primera y la segunda medida hay una diferencia de $\pm 0,5$ cm; realice la tercera medida y anotar. ✓ En los casilleros designados si la cifra está por debajo de 100 cm, debe anteponerse el cero. Ej, 0 95 . 0
<p>Instrucciones para la toma y registro de los signos vitales (18).</p>	<p>Instrucciones para la paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Informe a la persona el procedimiento que va a realizar. ✓ La persona debe reposar sentada durante 15 minutos antes de la toma y deberá permanecer relajada física y psíquicamente. ✓ Evitar tomar la PA en situaciones de ansiedad (ejemplo resultados de pruebas diagnósticas, o dolor). ✓ No fumar, beber alcohol o café, comida copiosa, ejercicio o tomar medicamentos pueden modificar la PA. ✓ No hablar ni moverse o contraer su brazo durante la toma de PA. ✓ Ir previamente al baño para vaciar vejiga. <p>Presión arterial</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que los instrumentos se encuentren funcionales. ✓ El ambiente debe ser sin ruido, con temperatura agradable y tranquilo. ✓ La persona debe haber reposado 15 minutos antes de la toma de la presión arterial. ✓ La persona debe estar sentada, con la espalda apoyada en el respaldar.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La persona no debe cruzar las piernas, los pies deben estar apoyados en el piso, y el brazo en el que se va a medir la PA debe apoyarse sobre una superficie plana. ✓ Considere que la paciente debe permanecer sin ropa que comprima el brazo y con la palma de la mano hacia arriba colocado a nivel o altura del corazón. ✓ Seleccionar el brazaletes de acuerdo a las características del brazo de la persona. <p>Medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tomar en el brazo no dominante, apoyado sobre una mesa a la altura del corazón. ✓ Localice el pulso braquial, coloque el diafragma del fonendoscopio y coloque los auriculares del estetoscopio en los oídos. ✓ Insuflar mediante la bomba de caucho hasta que el manómetro marque 200 mm de Hg. ✓ Desinflar lentamente el tensiómetro, aflojando la válvula del tensiómetro y observar el movimiento de la aguja del manómetro. ✓ Identificar la aparición del primer ruido de korotkoff, que seguido de otros dos iguales define la presión sistólica; e identificar la desaparición del sonido (5to ruido de korotkoff), que define la presión diastólica. ✓ Se debe retirar el brazaletes y esperar cinco minutos antes de iniciar la segunda toma de la PA. <p>Registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar por dos ocasiones las cifras tensionales considerando si la diferencia entre las dos mediciones es ± 5 mmHg proceder a una tercera medición y considerar como resultado la media entre las dos últimas tomas. ✓ En los casilleros designados para el registro de la medición, si la medida tomada está por debajo de 100 mmHg, debe anteponerse el cero. Ej, 0 95 . <p>Instrucciones para la toma y registro de la frecuencia cardiaca</p> <p>Medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coloque el reloj en un lugar visible. ✓ Elija la arteria donde va a realizar el control. ✓ Apoye la yema de los dedos, de los dedos índice y medio, sobre el punto del pulso y ejerza una presión media. ✓ Cuente el número de pulsaciones en un minuto. ✓ Observe si está regular y firme. <p>Registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registre el valor en la hoja establecida. 	
Interpretación de los resultados		
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los resultados obtenidos serán resguardados durante todo el proceso. 	
Instrumento	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">REGISTRO DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS</td> </tr> </table>	REGISTRO DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS
REGISTRO DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS		

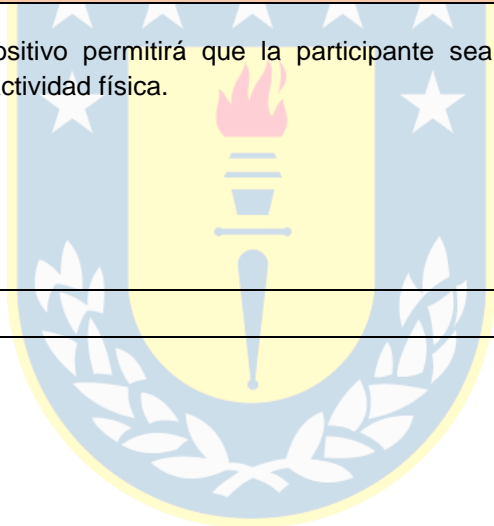
Peso (Limite tolerancia +/- 0.5kg)	Peso 01 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> Kg } Peso 02 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> Kg } Peso 03 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> Kg } <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A ± 0.5 Kg </div>
Talla (Altura: Limite tolerante +- 0.5 centímetros)	Talla 01 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> cm } Talla 02 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> cm } Talla 03 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> cm } <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A ± 0.5 cm. </div>
Cintura (Limite tolerante +- 1/2 centímetro)	Cintura 01..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> Cm } Cintura 02..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> Cm } Cintura 03..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> Cm } <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A $\pm \frac{1}{2}$ cm </div>
REGISTRO DE TOMA DE PRESION ARTERIAL	
Toma de presión Arterial (Limite tolerable +- 5mm Hg). Esperar 5 minutos para la siguiente medición.	Presión 01 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> } Presión 02 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> } Presión 03 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> } <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A ± 5 mmHg </div> <p>Registro de la hora de la toma:</p>

4. Evaluación Medica

Evaluación Médica	
Lugar físico, equipamiento y preparación del paciente	
4. Lugar físico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultorio, con buena iluminación, privado y cómodo. ✓ El ambiente debe tener temperatura y humedad agradables.
5. Equipamiento requerido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estetoscopio ✓ Teléfono

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hojas de registro ✓ Registro de constantes vitales ✓ Esferográfico color azul
6. Preparación de la paciente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vestir ropa cómoda holgada. ✓ Usar zapatos deportivos apropiados para caminar. ✓ No suspender los medicamentos que usa habitualmente.
Instrucciones para realizar la evaluación	
1. Instrucciones para la paciente.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explique a la paciente en qué consiste la evaluación y qué utilidad tiene: "Esta evaluación permite evaluar su estado de salud y físico". ✓ Las indicaciones son claras, precisas con un ambiente cómodo. ✓ Posteriormente instruya a la paciente a que le haga preguntas para que se puedan solventar las inquietudes presentadas.
2. Instrucciones para el profesional de salud (médico)	<p>Realizar la entrevista enfocándose en el sistema musculoesquelético. Identificar los factores de riesgo de salud durante la entrevista al preguntar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Antecedentes de dolor o hinchazón articulares. ✓ Antecedentes de dolor muscular. ✓ Frecuencia y tipo de ejercicio habitual. ✓ Consumo dietético de calcio. ✓ Cambios en el color o la temperatura de las extremidades. ✓ Antecedentes de dolor de piernas mientras se duerme o que empeora al caminar. <p>Examen Físico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se le pide a la paciente que camine se voltee y regrese, buscar limitación o dificultad en el movimiento, deformidades o desequilibrio. ✓ Pida a la paciente que se incline hacia adelante y que se tope los dedos de los pies. Palpe sobre el punto medio de cada supraespinosa para valorar los puntos dolorosos. ✓ De frente pida a la paciente que trate de colocar su oído izquierdo sobre su hombro derecho y viceversa. ✓ Solicitar a la paciente que flexione la parte superior del brazo y que resista la fuerza opositora que ejerza el examinador. ✓ Inspeccionar y palpar las articulaciones de las manos, dedos, muñecas. ✓ Las extremidades inferiores. Inspeccionar el color y lesiones de la piel, varicosidades, crecimiento del pelo,

	<p>crecimiento de las uñas, edema de la piel y masa muscular.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Flexione la cadera y rodilla de la paciente al mismo tiempo sosteniendo la rodilla (flexión de la rodilla que confirma si hay crepitación de la misma).✓ Pedir a la paciente que mueva una pierna hacia afuera con la rodilla extendida para probar la abducción y hacia la línea media para probar la aducción de las caderas.✓ Pedir a la paciente que eleve el muslo contra la resistencia de la mano del profesional; a continuación, hacerlo que empuje hacia afuera contra esa misma resistencia; solicitarle después que empuje hacia atrás contra la resistencia de la mano del personal.
Interpretación de los resultados	
<ul style="list-style-type: none">✓ El resultado positivo permitirá que la participante sea apta para realizar la evaluación de actividad física.	
Formulario	




Medidas de seguridad en la evaluación de los grupos musculares	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las mujeres deben llegar al Centro de Salud de Primer Nivel de Atención con su respectiva mascarilla y alcohol. ✓ Realizar los ejercicios de los 5 grupos musculares en el Centro de Salud de Primer Nivel de Atención. ✓ La investigadora y sus colaboradores deben disponer de medidas de seguridad para el manejo de eventuales urgencias. ✓ Si se presentará alguna eventualidad se cuenta con un médico en el Centro de Salud de Primer Nivel de atención. ✓ Se dispondrá de los siguientes suministros: oxígeno, salbutamol inhalador, aspirina. ✓ La investigadora, la profesora de cultura física y sus colaboradores deben tener la capacidad de reconocer algún tipo de emergencias. ✓ La paciente debe firmar un consentimiento informado antes de efectuar el procedimiento. 	
Causas de detención o suspensión de la prueba.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevación de la frecuencia cardiaca sobre su capacidad máxima. ✓ Presión arterial sobre los 140/85 mm de Hg ✓ Agotamiento ✓ Dolor torácico ✓ Disnea intolerable. ✓ Calambres intensos en las piernas. ✓ Diaforesis. ✓ Aparición de cianosis evidente. ✓ Palidez y aspecto extenuado. <p>Si la evaluación necesita ser suspendido por los motivos antes citados, la paciente debe ser sentado o acostado dependiendo de la severidad del evento y del riesgo de síncope. Además se debe controlar pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y avisar al médico encargado, si la situación así lo requiere.</p>
Lugar físico, equipamiento y preparación del paciente	
7. Lugar físico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Espacio abierto, plano y de superficie dura. ✓ En lo posible de poco tránsito ✓ Los puntos extremos del pasillo deben ser señalizados con conos. ✓ El ambiente debe tener temperatura y humedad agradables.
8. Equipamiento requerido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cronómetro ✓ Colchoneta ✓ Conos para marcar puntos extremos del espacio. ✓ Cuatro sillas ✓ Oxímetro de pulso ✓ Reloj de muñeca ✓ Esfigmomanómetro y estetoscopio ✓ Oxígeno portátil ✓ Silla de ruedas. ✓ Teléfono ✓ Hojas de registro ✓ Esferográfico color azul

<p>9. Preparación de la paciente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vestir ropa cómoda holgada. ✓ Usar zapatos deportivos apropiados para caminar. ✓ Tener una toalla y una botella de agua individual. ✓ No suspender los medicamentos que usa habitualmente. ✓ Comer liviano antes de la evaluación: ingerir un desayuno liviano si el estudio es en la mañana o un almuerzo liviano si el estudio es en la tarde. ✓ No hacer ejercicio 2 horas antes de la realización de la evaluación.
<p>Instrucciones para realizar la evaluación</p>	
<p>1. Instrucciones para el profesor de cultura física.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deje a la paciente en reposo sentado por 10 minutos. ✓ Los profesionales de enfermería realizarán toma y registro de los datos personales y de las constantes vitales: presión arterial, SpO₂, la frecuencia respiratoria y el pulso. ✓ Explique brevemente qué hará la paciente y qué medirá usted durante la evaluación. ✓ Indique y realice junto a la paciente ejercicios de calentamiento (10 minutos) previa a la evaluación. ✓ Demuéstrele cada uno de los grupos musculares que va a realizar durante la evaluación. ✓ Mida la SpO₂. ✓ Inicie el ejercicio de cada grupo muscular utilizando el método 1x2x3 es decir (1 minuto de ejercicio con 2 minutos de descanso, repetidos 3 veces), activando su cronómetro. ✓ Anote los resultados de cada grupo muscular en su hoja de registro de evaluación. ✓ Estimule verbalmente a la paciente para que realice el mayor número de ejercicios sin provocar el agotamiento de la paciente. ✓ Termine la evaluación: <ul style="list-style-type: none"> a) Al completar los 5 grupos musculares. b) Antes de completar los 5 grupos musculares, si: <ul style="list-style-type: none"> - La paciente no puede continuar. - Usted estima que no debe continuar, de acuerdo a lo descrito anteriormente. ✓ De inmediato se realizará la etapa de enfriamiento (10 minutos) La intensidad del ejercicio debe ir descendiendo paulatinamente, puede incluir marcha lenta, ejercicio respiratorio de inspiración y espiración profunda y diafragmática, elongaciones, actividad de relajación o recreación. ✓ De inmediato las enfermeras encargadas medirán la SpO₂, presión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y registrarán en la hoja establecida. ✓ Camine con la paciente hasta una silla para que descanse 10 minutos. Si en cualquier momento aparecen síntomas o signos de alarma, evalúe a la paciente de inmediato, en reposo, y solicite la atención médica en caso de persistencia o mayor gravedad de sus síntomas o signos, según fue descrito en el protocolo de este examen.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las enfermeras medirán la frecuencia respiratoria, el pulso, la presión arterial y la SpO2 a los 10 minutos de terminada la evaluación, anótelos en su registro. ✓ Si después de descansar 10 min la paciente está en su condición basal, estable y sin síntomas ni signos de alarma, la evaluación está terminada.
<p>2. Instrucciones para la paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explique a la paciente en qué consiste la evaluación y qué utilidad tiene: “Esta evaluación permite evaluar en forma global la respuesta de su cuerpo al ejercicio”. “Refleja su nivel funcional para la actividad física”. ✓ Es muy importante que las instrucciones sean claras, precisas y que la paciente se sienta cómodo y no atemorizada por la evaluación. ✓ Posteriormente instruya a la paciente así: “El objetivo de esta evaluación es conocer la cantidad de ejercicio que alcanza a realizar en cada grupo muscular. Usted realizará los ejercicios de cada grupo muscular según la indicación que le dé la profesora de cultura física, de acuerdo a su capacidad sin llegar al agotamiento. Seis minutos es un tiempo largo para caminar, de modo que se va a tener que esforzar. Probablemente usted se va a sentir muy cansada o con sensación de falta de aire. ✓ Puede ir más lento, detenerse y descansar sólo si es necesario. Se puede apoyar en la pared, pero deberá volver a realizar el ejercicio tan pronto como le sea posible. Durante el examen no debe conversar, para no alterar su concentración y rendimiento”. ✓ Demuestre cómo se efectúa cada ejercicio.

Formulario para evaluación de actividad física



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR**

FICHA EVALUACIÓN CONDICIÓN FÍSICA. FUERZA

EVALUADO POR		MAIL EVALUADOR	
NOMBRE EJECUTANTE		MAIL EVALUADO	
FECHA DE NACIMIENTO		FECHA EVALUACIÓN	
EDAD	años	MIL EVALUADO	
Fc en Reposo	Fc Max: 220	MEDICO TRATANTE	
		FECHA ULTIMA CONSULTA MEDICO	
		FECHA PROXIMA CONSULTA MEDICO	

	75%	
VIGOROSA	90% - 85%	
MODERADA	85% - 75%	
BAJA	75%	

GRAFICA	GRUPO MUSCULAR	EJERCICIO	RAZON	CARGA	TIEMPO MÁXIMO (s)	REP. MÁXIMAS
1	Abdominales porción inferior	Elevación piernas sobre tronco	2:01	PIC		
2	Tríceps braquial	Flexo - extensión de un codo	2:01	Sanda		
3	Pectoral	Flexión de Brazos	2:01	PIC		
4	Abdominales porción Superior	Elevación tronco 30 grados	1:01	PIC		
5	Biceps braquial	flexo - extensión alternado de codos	1:01	Sanda		

RESULTADO DIAGNOSTICO

1.

2.

3.

Elaborado: Dra. Lillan Cuadrija

5.2 Evaluación de la caminata de 6 minutos

Instructivo Caminata de 6 minutos	
Indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medición en pacientes con factores de riesgo del SM: obesidad e hipertensión arterial. ✓ Medición única del estado funcional del paciente. ✓ Predictor de morbilidad.
Contraindicaciones	<p>Contraindicaciones absolutas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mujeres con terapia hormonal de reemplazo. • Mujeres con histerectomía y/o ooforectomía • Embarazadas. • Mujeres con enfermedad cardiovasculares como dislipidemia, diabetes tipo II; cáncer; hipotiroidismo; enfermedades respiratorias; enfermedad neuromuscular o terminal. • Mujeres que no puedan leer ni escribir.
	<p>Contraindicaciones relativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia cardíaca > 120 por minuto en reposo. • Presión arterial sistólica > 180 mmHg. • Presión arterial diastólica > 100 mmHg. • Saturación arterial de oxígeno en reposo < 89%.
Medidas de seguridad en la evaluación de caminata de 6 minutos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las mujeres deben llegar al Centro de Salud de Primer Nivel de Atención con su respectiva mascarilla y alcohol. ✓ Realizar la caminata de 6 minutos en el Centro de Salud de Primer Nivel de Atención. ✓ Disponer de medidas de seguridad para el manejo de eventuales urgencias. ✓ Si se presentará alguna eventualidad se cuenta con un médico en el Centro de Salud de Primer Nivel de atención. ✓ Disponer de los siguientes suministros: oxígeno, salbutamol inhalador, aspirina. ✓ La investigadora, la profesora de cultura física y sus colaboradores deben tener la capacidad de reconocer algún tipo de emergencias. ✓ La paciente debe firmar un consentimiento informado antes de efectuar el procedimiento. 	
Causas de detención o suspensión de la prueba.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevación de la frecuencia cardíaca sobre su capacidad máxima. ✓ Presión arterial sobre los 140/85 mm de Hg ✓ Agotamiento ✓ Dolor torácico ✓ Disnea intolerable. ✓ Calambres intensos en las piernas. ✓ Diaforesis. ✓ Aparición de cianosis evidente. ✓ Palidez y aspecto extenuado. <p>Si la evaluación necesita ser suspendido por los motivos antes citados, la paciente debe ser sentado o acostado dependiendo de la severidad del evento y del riesgo de síncope. Además, se debe controlar pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y avisar al médico encargado, si la situación así lo requiere.</p>

Lugar físico, equipamiento y preparación del paciente	
10. Lugar físico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pasillo recto, plano y de superficie dura. ✓ En lo posible de poco tránsito ✓ El pasillo debe tener entre 20 a 30 metros. ✓ Los puntos extremos del pasillo deben ser señalizados con conos. ✓ El ambiente debe tener temperatura y humedad agradables
11. Equipamiento requerido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cronómetro ✓ Conos para marcar puntos extremos del pasillo. ✓ Dos sillas ubicadas de forma que el paciente pueda descansar. ✓ Oxímetro de pulso ✓ Reloj de muñeca ✓ Esfigmomanómetro y estetoscopio ✓ Escala de Borg11 modificada plastificada ✓ Oxígeno portátil ✓ Silla de ruedas. ✓ Teléfono ✓ Hoja de registro ✓ Esferográfico color azul
12. Preparación de la paciente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vestir ropa cómoda holgada. ✓ Usar zapatos deportivos apropiados para caminar. ✓ No suspender los medicamentos que usa habitualmente. ✓ Comer liviano antes del examen: ingerir un desayuno liviano si el estudio es en la mañana o un almuerzo liviano si el estudio es en la tarde. ✓ No hacer ejercicio 2 horas antes de la realización del examen.
Instrucciones para realizar la evaluación	
<p>El examen mide la distancia que puede caminar una persona en 6 minutos, habiéndole solicitado que recorra la mayor distancia posible en este tiempo. Se evaluará la presencia de disnea, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno (SpO₂) al inicio e inmediatamente al final de la prueba.</p>	
1. Instrucciones para el profesor de cultura física.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deje a la paciente en reposo sentado por 15 minutos. ✓ En la hoja para registro anote los datos personales y después agregue las variables que la enfermera mida: presión arterial, SpO₂, la frecuencia respiratoria y el pulso. ✓ Realice cuestionario (anexo 2) al paciente para asegurarse que no tenga contraindicaciones. ✓ Explique brevemente qué hará la paciente y qué medirá usted durante el examen. ✓ Demuéstrele cómo dar la vuelta alrededor del cono. ✓ Muéstrele la Escala de Borg11 (anexo 3) y pídale que indique su nivel de fatiga y disnea en la escala. Asegúrese de que la paciente haya comprendido cómo indicará la magnitud de su disnea. ✓ Mida la SpO₂. ✓ Inicie la caminata con el cronómetro programado para 6 minutos, sin detenerlo hasta terminar el examen. ✓ Anote cada vuelta en su hoja de registro.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estimule verbalmente a la paciente cada 1 minuto según lo indicado, para que continúe caminando la máxima distancia que él pueda en 6 minutos. ✓ Termine el examen: <ul style="list-style-type: none"> a) Al completar 6 minutos desde el inicio del examen. b) Antes de completar los 6 minutos, si: <ul style="list-style-type: none"> - La paciente no puede continuar. - Usted estima que no debe continuar, de acuerdo a lo descrito en la guía. ✓ De inmediato las enfermeras encargadas medirán la SpO2, la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca y registro. ✓ Valore al mismo tiempo que el paciente indica en la escala de Borg11 cuál es la magnitud de su disnea y después cuál es la magnitud de su fatiga. ✓ Camine con la paciente hasta una silla para que descanse 10 minutos. Si en cualquier momento aparecen síntomas o signos de alarma, evalúe a la paciente de inmediato, en reposo, y solicite la atención médica en caso de persistencia o mayor gravedad de sus síntomas o signos, según fue descrito en el protocolo de este examen. ✓ Las enfermeras medirán la frecuencia respiratoria, pulso, presión arterial y SpO2 a los 2 y 5 minutos de terminada la prueba, anótelos en su registro. ✓ Si después de descansar 10 min la paciente está en su condición basal, estable y sin síntomas ni signos de alarma, el examen está terminado.
<p>2. Instrucciones para la paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Explique a la paciente en qué consiste la prueba y qué utilidad tiene: “Esta prueba permite evaluar en forma global la respuesta de su cuerpo al ejercicio”. “Refleja su nivel funcional para las actividades cotidianas”. ✓ Es muy importante que las instrucciones sean claras, precisas y que la paciente se sienta cómodo y no atemorizada por el examen. ✓ Posteriormente instruya a la paciente así: “El objetivo de este examen es que camine la mayor distancia posible durante 6 minutos. Usted caminará rápido de ida y vuelta en este pasillo. Seis minutos es un tiempo largo para caminar, de modo que se va a tener que esforzar. Probablemente usted se va a sentir muy cansada o con sensación de falta de aire. Puede ir más lento, detenerse y descansar sólo si es necesario. Se puede apoyar en la pared, pero deberá volver a caminar tan pronto como le sea posible. Durante el examen no debe conversar, para no alterar su concentración y rendimiento”. ✓ Demuestre cómo se efectúa la marcha.
Interpretación de los resultados	
<p>Para determinar si la distancia que el paciente caminó es comparable con la distancia que la mayoría de la población de su mismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El dato más relevante es la distancia caminada que se lo valorará antes, durante y después de la intervención. ✓ En la evaluación se considera significativa una diferencia mayor de 32 metros en la distancia caminada antes y después de la intervención. ✓ La caída de la saturación de oxígeno 4% del nivel basal con el ejercicio indicara mayor compromiso.

grupo etario caminaría, se utilizan valores de referencia calculados a partir de fórmula matemáticas derivadas de ecuaciones de interpretación:

- ✓ El grado de disnea percibida y la frecuencia cardiaca basal y máxima alcanzada son datos de importancia a evaluar en el contexto clínico.
- ✓ Para determinar si la distancia que la paciente caminó es comparable con la distancia que la mayoría de la población de su mismo grupo etario caminaría, se utilizan valores de referencia calculados a partir de la fórmula matemática derivada de ecuaciones de regresión basadas en la edad, peso y género, en personas de edades comprendidas entre 40 y 80 años.
- ✓ **A continuación, la ecuación de Troosters.**
Ecuación de regresión de Troosters:
Mujer: $218 + (5.14 \times \text{talla cm}) - (5.32 \times \text{edad}) - (1.8 \times \text{peso kg}) + 00$

Instrumento Caminata de 6 minutos



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

Fecha: Hora: Código:

Centro de Salud:

Nombre del Investigador/a:

Cuestionario para la paciente	
Código:	Centro de Salud:
1. ¿Usa Ud. medicamentos para enfermedades del corazón? Si No	
Nombre del medicamento:	
Hora en la que toma el medicamento:	
2. ¿Ha tenido Ud. dolor al pecho en los últimos 2 meses? Si No	
3. ¿Ha tenido Ud. infarto al corazón en los últimos 2 meses? Si No	

Registro de Evaluación de la Caminata en 6 minutos					
Parámetros	Oximetría en reposo (10 minutos)	Inicio de la Prueba	Al finalizar la prueba	2 minutos post ejercicio	5 minutos post ejercicio
SatO2					
FR					
FC					
PIA					
Disnea (Borg)					
Fatiga de miembros inferiores (Borg)					
Número de descansos					
Duración de los descansos					
Distancia recorrida (metros)					
Tiempo total					
Motivo de suspensión					
Metros recorridos	Distancia predicha (Troosters)	Porcentaje del predicho			
Disnea máxima (Borg)	Fatiga máxima (Borg)	SatO2 mínima			

Responsable:

Anexo C: Formulario para evaluación de caminata de 6 minutos, grupo experimental.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

Fecha: Hora: Código:

Centro de Salud:

Nombre del Investigadora:

Cuestionario para la paciente	
Código:	Centro de Salud:
1. ¿Usa Ud. medicamentos para enfermedades del corazón? Si..... No..... Nombre del medicamento:..... Hora en la que toma el medicamento:.....	
2. ¿Ha tenido Ud. dolor al pecho en los últimos 2 meses? Si..... No.....	
3. ¿Ha tenido Ud. infarto al corazón en los últimos 2 meses? Si..... No.....	

Registro de Evaluación de la Caminata en 6 minutos					
Parámetros	Distancia en reposo (10 minutos)	Inicio de la Prueba	Al finalizar la prueba	2 minutos post ejercicio	5 minutos post ejercicio
SatO2					
FR					
FC					
PA					
Dolor (Borg)					
Fatiga de miembros inferiores (Borg)					
Número de descansos					
Duración de los descansos					
Distancia recorrida (metros)					
Tiempo total					
Motivo de suspensión					

Metros recorridos	Distancia predicha (Truostera)	Porcentaje del predicho
-------------------	--------------------------------	-------------------------

Dolor máxima (Borg)	Fatiga máxima (Borg)	SatO2 mínima
---------------------	----------------------	--------------

Responsable: _____

Anexo D: Formulario para evaluación de actividad física en el grupo experimental.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

FICHA EVALUACION CONDICION FISICA. FUERZA

EVALUADO POR				MAIL EVALUADOR	
NOMBRE EJECUTANTE					
FECHA DE NACIMIENTO				FECHA EVALUACION	
EDAD		años		MAIL EVALUADO	
Fc en Reposo		Fc Max	220	MEDICO TRATANTE	
	75%			FECHA ULTIMA CONSULTA MEDICO	
	90%			FECHA PROXIMA CONSULTA MEDICO	
VIGOROSA	95% - 85%				
MODERADA	85% - 75%				
BAJA	75%				

	GRAFICA	GRUPO MUSCULAR	EJERCICIO	RAZON	CARGA	TIEMPO MÁXIMO (s)	REP. MÁXIMAS
1		Abdominales porción inferior	Elevación piernas sobre tronco	2:01	P/C		
2		Triceps braquial	Flexo.- extensión de un codo	2:01	Banda		
3		Pectoral	Flexión de Brazos	2:01	P/C		
4		Abdominales porción Superior	Elevación tronco 30 grados	1:01	P/C		
5		Biceps braquial	flexo - extensión alternado de codos	1:01	Banda		

<p>RESULTADO DIAGNOSTICO</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>

Elaborado: Dra. Lilian Cuadra

Anexo E: Formulario de diagnóstico de actividad física en el grupo experimental.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

Facultad de Educación Prof. Liliana Cuadra
Departamento de Educación Física

PROGRAMA DE TRABAJO 1: 1º MICROCICLO

NOMBRE					INTENSIDAD 75%						
3x tiempo en cada grupo muscular con el doble de descanso entre series					SEM1			SEM2			
					FECHA			FECHA			
GRAFICA	GRUPO MUSCULAR	EJERCICIO	CARGA	TIEMPO	PAUSA	LUN	MER	VE	LUN	MER	VE

	GRAFICA	GRUPO MUSCULAR	EJERCICIO	RAZON	CARGA	TIEMPO MÁXIMO (s)	REP. MÁXIMAS
1		Abdominales porción inferior	Elevación piernas sobre tronco	2:01	P/C		
2		Triceps braquial	Flexo.- extensión de un codo	2:01	Banda		
3		Pectoral	Flexión de Brazos	2:01	P/C		
4		Abdominales porción Superior	Elevación tronco 30 grados	1:01	P/C		
5		Bíceps braquial	flexo - extensión alternado de codos	1:01	Banda		

Elaborado: Dra. Lilian Cuadra

Anexo F. Tríptico de control preventivo de salud a las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.

<p>¿Qué exámenes se debe realizar?</p> <p>Dentro de las actividades encaminadas a mantener un buen autocuidado tenemos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controlar el peso, talla e índice de masa corporal dentro de lo normal Control del Perímetro abdominal debe mantenerse dentro de lo normal entre los 80-88cm. Inspección de su piel Control de Signos vitales completos: Tensión arterial, pulso.  <ul style="list-style-type: none"> Examen de cuello. Auscultación cardio-pulmonar. 	<p>¿Porqué son importante los controles de salud?</p> <p>Realizarse un control de salud cada año es muy importante, para conocer tu estado de salud, detectar enfermedades que posiblemente no presentes síntomas y no sean fáciles de percibir.</p>  <p>Tu edad, antecedentes familiares y el estilo de vida afectarían la frecuencia con la que necesitas realizarte un control de salud. Recuerda: es importante que cuide su cuerpo acudiendo a controles regulares.</p>	<p>Autocuidado</p> <p>Acciones que debe realizar toda mujer para fomentar y mejorar su estado de salud.</p> 
 <ul style="list-style-type: none"> Examen y autoexamen de las mamas y axilas. Examen del abdomen. Examen ginecológico. Determinar el estado emocional general. 		<p>Transformándonos con amor</p> <p>Activar Windows</p>
		<p>Transformándonos con amor</p> <p>Activar Windows</p>
<p>Prácticas para mejorar tu autocuidado</p> <p>MANTEN TU MENTE OCUPADA Realiza actividades motivantes y estimulantes para tu propia satisfacción personal.</p> <p>CUIDA TU ENTORNO: ambiental, social y familiar. Mantén contacto con sus seres queridos y exprésales su cariño.</p> <p>Recuerda:</p> <p>Cuidar de ti mismo, te permitirá mantener un estado de salud normal y te dará resultados positivos en tu calidad de vida a corto y largo plazo.</p>	<p>Prácticas para mejorar tu autocuidado</p> <p>MANTEN TU CUIDADO PERSONAL Lávate las manos frecuentemente, utiliza mascarilla cuando salgas de casa, utiliza alcohol gel. Mantén tu ropa y calzado limpio.</p> <p>ALIMENTATE ADECUADAMENTE Combina colores, texturas y sabores al momento de alimentarte, eso te producirá agrado y satisfacción.</p> <p>REALIZA EJERCICIO REGULAR Evitemos el sedentarismo, realizaremos ejercicios los lunes, miércoles y viernes desde las 6pm hasta las 6:40.</p>	<p>¿Cuáles son los exámenes de laboratorio rutinarios?</p> <p>BÁSICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hemograma Examen General de orina Colesterol (valor normal menos de 200 mg/dl) Triglicéridos (valor normal menores de 150 mg/dl) Glicemia en ayunas (valor normal menor de 100) Papanicolaou anual Mamografía, (acorde con guía de prevención de cáncer de mama) Ultrasonografía Pélvica. <p>COMPLEMENTARIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Densitometría ósea 


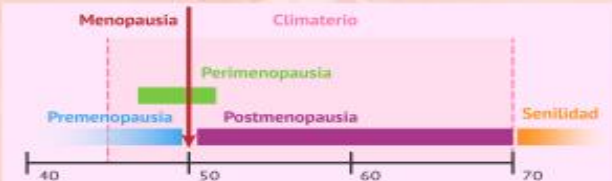

Anexo G. Tríptico del autocontrol en la etapa del climaterio a las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.

"Qué es la etapa del climaterio"

Es un periodo normal que se caracteriza por variación y el cese de la menstruación, debido a los cambios hormonales, entre los 40-59 años de edad.

1. Periodos menstruales irregulares.
2. Sangrado mas abundante
3. Ligeró sangrado entre periodos
4. Periodos más largos

Todo empieza y todo acaba:

SINTOMAS FRECUENTES DE LA ETAPA DEL CLIMATERIO

↓ Disminución en la producción de estrógenos y progesterona.

Dolor de cabeza		Sofocos
Insomnio		Olvido
Ansiedad		Cambios de ánimo
Sequedad Vaginal		Incontinencia urinaria

PLENITUD EN ESTA ETAPA

Recuerda:

- Realizar actividad física 
- Hacer dieta equilibrada. 
- Relacionarse y mantenerse física y mentalmente activa. 

AUTOCUIDADO: UNA MIRADA A TU INTERIOR

EJERCICIOS DE KEGEL

¿Cómo se debe realizar el ejercicio?

1. Aprieta los músculos del suelo pélvico durante 5 segundos.



2. Relaja los músculos del suelo pélvico durante 10 segundos y repite.

BENEFICIOS EN EL CLIMATERIO

Evita el prolapso de útero o vejiga.



Evita la pérdida de orina.

Fortalece el suelo pélvico.



AUTOCONTROL: MEJORANDO TU CALIDAD DE VIDA



Anexo H. Tríptico de la Agencia de Autocuidado a las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.

¿Qué es el Síndrome Metabólico en el climaterio?

La disminución de los estrógenos y los cambios metabólicos, provocan la presencia de algunos factores de riesgo como: **Presión alta mayor a 140/90**

- Triglicéridos y colesterol altos
- Diabetes
- Aumento de la circunferencia abdominal mayor a 80cm

Metamorfosis

Agencia de Autocuidado

Reconociendo factores de riesgo

¿Factores de riesgo Síndrome Metabólico en el climaterio?

Factores de riesgo no modificables

- Genético
- Edad 40-59 años
- Tener varios hijos
- Cambios hormonales

Factores de riesgo modificables

Estilos de vida

- Sedentarismo
- Mala alimentación
- Presión alta

Obesidad en el climaterio

Los cambios hormonales, la falta de actividad física y alimentación equilibrada puede causar aumento de peso.

Recuerda: Mantener o disminuir la circunferencia abdominal entre 80-88cm

Anexo J. • Presentación de Power Point (Microsoft Office 2016) a las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.



¿Qué es la presión alta?



La HTA en adultos se define como cifras de presión arterial sistólica y diastólica $> 140/90$ mm Hg



COMPLICACIONES HIPERTENSIVAS



Daño en los riñones



Daño ocular



Daño del corazón

Cambios hormonales en la Presión alta



La etapa del climaterio, se correlaciona con una redistribución de la grasa corporal que se vuelve de tipo androide conforme aumenta la edad.







MANZANA
OBESIDAD
ANDROIDE



El aumento del depósito del tejido adiposo, se relaciona con los cambios metabólicos como causando que el cuerpo acumule grasa abdominal y elevando el riesgo de presentar presión alta y posteriormente un infarto agudo de miocardio.

Directrices para reducir el riesgo del Síndrome Metabólico en la mujer.



Ámbito	Recomendaciones
Peso 	Mantener un peso deseable. IMC entre 18.5 y 24.9 (OMS) PC: menor a 88cm (ATP III) menor de 80 cm (IDF)
Nutrición 	Recomendaciones dietéticas (Dietary Approaches to Stop Hypertension-DASH) y reducción de sodio.
Presión arterial 	Menor a 130/85mm de Hg.
Actividad Física 	30 min/día o más de actividad física moderada.

Síntomas de la presión alta.



- Dolor de cabeza intenso
- Pulso o latidos cardíacos irregulares
- Dolor torácico
- Sudoración
- Náuseas o vómitos
- Dificultad para respirar

- Vértigo o mareo
- Dolor u hormigueo en el cuello, la mandíbula, el hombro o los brazos
- Entumecimiento o debilidad en el cuerpo
- Desmayo
- Problemas para ver
- Confusión
- Dificultad para hablar

¿QUÉ SÍNTOMAS PODRÍAN PRESENTARSE?



Ayudas para controlar la presión alta



Reducir la cantidad de sodio (sal) que consume. Procure que sean menos de 1,500 mg por día.



Reducir la cantidad de alcohol no más de 1 trago al día para las mujeres.

Consumir una dieta saludable para el corazón que incluya las cantidades de potasio y fibra.



Hacer ejercicio de manera regular. Realice por lo menos 40 minutos de ejercicio aeróbico de moderado a vigoroso, ejercítese por lo menos de 3 a 4 días a la semana.

Tomar agua 8 vasos diarios.



Ayudas para controlar la presión alta



Permanecer en un peso corporal saludable.



Reducir el estrés. Trate de evitar las situaciones que le causan estrés y pruebe con meditación o yoga para desestresarse.

Evitar fumar o dejar de hacerlo.



Como tomarse la presión arterial en casa



No fume, no beba bebidas con cafeína y no se ejercite en los 30 minutos previos a medirse la presión arterial.



Colóquese el manguito sobre el brazo descubierto y siéntese con la espalda erguida y apoyada, los pies planos sobre el suelo y el brazo apoyado al nivel del corazón.

Relájese unos cinco minutos antes de medirse la presión. Resista el impulso de hablar o mirar un teléfono celular.



Algunos medicamentos pueden elevar la presión arterial, incluidos descongestionantes y los utilizados para el dolor y se venden sin receta.

Revisen la presión arterial a la misma hora diariamente.



Como tomarse la presión arterial en casa



La postura

Para que la posición adoptada sea correcta, ésta debe permitir el reposo psicofísico

El **manguito** debe colocarse a la altura del corazón y a uno o dos centímetros por encima de codo

El **brazo** ha de reposar inmóvil sobre la mesa

Permanecer **quieto y no hablar** mientras se realiza la medición



Se recomienda reposar sentado al menos durante los 5 minutos previos a la medición

Recomendaciones con la medicación



Tome medicamentos para la hipertensión arterial, exactamente como se le han prescrito, durante el tiempo que sea necesario.



Si en estos momentos no puede costear la medicación, hable con el médico. Puede haber soluciones como programas de asistencia u opciones genéricas de su medicación.

Informar de otros fármacos y suplementos que este tomando, pueden aumentar la presión arterial o interferir en la eficacia de los medicamentos para la hipertensión arterial.



Dese la oportunidad de adaptarse al fármaco.



Aunque se encuentre bien, NUNCA reduzca ni deje de tomar la medicación prescrita..



Gracias



Anexo K. Presentación de Power Point (Microsoft office 2016) a las participantes del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.



Importancia



Con el paso de los años, la nutrición es esencial en personas adultas. Ya que se puede evidenciar en 1 de cada 3 personas la presencia de enfermedades crónicas: del corazón, presión alta, diabetes, alteraciones cognitivas y depresión.



Brindar recomendaciones en su alimentación en base al estilo de vida de cada persona y sus enfermedades.



LA NUTRICIÓN ES ESENCIAL PARA LA SALUD Y EL BIENESTAR EN TODAS LAS ETAPAS DE LA VIDA



No debemos descuidarnos nuestra alimentación en otras etapas de la vida, ya que lo que comemos hoy, nos pasará factura el día de mañana.

Cambios frecuentes en la edad adulta???



1. **Las pérdidas musculares (sarcopenia).**- Limitaciones en los desplazamientos, actividad culinaria, entre otros.

2. **Pérdidas óseas.**- La aparición durante el paso de los años de osteopenia y osteoporosis, así como su intensidad va a venir condicionada en gran parte por el tipo de dieta mantenido a lo largo de toda la vida. Niveles bajos de calcio y vitamina D son normal.

3. **Pérdidas en el sistema inmune.**- Condicionadas también en parte por el tipo de dieta mantenido durante la vida.

Consideraciones especiales



Reducir las calorías vacías y potenciar el consumo de proteínas, fibras, vitaminas, además de asegurar que la comida provea de **calcio, hierro y demás minerales esenciales** para la buena salud.



• **Por ejemplo**, cuando se pierden piezas dentales se reduce la salivación y se hace más difícil masticar.



Consideraciones especiales



Las **grasas** no deben superar el **25%** de la dieta.



Las **proteínas**, se han de incluir en un **20%**, apostando por los **lácteos desnatados** y aumentando el consumo de **pescados** con la consecuente reducción de carnes.



Fruta, cereales y pasta en un 55%, siendo muy conveniente la ingesta de ciertos **alimentos ricos en minerales y vitaminas A, B, C y D** como son los frutos secos, el arroz, la patata, las frutas y las verduras que no pueden faltar en una dieta.



Consideraciones especiales



Consumo mínimo de **4 porciones de verduras y hortalizas al día**, así como de al menos **3 porciones de frutas entre comidas**.

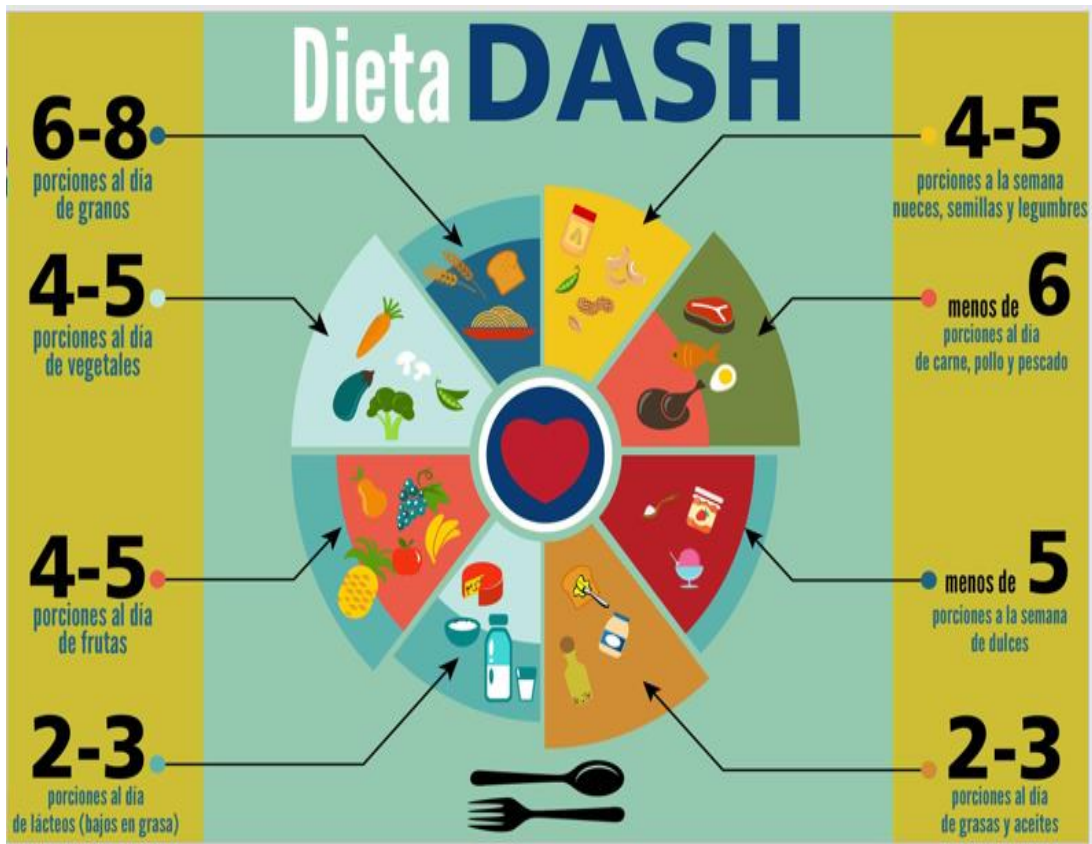


Tomar entre **25 y 30 grs de fibra al día**, combinada entre insoluble y soluble. La insoluble puede provenir de los cereales integrales, mientras que la fibra soluble de las frutas y verduras.



La vitamina D: Es vital en la nutrición para personas adultas, debido a que un déficit en el consumo de la misma, puede provocar incluso anemia.







Tamaño de las porciones:



Verduras 1 taza = puño		
Frutas 1 mediana o 1 taza = puño		
Pan integral 1 rebanada = mano plana		
Granos enteros, como el arroz ½ taza = ½ puño		
Lácteos bajos en grasa 1½ onza = dedo índice 1 taza = puño		
Frijoles cocidos ½ taza = ½ puño		
Carne magra o pescado 3 onzas = palma		
Grasa, como la mantequilla 1 cucharada = pulgar		

Colores de las frutas y verduras



COLORES	FRUTAS Y VERDURAS	BENEFICIOS
Verdes 	Aguacates, manzanas verdes, uvas verdes, kiwis, limones, peras verdes, brócoli, rúgula, alcachofas, espárrago, coliflor, col de Bruselas, col china, col verde, apio, calabaza verde, pepinos, verduras de hojas verdes como el perejil, el cilantro, puerro, lechuga, cebollines, pimiento verde, espinacas, chiles serrano y jalapeño, berro y el calabacín.	Mantienen los huesos y dientes fuertes y ayudan a la vista. Contienen luteína indispensable para la salud visual. Tienen propiedades depurativas. Combaten el envejecimiento celular gracias a su acción sobre los radicales libres. Equilibrar el sistema hormonal. Aliviar la ansiedad. Minimizan el riesgo de ciertos tipos de cáncer como el de ovario, el de mama y el de próstata.
Blanco 	Plátanos, las peras cafés, los dátiles, los duraznos, la coliflor, el ajo, el jeniibre, los champiñones, las cebollas, la cebollina y el nabo.	Las frutas y verduras blancas, de color crema o café ayudan a mantener los niveles sanos de colesterol, así como también a mantener la salud coronaria y a disminuir el riesgo de algunos tipos de cáncer. Equilibra la presión arterial. Previene la diabetes

Necesidades dietéticas especiales



Consumir mínimo de 2,000 ml.



Consumir 1500 y 2300 miligramos por día.



Vitamina B12: Ideal para seguir aportando al desarrollo cognitivo.



El calcio y el fósforo: Son minerales esenciales para los huesos



Consideraciones especiales:

✓ No se está enseñando a las personas a comer, solo son consejos prácticos de su alimentación en su diario vivir.

✓ No se trata de prohibir ciertos alimentos, sino equilibrarlos con muchos más, y el comer rico y sano no dejará de estar presente.



#2445395



Anexo L: Variables del estudio

**DEFINICION NOMINAL Y OPERACIONAL DE VARIABLE PREDICTORA
/INDEPENDIENTE DEL ESTUDIO**

NOMINAL	OPERACIONAL
Intervención de enfermería	Intervención de enfermería
Son estrategias de enfermería que están relacionadas con un diagnóstico de enfermería específico y que una profesional realiza para desarrollar habilidades de autocuidado en las personas para la creación de su agencia de autocuidado sobre su problema de salud.	La estrategia de intervención, será desarrollada en 3 meses, con el grupo experimental por medio de una intervención de Enfermería, basada en el autocuidado, con apoyo tecnológico que incluye 3 sesiones de consejería individual presencial con apoyo tecnológico de una aplicación para teléfonos celulares, 2 sesiones de educación grupal en línea y 36 sesiones en línea de actividad física a través de plataforma virtual

**DEFINICION NOMINAL Y OPERACIONAL DE LA VARIABLE
RESULTADO DEL ESTUDIO**

NOMINAL	OPERACIONAL
Resultado primario	
Circunferencia abdominal: Medir la circunferencia del abdomen, correlacionada positivamente con la grasa acumulada en esta región del cuerpo. Es un predictor independiente de riesgo de la hipertensión en los adultos, con puntos de corte específicos para cada sexo. En las mujeres indica un riesgo por encima de 88 cm.	Se midió en el pre y pos-test a través de la circunferencia abdominal en cm.
Presión arterial: es la ejercida en las paredes de las arterias durante la sístole y la diástole ventriculares. Se expresa como la proporción entre la presión sistólica y diastólica. Su medida sobre lo normal se denomina hipertensión.	Se midió en el pre y pos-test en el pre y pos-test con un esfigmomanómetro, registrando en cada medición.
Calidad de vida relacionada con la salud en la menopausia Se refiere a la "percepción del individuo de su posición en la vida, en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones" tomando las	Dimensión somática: Es la percepción del estado físico o la salud, entendida como ausencia de enfermedad, los síntomas producidos por la enfermedad, y los efectos adversos del tratamiento. No hay duda que estar sano es un elemento esencial para tener una vida con calidad. Valora la
	Sub-escala del MRS Ítems: 1. Sofocos, sudoraciones, bochornos 2. Molestias del corazón (cambios inusuales en el latido: saltos, dilatación, opresión) 3. Problemas del sueño (dificultad para: conciliar, dormir toda la noche, despertarse temprano) 11. Problemas musculares y en articulaciones (dolores reumatoides y de articulaciones) Ausente = 0 = - Leve = 1 = +

<p>dimensiones: física, funcional, psicológica y social (93,94,281).</p>	<p>presencia y la severidad de oleadas de calor, de molestias cardíacas, de alteraciones del sueño y completo para realizar una revisión sistemática no dolencias en los músculos y los ligamentos.</p>	<p>Moderado = 2 = ++ Severo = 3 = +++ Muy severo = 4 = ++++ Resultado: Sin síntomas= 0 Molestia leve= 1 a 4 puntos. Molestia moderada= 5 a 8 puntos Molestia severa= 9 a 12 puntos Muy Severo= 13 a 16 puntos</p>
	<p>Dimensión Psicológica: Es la percepción del individuo de su estado cognitivo y afectivo como el miedo, la ansiedad, la incomunicación, la pérdida de autoestima, la incertidumbre del futuro. También incluye las creencias personales, espirituales y religiosas como el significado de la vida y la actitud ante el sufrimiento. El test evalúa presencia y severidad de estado de ánimo depresivo, irritabilidad, ansiedad, y cansancio físico y mental.</p>	<p>Sub escala del MRS Ítems: 4. Estado de ánimo depresivo (decaída, triste, lágrimas fáciles, falta ganas, cambio de humor). 5. Irritabilidad (nerviosa, tensa, agresiva). 6. Ansiedad (impaciencia, pánico). 7. Agotamiento físico y mental (mal desempeño, falta de memoria, no concentración). Ausente = 0 = - Leve = 1 = + Moderado = 2 = ++ Severo = 3 = +++ Muy severo = 4 = ++++ Resultado: Sin síntomas= 0 Molestia leve= 1 a 4 puntos. Molestia moderada= 5 a 8 puntos Molestia severa= 9 a 12 puntos Muy Severo= 13 a 16 puntos</p>
	<p>Dimensión Urogenital: La dimensión urogenital define la presencia y severidad de problemas sexuales, problemas de vejiga, y Resultados sequedad vaginal.</p>	<p>Sub escala del MRS Ítems: 8. Problemas sexuales (cambios de deseo, de la actividad, de la satisfacción) 9. Problemas de vejiga (dificultad al orinar, incontinencia, deseo excesivo de orinar) 10. Resequedad vaginal (sensación de ressequedad, ardor y problemas en el coito). Ausente = 0 = - Leve = 1 = + Moderado = 2 = ++ Severo = 3 = +++ Muy severo = 4 = ++++ Resultado: Sin síntomas= 0 Molestia leve= 1 a 3 puntos. Molestia moderada= 4 a 6 puntos Molestia severa= 7 a 9 puntos Muy Severo= 10 a 12 puntos</p>

	<p>Escala total: Suma de las dimensiones somática, psicológica y urogenital.</p>	<p>Puntajes: Ausente = 0 = - Leve = 1 = + Moderado = 2 = ++ Severo = 3 = +++ Muy severo = 4 = ++++</p> <p>Resultado: Sin síntomas= 0 Molestia leve= 1 a 11 puntos. Molestia moderada= 12 a 22 puntos Molestia severa= 23 a 33 puntos Muy Severo= 34 a 44 puntos</p>
Variable resultado secundario		
<p>Nivel de actividad física. es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (139).</p>	<p>Inactivo: menos de 10 minutos seguidos de actividad física en cualquiera de los dominios analizados (AFTL, CT o BT), en los últimos siete días.</p> <p>Baja actividad: entre 10 a 149 minutos de tiempo total dedicado a la actividad física relacionada con transporte (CT y BT), o entre 10 a 74 minutos de tiempo total dedicado a la AFTL, en los últimos siete días.</p> <p>Mediana o alta actividad: 150 minutos o más (en esfuerzos acumulados de al menos 10 minutos) de actividad física relacionada con transporte (CT y BT) o 75 minutos o más (en esfuerzos acumulados de al menos 10 minutos) de AFTL, en los últimos siete días.</p>	



DEFINICIÓN NOMINAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES INTERVINIENTES EN EL ESTUDIO

NOMINAL	OPERACIONAL
Variables Sociodemográficas	Variables Sociodemográficas
<p>Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la aplicación del instrumento recolector de datos.</p>	<p>Edad en años cumplidos, expresada en número que declara la persona encuestada al momento de la encuesta</p>
<p>Estado Civil: Forma de estar ante la sociedad y de unión con su pareja.</p>	<p>Situación de pareja actual declarado por la persona encuestada y se contemplan las siguientes categorías: Soltera: Perona que no está unido en matrimonio a otra persona. Casada: Es la persona que adquiere una persona en el momento que contrae matrimonio. Este estado civil dura desde que se contrae matrimonio Divorciada: Es la persona que se casó y luego se separó judicialmente, es separado Viuda: Persona cuyo conyugue a fallecido Unión libre: Es la unión afectiva de dos personas físicas, con independecia de su sexo, a fin de convivir de forma estable, en una relación de afectividad análoga a la conyugal.</p>
<p>Escolaridad: Nivel de instrucción hasta el momento del estudio.</p>	<p>Analfabeto: persona que no sabe leer ni escribir. Primaria completa: persona que ha cursado la educación básica, enseñanza básica, enseñanza elemental, enseñanza primaria, estudios básicos, primarios, es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales Primaria incompleta: persona que no ha cursado la educación básica, enseñanza básica, enseñanza elemental, enseñanza primaria, estudios básicos, primarios, es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales Secundaria completa: persona que ha cursado todos los últimos 3 años de educación (desde 1º a 3º año). Al terminar, el estudiante se gradúa Secundaria incompleta: persona que no ha cursado todos los últimos 3 años de educación (desde 1º a 3º año). Al terminar, el estudiante se gradúa Superior completa: persona que ha cursado la última fase del proceso de aprendizaje académico, es decir, aquella que viene luego</p>

	<p>de la etapa secundaria. Es impartida en las universidades, institutos superiores o academia de formación técnica. La enseñanza que ofrece la educación superior es a nivel profesional.</p> <p>Superior incompleta: persona que no ha cursado la última fase del proceso de aprendizaje académico, es decir, aquella que viene luego de la etapa secundaria. Es impartida en las universidades, institutos superiores o academia de formación técnica. La enseñanza que ofrece la educación superior es a nivel profesional.</p>
<p>Ingresos económico: Cantidad de dinero que una familia puede gastar en un periodo determinado sin aumentar ni disminuir sus activos netos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salario mínimo vital: Sueldo de USD \$394.00 mensuales. 2. Salarios mínimos vitales: Sueldo de USD \$788.00 mensuales. 3. Salarios mínimos vitales Sueldo de USD \$1.182.00 mensuales. 4. Salarios mínimos vitales Sueldo de USD \$1.576.00 mensuales.
<p>Etnia: Un grupo de personas con una herencia cultural en común que los coloca aparte de las otras personas en una serie de relaciones sociales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mestizo: 2. Indígena: 3. Afro-ecuatoriana: 4. Montubia: 5. Blanca: 6. Otra, Especifique:.....
<p>Antecedentes familiares: Adquisición de información del estado y tratamientos médicos pasados de los familiares de la paciente.</p>	<p>Si No Cuáles</p>
<p>Fecha de última menstruación: es el primer día de la última menstruación.</p>	<p>¿Cuándo fue la fecha de su última menstruación?</p>
<p>Edad de la menarquia</p>	<p>En años y meses</p>
<p>Antecedente de ovario poliquístico</p>	<p>Si No Edad</p>
<p>Número de Hijos(as): cantidad de descendientes consanguíneos de una mujer.</p>	<p>Número que brinda la persona encuestada sobre la cantidad de hijos o hijas.</p>
<p>Uso de Medicamentos: Consumo de medicamento/s de manera permanente con indicación de algún profesional para el tratamiento de los signos/síntomas de alguna enfermedad o condición de salud.</p>	<p>De acuerdo a la información proporcionada por la encuestada se categorizó en: SI: consume medicamento/s, mencionando cuál o cuáles. No: no consume medicamentos</p>
<p>Comidas consumidas habitualmente: el reparto de las comidas a lo largo del día.</p>	<p>Se preguntó por el desayuno, almuerzo, onces, cena o comida si se realiza siempre o casi todos los días, a veces o solo algunos días a la semana o nunca.</p>
<p>Frecuencia consumo de frutas/leguminosas/verduras/res/cerdo, cordero y/o víscera/mayonesa, papas fritas, u otras frituras/pollo, pavo/pescado/leche/quesillo/</p>	<p>Se pregunta ¿con qué frecuencia a la semana usted consume los siguientes alimentos? Y se marca con una x la frecuencia para cada tipo de alimentos: todos los días, 2 ó 3 veces por semana, 1 vez a la semana, 1 ó 2 veces al mes, rara vez o nunca.</p>

yogurt/queso: número de veces que se consumen los alimentos.	
Agrega sal extra a las comidas: ingerir más de 5g de sal al día (es decir más de 1 cucharita aprox).	¿Usted le agrega sal extra a las comidas? Las opciones de respuesta fueron: nunca, cuando la comida no tiene suficiente, siempre, aunque otros la consideren suficiente.



Anexo M: Cuestionario Biosociodemográfico



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO

Usted está siendo participe en una investigación, la privacidad de la información será garantizada por el investigador y será utilizada con fines científicos. Por tal motivo se solicita que los datos sean respondidos con la mayor sinceridad.

Fecha: **Hora:**..... **Código:**.....

Centro de Salud:

Nombre de la Investigadora:.....

Datos personales:		
Edad en años cumplidos:años.		
Estado civil:	Soltera.	<input type="text"/>
	Unión de Hecho	<input type="text"/>
	Casada	<input type="text"/>
	Divorciada	<input type="text"/>
	Viuda	<input type="text"/>
	Separada	<input type="text"/>
Su nivel de estudios es:	Ninguno:	<input type="text"/>
	Primaria incompleta:	<input type="text"/>
	Primaria completa:	<input type="text"/>
	Secundarios incompleta:	<input type="text"/>
	Secundarios completa:	<input type="text"/>
	Universitario:	<input type="text"/>
	Otros:.....	
Ingresos económicos:	Un Salario mínimo vital	<input type="text"/>
	Dos salarios mínimos vitales	<input type="text"/>
	Tres salarios mínimos vitales	<input type="text"/>
	Cuatro o más salarios mínimos vitales	<input type="text"/>
	Mestiza:	<input type="text"/>
	Indígena:	<input type="text"/>

¿Cómo se identifica según su cultura y Costumbres:	Afro-ecuatoriana:	<input type="checkbox"/>
	Montubia:	<input type="checkbox"/>
	Blanca:	<input type="checkbox"/>
	Otra, especifique:.....	

Tiene algún familiar que posea diagnóstico de Hipertensión, Sobrepeso y Obesidad.	Si: <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>
	Quién:.....	

Cuando fue su última menstruación:	Menos de un año	<input type="checkbox"/>
	Más de un año	<input type="checkbox"/>
	Más de dos años	<input type="checkbox"/>
	Más de tres años	<input type="checkbox"/>

Edad de la menarquia:	★ ★ ★ ★ ★
-----------------------	-----------

Antecedentes de ovarios poliquisticos.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	Edad:	

Cuantos hijos tiene:
----------------------	-------

Toma medicación habitual para la presión arterial:	Si: <input type="checkbox"/>	No: <input type="checkbox"/>
---	------------------------------	------------------------------

HABITO ALIMENTARIO

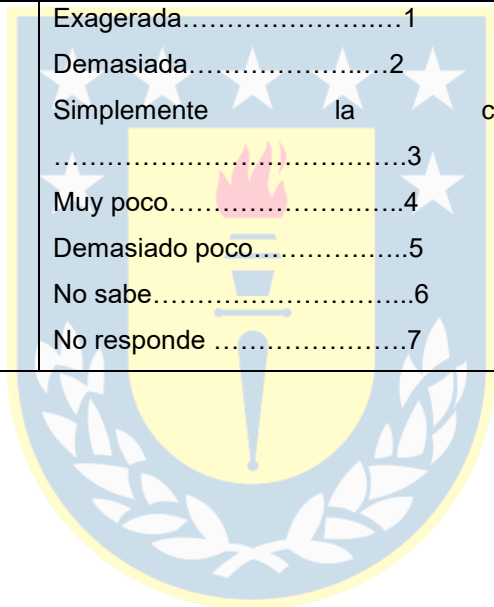
En promedio ¿Cuántas comidas por semana consume usted que no fueron preparados en el hogar?	1 vez a la semana	<input type="checkbox"/>
	2-3 veces por semana	<input type="checkbox"/>
	1 o 2 veces al mes	<input type="checkbox"/>
	Todos los días	<input type="checkbox"/>
	Rara vez o nunca	<input type="checkbox"/>

¿Con qué frecuencia a la semana usted consume los siguientes alimentos? (Marque con una x la frecuencia para cada tipo de alimentos)

Grupo Alimenticio	Todos los días	2º 3 veces por semana	1 vez a la semana	1 o 2 veces al mes	Rara vez o nunca
Granos y Féculas 6-8					
Verduras 4-5					
Frutas 4-5					
Productos lácteos bajos en grasa o desnatados 2-3					

Carne magra, aves de corral y pescado 6 onzas o menos						
Frutos secos, semilla y frejoles 4-5 semana						
Grasas y aceites						
Dulces 5 a la semana						

Agrega sal a los alimenros en la mesa:	Nunca.....1 Rara vez.....2 Algunas veces.....3 A menudo.....4 Siempre.....5
Cuanta sal cree que usted consume:	Exagerada.....1 Demasiada.....2 Simplemente la cantidad correcta3 Muy poco.....4 Demasiado poco.....5 No sabe.....6 No responde7



Anexo N: Cuestionario *Menopause Rating Scale* MRS



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR
La Escala de puntuación (MRS: Menopause Rating Scale) Ecuador

Fecha: Hora:..... Código:..... Centro de Salud: Nombre del Investigador/a:.....

Síntomas del MRS y su sub-escalas		Ausente	Leve	Moderado	Severo	Muy severo
Puntuación		0	1	2	3	4
Graduación visual 1						
Graduación visual 2		-	+	++	+++	++++
1	Sofocos, sudoraciones, bochornos.					
2	Molestias del corazón (cambios inusuales en el latido: saltos, dilatación, opresión).					
3	Problemas del sueño (dificultad para conciliar, dormir toda la noche, despertarse temprano).					
11	Problemas musculares y en articulaciones (dolores reumatoides y de articulaciones).					
Puntaje total somático						
4	Estado de ánimo depresivo (decaída, triste, lágrimas fáciles, falta ganas, cambio de humor).					
5	Irritabilidad (nerviosa, tensa, agresiva).					
6	Ansiedad (impaciencia, pánico).					
7	Agotamiento físico y mental (mal desempeño, falta de memoria, no concentración).					
Puntaje total psicológico						
8	Problemas sexuales (cambios de deseo, de la actividad, de la satisfacción).					
9	Problemas de vejiga (dificultad al orinar, incontinencia, deseo excesivo de orinar).					
10	Resequedad vaginal (sensación de resequedad, ardor y problemas en el coito).					
Puntaje total urogenital						
Puntaje total del MRS						

Anexo Ñ: Cuestionario de actividad física IPAQ versión corta



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

Fecha: Hora:..... Código:.....

Centro de Salud:

Nombre del Investigador/a:.....

ACTIVIDAD FÍSICA

SECCION I Actividad física relacionada con transporte

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las siguientes preguntas se referirán al tiempo durante el cual estuvo físicamente activa en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aun si usted no se considera una persona activa. Piense en aquellas actividades que usted hace para ir de un sitio a otro y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Ahora piense en como se desplazó como pasajero o conductor usted de un lugar a otro, en los últimos 7 días. Por ejemplo ida y regreso del colegio, del trabajo, hacer mandados, pagar cuentas, comprar el mercado ir al cine, entre otras.

1. Durante los últimos 7 días, se desplazó (como pasajero o conductor) en cualquiera de los siguientes vehículos de motor: ¿bus carro particular, taxi, moto, buseta, tricimoto, lancha o trolebús?
Recuerde: Se incluye pasajero de bicicleta

Si.....1
No.....2 Pase a pregunta 3

2. Indique cuales días y cuánto tiempo se desplazó usted en un vehículo de motor como bus, carro particular, taxi, moto, buseta, lancha, tricimoto o trolebús. Indique al encuestado cual es el TIEMPO real que pasa EN TODOS los vehículos que se transportó. Incluye pasajero de una bicicleta.

1	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min

2	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min

ENCUESTADOR/A:
Inicie el recordatorio en la fila 2 de la tabla desde el día anterior a la entrevista, hacia atrás hasta cumplir 7 días.

3. Durante los últimos 7 días, ¿Condujo bicicleta al menos 10 minutos seguidos, para ir de un lugar a otro, SIN propósitos de recreación y deporte?
Incluya, ir a lugares como su trabajo, supermercados, bancos, sitios de estudio, entre otros.

Si.....1
No.....2 Pase a pregunta 5

4. Indíqueme cuales días y cuánto tiempo condujo bicicleta para ir de un lugar a otro, SIN propósito de recreación y deporte.

1	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min
2	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min

ENCUESTADORA:
Inicie el recordatorio en la fila 2 de la tabla desde el día anterior a la entrevista, hacia atrás hasta cumplir 7 días.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Camino para ir de un lugar a otro durante al menos 10 minutos seguidos?

Si.....1

No.....2 Pase a pregunta 1 Sección II

6. Indíqueme cuales días y cuánto tiempo camino para ir de un lugar a otro, SIN propósito de recreación y deporte.

1	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min
2	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min

ENCUESTADORA:
Inicie el recordatorio en la fila 2 de la tabla desde el día anterior a la entrevista, hacia atrás hasta cumplir 7 días.

SECCION II

Actividad física relacionada con la recreación, deporte y tiempo libre.

Recuerde:

Actividades vigorosas: son las que hacen respirar y latir el corazón mucho más fuerte que lo normal y pueden incluir el levantamiento de objetos pesados, excavar, aeróbicos, jugar fútbol o pedalear rápido en bicicleta. No incluya caminar.

Actividades físicas moderadas: son las que hacen respirar algo más fuerte que lo normal e incluyen cargar cosas ligeras, montar en bicicleta a paso regular, bailar entre otras. No incluya caminar.

1. Durante los últimos 7 días, ¿Caminó por lo menos 10 minutos continuos por recreación, deporte, ejercicio o en su tiempo libre?

Si.....1

No.....2 Pase a pregunta 3

2. Indíqueme cuales días y cuánto tiempo camino para ir de un lugar a otro, CON propósito de recreación y deporte.

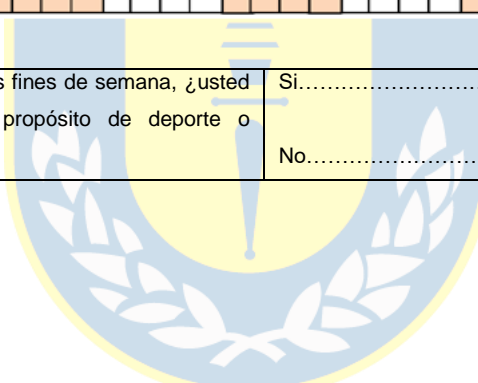
1	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min
2	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min

ENCUESTADORA:
Inicie el recordatorio en la fila 2 de la tabla desde el día anterior a la entrevista, hacia atrás hasta cumplir 7 días.

<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿realizó actividad física moderada en su tiempo libre?</p>	<p>Si.....1</p> <p>No.....2 Pase a pregunta 5</p>																																																																				
<p>4. Indíqueme cuales días y cuánto tiempo realizó actividad física moderada en su tiempo libre.</p>																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 10%;">Lunes</td><td style="width: 10%;">Martes</td><td style="width: 10%;">Miércoles</td><td style="width: 10%;">Jueves</td><td style="width: 10%;">Viernes</td><td style="width: 10%;">Sábado</td><td style="width: 10%;">Domingo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 10%;">Lunes</td><td style="width: 10%;">Martes</td><td style="width: 10%;">Miércoles</td><td style="width: 10%;">Jueves</td><td style="width: 10%;">Viernes</td><td style="width: 10%;">Sábado</td><td style="width: 10%;">Domingo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo		Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min														2	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo		Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min													
1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo																																																														
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min																																																									
2	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo																																																														
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min																																																									
<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿realizó actividad física vigorosa en su tiempo libre por lo menos 10 minutos seguidos?</p>																																																																					
<p>Si.....1</p> <p>No.....2 Pase a pregunta 7</p>																																																																					
<p>6. Indíqueme cuales días y cuánto tiempo realizó actividad física vigorosa en su tiempo libre.</p>																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 10%;">Lunes</td><td style="width: 10%;">Martes</td><td style="width: 10%;">Miércoles</td><td style="width: 10%;">Jueves</td><td style="width: 10%;">Viernes</td><td style="width: 10%;">Sábado</td><td style="width: 10%;">Domingo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 10%;">Lunes</td><td style="width: 10%;">Martes</td><td style="width: 10%;">Miércoles</td><td style="width: 10%;">Jueves</td><td style="width: 10%;">Viernes</td><td style="width: 10%;">Sábado</td><td style="width: 10%;">Domingo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td><td>Horas</td><td>Min</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo		Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min														2	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo		Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min													
1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo																																																														
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min																																																									
2	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo																																																														
	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min	Horas	Min																																																									
<p>7. En alguno de los 4 últimos fines de semana, ¿usted fue al CICLOPASEO con propósito de deporte o recreación?</p>																																																																					
<p>Si.....1</p> <p>No.....2</p>																																																																					

ENCUESTADOR/A:
 Inicie el recordatorio en la fila 2 de la tabla desde el día anterior a la entrevista, hacia atrás hasta cumplir 7 días.

ENCUESTADOR/A:
 Inicie el recordatorio en la fila 2 de la tabla desde el día anterior a la entrevista, hacia atrás hasta cumplir 7 días.



Anexo O: Aceptación del Permiso para la intervención

Quipux - Sistema de Gestión Documental - Google Chrome

gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

Quipux Gobierno Nacional de la República del Ecuador
v. 6.3.1

Firm. Elec. Ayuda Salir

Usuario: (Ciu.) Sandra del Cisne Riofrio Terrazas / Institución: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR 2537225 0987886361 / Puesto:

Regresar Comentar

No. Documento: MSP-CZ9-D17D03-2019-0191-O Usuario actual: Edison Roberto Quito Torres Area actual: CZ9 Dirección Distrital 17D03 - EL CONDADO A CALACALI - SALUD

Datos del Documento

Información del Docu.	Anexos	Recorrido	Etiquetas
Fecha de Registro:	2019-04-12 (GMT-5)	Tipo de Documento:	Oficio
Asunto:	RESPUESTA A : SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO DE PICHINCHA	No. Referencia:	MSP-CZ9-D17D03-2019-0024-E
Documento:	Ver Documento	Estado del Documento:	Enviado
De:	(Serv.) Sr. Dr. Edison Roberto Quito Torres, Director - Distrito 17D03, Ministerio de Salud Pública		
Para:	(Ciu.) Sandra del Cisne Riofrio Terrazas, UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR 2537225 0987886361		
Con copia a:	(Serv.) Sr. Dr. Andres Paul Molina Diaz, Responsable - Experto Distrital de Provisión de Servicios de Salud, Ministerio de Salud Pública (Serv.) Sr. Dr. Luis Eduardo Dueñas Viteri, Administrador Técnico del Establecimiento de Salud del primer nivel de atención San Antonio de Pichincha, Ministerio de Salud Pública (Serv.) Sr. Ing. Juan Carlos Jimenez Garces, Analista Distrital de Formación Desarrollo y Capacitación (Responsable Talento Humano Distrito 17d03), Ministerio de Salud Pública		
Etiquetas:	CZ9-D17D03: Este documento no tiene etiquetas definido.		

Administración

Cambiar Contraseña

Firmar/Enviar Acuerdo



Dirección Distrital 17D03 - EL CONDADO A CALACALI

Oficio Nro. MSP-CZ9-D17D03-2019-0191-O

Quito, 12 de abril de 2019

Asunto: RESPUESTA A : SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO DE PICHINCHA

Señora Licenciada
Sandra del Cisne Riofrio Terrazas
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR 2537225 0987886361
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al trámite ingresado No. MSP-CZ9-D17D03-2019-0024-E, oficio S/N, mediante el cual solicita autorización para realizar investigación: *"EFECTO DE LA INTERVENCION DE ENFERMERIA EN LAS MUJERES MENOPAUSICAS CON FACTORES DE RIESGO (HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD) DEL SINDROME METABOLICO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO DE PICHINCHA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2019 (...)"*

Bajo este contexto se da respuesta favorable para realizar la investigación en mención, en la fechas señaladas.

Se requiere coordinar la actividad con el Dr. Luis Dueñas, Responsable del Centro de Salud de San Antonio de Pichincha; posterior a ello, socializarnos los resultados encontrados con la finalidad de mejorar los servicios ofertados.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Edison Roberto Quito Torres
DIRECTOR - DISTRITO 17D03

Referencias:
- MSP-CZ9-D17D03-2019-0024-E

Copia:
Señor Ingeniero
Juan Carlos Jimenez Garces
Analista Distrital de Formación Desarrollo y Capacitación (Responsable Talento Humano Distrito 17d03)



Usuario: (Ciu.) Sandra del Cisne Riofrio Terrazas / Institución: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR 2537225 0987886361 / Puesto:

Bandejas

Enviados

Recibidos

Administración

Cambiar Contraseña

Firmar/Enviar Acuerdo



No. Documento: MSP-CZ9-D17D03-2019-0535-O

Usuario actual: Edisson Roberto Quito Torres

Area actual: CZ9 Dirección Distrital 17D03 - EL CONDADO A CALACALI - SALUD

Datos del Documento

Información del Docu.	Anexos	Recorrido	Etiquetas
Fecha de Registro:	2019-12-20 (GMT-5)		Tipo de Documento: Oficio
Asunto:	RESPUESTA A SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA INVESTIGACIÓN DENOMINADA "INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN DOS FACTORES DE RIESGO DEL SÍNDROME METABÓLICO, OBESIDAD ABDOMINAL, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y CALIDAD DE VIDA EN EL CLIMATERIO"		No. Referencia: MSP-GESVENT-17D03-2019-0641-E
Documento:	Ver Documento		Estado del Documento: Enviado
De:	(Serv.) Sr. Abg. Livio Marcelo Torres Rivera, Director - Distrito 17D03, Subrogante, Ministerio de Salud Pública		
Para:	(Ciu.) Sandra del Cisne Riofrio Terrazas, UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR 2537225 0987886361		
Con copia a:	(Serv.) Sra. Lcda. Grace Vanessa Pallo Quishpe, Analista Distrital de Calidad de Servicios 2, Ministerio de Salud Pública (Serv.) Sr. Ing. Juan Carlos Jimenez Garces, Analista Distrital de Formación Desarrollo y Capacitación (Responsable Talento Humano Distrito 17d03), Ministerio de Salud Pública (Serv.) Sr. Dr. Francisco Xavier Zambrano Guerra, Responsable - Centro de Salud Cotacollao, Ministerio de Salud Pública (Serv.) Sr. Dr. Luis Eduardo Dueñas Viteri, Administrador Técnico del Establecimiento de Salud del primer nivel de atención San Antonio de Pichincha, Ministerio de Salud Pública (Serv.) Sr. Dr. Ricardo David Collahuazo Espinosa, Administrador Técnico del Establecimiento de Salud de Primer Nivel de Atención Comité del Pueblo, Ministerio de Salud Pública		
Etiquetas:	CZ9-D17D03: Este documento no tiene etiquetas definido.		

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.



Dirección Distrital 17D03 - EL CONDADO A CALACALI

Oficio Nro. MSP-CZ9-D17D03-2019-0535-O

Quito, 20 de diciembre de 2019

Asunto: RESPUESTA A SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA INVESTIGACIÓN DENOMINADA "INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN DOS FACTORES DE RIESGO DEL SÍNDROME METABÓLICO, OBESIDAD ABDOMINAL, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y CALIDAD DE VIDA EN EL CLIMATERIO"

Señora Licenciada
Sandra del Cisne Riofrío Terrazas
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR 2537225 0987886361
En su Despacho

De mi consideración:

Con un atento y cordial saludo y en atención al trámite ingresado a esta institución Nro. MSP-GESVENT-17D03-2019-0641-E en el que indica textualmente: "SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA INVESTIGACIÓN DENOMINADA "INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN DOS FACTORES DE RIESGO DEL SÍNDROME METABÓLICO, OBESIDAD ABDOMINAL, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y CALIDAD DE VIDA EN EL CLIMATERIO"

Bajo este contexto, me permito indicar que la DD17D03 tiene la predisposición de atender favorablemente lo requerido, para lo cual se debe coordinar la misma con los responsables de las Unidades Operativas a intervenir.

Dr. Luis Dueñas. Administrador Técnico del Centro de Salud San Antonio de Pichincha
Dr. Ricardo Collahuazo. Administrador Técnico del Centro de Salud Comité del Pueblo
Dr. Francisco Zambrano. Responsable del Centro de Salud Cotacollao

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,

Abg. Lívio Marcelo Torres Rivera
DIRECTOR - DISTRITO 17D03, SUBROGANTE

Referencia:
- MSP-GESVENT-17D03-2019-0641-E

Anexo P: Consentimiento Informado grupo experimental y grupo comparación.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR



Código:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del proyecto de Investigación: “Intervención de Enfermería en dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico, obesidad abdominal, hipertensión arterial y calidad de vida en el climaterio”

Investigador principal: SANDRA DEL CISNE RIOFRIO TERRAZAS, Enfermera, estudiante del Programa de Doctorado en Enfermería, Universidad de Concepción. CI:1104496235
Teléfono: 0987886361. Correo electrónico: kasammy26@yahoo.es

Investigador guía: Dra. Alide Salazar

Sede donde se realizará el estudio: Centro de Salud de San Antonio de Pichincha.

ESTIMADA:

El presente documento tiene como propósito invitar a usted a participar en esta investigación, el mismo que cuenta con la autorización respectiva del Comité de Ética de la Universidad de Concepción y Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador; y pongo a consideración la información necesaria para que decida participar o no. Solicito además que lea atentamente esta información y tenga la libertad de consultar cualquier duda.

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Determinar el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado dirigida a mejorar el control de dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio.

2. BENEFICIOS DEL ESTUDIO: La información que se obtendrán de este estudio, contribuirá a orientar estrategias de prevención y promoción de la salud en mujeres climáticas con factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial). Si los resultados de la investigación resultan favorables y se pueden replicar se considerará a los grupos que intervinieron en nuevos estudios para ser los primeros beneficiarios.

3. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO: En caso de aceptar su participación en el estudio, se le aplicará, en dos ocasiones (una al inicio de la intervención y la segunda al finalizar la intervención), una encuesta biosociodemográfica, Cuestionario de Calidad de Vida relacionada con salud y el Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) que mide el nivel de la actividad física, cuya duración será de 20 minutos cada una, además se realizará medición de peso, talla, IMC, circunferencia abdominal y presión arterial (15 minutos). Posteriormente se ejecutará la Intervención de Enfermería con apoyo tecnológico: de 3 sesiones de consejería de Enfermería individual, 2 sesiones educativas grupales (virtuales) y 36 sesiones de actividad física de forma virtual en sus hogares (sesiones grupales a través de aplicación

móvil y caminata), distribuidos en meses de septiembre a diciembre del año 2021, donde se trabajarán temas de salud dirigidos a la disminución de factores de riesgo del Síndrome Metabólico, mejoramiento de la calidad de vida relacionada con salud y actividad física. Cada sesión tendrá una duración aproximadamente de 40 minutos. Para la realización de la actividad física en la primera sesión se realizará una evaluación y diagnóstico del estado de salud, resguardando así su integridad, en caso de alguna complicación se pedirá asistencia al equipo de salud de la Institución.

Adicional a lo anterior se le invita a utilizar la aplicación móvil mediante su teléfono celular como apoyo de la intervención de enfermería, para la actividad física deberá ingresar a la aplicación móvil en su hogar 3 veces a la semana con una duración de 40 minutos y por cada sesión presencial individual (3 sesiones) y grupal de forma virtual (2 sesiones) usted complementará ingresando a la aplicación móvil desde la comodidad de su casa y por el tiempo que desee para solventar dudas respecto a los contenidos abordados.

El estudio cuenta con la autorización del Comité de Ética de la Universidad de Concepción y el Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador.

4. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO: se contemplará la presencia de un preparador físico para la evaluación de la actividad física con la finalidad de evitar lesiones y en casos graves referir al médico de la institución, adicional a ello dos internas de enfermería le enseñarán a controlar la presión arterial y la frecuencia cardíaca antes y después de la actividad física para disminuir los riesgos.

5. ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, su decisión será respetada.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio. Se debe señalar que el uso de internet no está cubierto por la investigadora, ya que dentro de los criterios de inclusión se encuentra el contar con este servicio.
- Recibirá el pago de los pasajes ida y regreso para asistir a las consultas/sesiones individuales.
- Se le entregará un tensiómetro digital de muñeca durante los tres meses que dure la intervención.
- Se le entregará material de apoyo correspondiente a los temas a tratar en las sesiones de Consejería.
- En el transcurso de la investigación usted podrá solicitar información sobre el estudio.
- Se darán a conocer los resultados una vez terminada la investigación, contactándole por correo electrónico o teléfono.
- La información obtenida será usada para el presente estudio y no para otros estudios.
- La seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos estará enmarcado en el Acuerdo Ministerial 5216 art. 8, 10, 11, 18 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador señala la seguridad y confidencialidad de los datos físico y digitales desde la recolección hasta la eliminación.

- Los datos obtenidos se mantendrán almacenado en una memoria interna, se cifrará los datos utilizando el algoritmo de Estándar de cifrado avanzado y se creará una copia de seguridad o archivo de los datos para evitar la pérdida de los mismos.
- Este documento estará a custodio de la investigadora y los datos informativos serán resguardados en un periodo de cinco años desde el momento de la recolección de la información.
- Los resultados de este estudio pueden ser presentados en conferencias, congresos o publicados, pero su nombre e identidad no serán revelados y los datos proporcionados permanecerán en forma confidencial.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

6. AUTORIZACIÓN

Declaro haber leído y comprendido exactamente los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio, la investigadora me ha aclarado las dudas y preguntas sobre el estudio a realizar. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en esta investigación.

Nombre del participante	Firma del participante	Fecha de la firma
--------------------------------	-------------------------------	--------------------------

Yo, la que suscribe, investigadora, confirmo que he entregado verbalmente la información necesaria acerca del estudio, que he contestado toda duda adicional y que no ejercí presión alguna para que el participante ingrese al estudio.

Declaro que procedí en completo acuerdo con los principios éticos descritos en las Directrices de Buenas prácticas clínicas y otras leyes nacionales e internacionales vigentes.

Nombre de la persona que solicita	Firma	Fecha
--	--------------	--------------

Nombre del Director de la Institución	Firma	Fecha
--	--------------	--------------

(o Ministro de Fe, cuando corresponda)

Consentimiento informado para el grupo comparación.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR



Código:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del proyecto de Investigación: “Intervención de Enfermería en dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico, obesidad abdominal, hipertensión arterial y calidad de vida en el climaterio”

Investigador principal: SANDRA DEL CISNE RIOFRIO TERRAZAS, Enfermera, estudiante del Programa de Doctorado en Enfermería, Universidad de Concepción. CI:1104496235
Teléfono: 0987886361. Correo electrónico: kasammy26@yahoo.es

Investigador guía: Dra. Alide Salazar

Sede donde se realizará el estudio: Centro de Salud Comité del Pueblo.

ESTIMADA:

El presente documento tiene como propósito invitar a usted a participar en esta investigación, el mismo que cuenta con la autorización respectiva del Comité de Ética de la Universidad de Concepción y el Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador; y pongo a consideración la información necesaria para que decida participar o no. Solicito además que lea atentamente esta información y tenga la libertad de consultar cualquier duda.

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Determinar el efecto de una Intervención de Enfermería basada en el autocuidado dirigida a mejorar el control de dos factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial) y calidad de vida relacionada con salud en mujeres en etapa de climaterio.

2. BENEFICIOS DEL ESTUDIO: La información que se obtendrán de este estudio, contribuirá a orientar estrategias de prevención y promoción de la salud en mujeres climatéricas con factores de riesgo del Síndrome Metabólico (obesidad abdominal e hipertensión arterial). Si los resultados de la investigación resultan favorables y se pueden replicar se considerará a los grupos que intervinieron en nuevos estudios para ser los primeros beneficiarios. Además, se le entregará una cartilla educativa.

3. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO: En caso de aceptar su participación en el estudio se le aplicará en dos ocasiones (una al inicio de la intervención y la segunda al final), una encuesta biosociodemográfica, una encuesta de Calidad de Vida relacionada con salud y el Cuestionario internacional de Actividad Física (IPAQ) que medirá el nivel de actividad física, cuya duración será de 20 minutos cada una, además se realizará medición de los indicadores de salud: peso, talla, IMC, circunferencia abdominal y presión arterial (15 minutos), en caso de alguna complicación se pedirá asistencia al equipo de salud de la Institución.

-Las tres encuestas y la toma de los indicadores de salud serán tomados pretest en septiembre del 2021 y posttest en noviembre del 2021 los parámetros antes mencionados serán tomados tres meses posterior a la primera.

4. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO: Los riesgos de participar en esta investigación son mínimos.

5. ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, su decisión será respetada.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- Recibirá el pago de los pasajes ida y regreso para asistir a las consultas individuales.
- En el transcurso de la investigación usted podrá solicitar información sobre el estudio.
- Se darán a conocer los resultados una vez terminada la investigación, contactándole por correo electrónico o teléfono.
- La información obtenida será usada para el presente estudio y no para otros estudios.
- La seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos estará enmarcado en el Acuerdo Ministerial 5216 art. 8, 10, 11, 18 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador señala la seguridad y confidencialidad de los datos físico y digitales desde la recolección hasta la eliminación.
- Los datos obtenidos se mantendrán almacenado en una memoria interna, se cifrará los datos utilizando el algoritmo de Estándar de cifrado avanzado y se creará una copia de seguridad o archivo de los datos para evitar la pérdida de los mismos.
- Este documento estará a custodia de la investigadora y los datos informativos serán resguardados en un periodo de cinco años desde el momento de la recolección de la información.
- Los resultados de este estudio pueden ser presentados en conferencias, congresos o publicados, pero su nombre e identidad no serán revelados y los datos proporcionados permanecerán en forma confidencial.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

6. AUTORIZACIÓN

Declaro haber leído y comprendido exactamente los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio, la investigadora me ha aclarado las dudas y preguntas sobre el estudio a realizar. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en esta investigación.

Nombre del participante

Firma del participante

Fecha de la firma

Yo, la que suscribe, investigadora, confirmo que he entregado verbalmente la información necesaria acerca del estudio, que he contestado toda duda adicional y que no ejercí presión alguna para que el participante ingrese al estudio.

Declaro que procedí en completo acuerdo con los principios éticos descritos en las Directrices de Buenas prácticas clínicas y otras leyes nacionales e internacionales vigentes.

Nombre de la persona que solicita

Nombre del Director de la Institución

Firma

Firma

Fecha

Fecha



Anexo Q: Procedimiento de medición e interpretación de los resultados de los indicadores de salud física.

Forma de medir los indicadores de salud física

Las participantes que aceptaron ser parte de la investigación fueron entrevistadas y valoradas previa firma de consentimiento informado para realizar mediciones antropométricas, toma de la presión arterial y evaluación de la actividad física (282).

Valores antropométricos:

Talla se midió con un estadímetro estandarizado con capacidad para 2 metros y precisión de 1 mm con la persona en bipedestación haciendo coincidir su línea media sagital con la línea media del estadímetro, sin zapatos (283,163).

Peso: se midió mediante una báscula estandarizada donde las usuarias tuvieron ropa liviana sin aretes, anillos o joyas y accesorios de metal, evacuar la vejiga, no haber realizado actividad física las 12 horas anteriores y sin zapatos (284) para que no interfieran en los resultados.

Índice de Masa Corporal: es un indicador de adiposidad que mide la relación entre peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura de una persona en metros, aplicando el grado de obesidad según la clasificación de la OMS, su fórmula es:

$$\text{Peso (en kg) / Talla (en m}^2\text{)}$$

- Sobrepeso: 25-29,9 kg/m²;

- Obesidad (obesidad tipo I): 30-34,9 kg/m²;
- Obesidad (obesidad tipo II): 35–39,9 Kg/m²
- Obesidad mórbida (Obesidad tipo III): ≥ 40 kg/m² (283,163).

Circunferencia abdominal. - Se midió utilizando una cinta métrica graduada en centímetros, la posición de la usuaria fue en bipedestación y los brazos en posición anatómica, midiendo el punto medio entre la espina ilíaca anterosuperior y el margen costal inferior al final de una espiración normal, se recomendó realizar al menos 2 mediciones las cuales fueron promediadas, los valores se tomaron en cuenta de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes (283,163).

Constante vital básica

Para medir la **presión arterial** se utilizó un esfigmomanómetro estándar de mercurio, no invasivo, previamente calibrado y se realizó dos tomas con un intervalo de 5 minutos (131,153), con la usuaria sentado con respaldo, promediando las dos cifras y se valorará:

- Presión arterial sistólica (PAS): en 130mmHg
- Presión Tensión arterial diastólica (PAD): en 85 mmHg o con tratamiento antihipertensivo según datos de la IDF (84).

Actividad física

La actividad física fue evaluada mediante la aplicación del instrumento de actividad física (IPAQ) utilizado por ENSANUT en el año 2012 (ver Anexo F) que clasifica a los individuos como (139):

- a) **Inactivo:** menos de 10 minutos seguidos de actividad física en cualquiera de los dominios analizados (AFTL, CT o BT), en los últimos siete días.
- b) **Baja actividad:** entre 10 a 149 minutos de tiempo total dedicado a la actividad física relacionada con transporte (CT y BT), o entre 10 a 74 minutos de tiempo total dedicado a la AFTL, en los últimos siete días.
- c) **Mediana o alta actividad:** 150 minutos o más (en esfuerzos acumulados de al menos 10 minutos) de actividad física relacionada con transporte (CT y BT) o 75 minutos o más (en esfuerzos acumulados de al menos 10 minutos) de AFTL, en los últimos siete días.

Anexo R. Registro para medición de indicadores de salud física.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN CHILE
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR

Fecha: Hora: Código:
 Centro de Salud: Nombre del Investigador/a:

REGISTRO DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS	
<p>Peso (Limite tolerancia +/-0.5kg)</p>	<p>Peso 01 [][][][] . [] Kg } SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A ± 0.5 Kg</p> <p>Peso 02 [][][][] . [] Kg }</p> <p>Peso 03 [][][][] . [] Kg ←</p>
<p>Talla (Altura: Limite tolerante +-0.5 centímetros)</p>	<p>Talla 01 [][][][] . [] cm } SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A ± 0.5 cm.</p> <p>Talla 02 [][][][] . [] cm }</p> <p>Talla 03 [][][][] . [] cm ←</p>
<p>Cintura (Limite tolerante +- 1/2 centímetro)</p>	<p>Cintura 01 [][][][] . [] Cm } SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A ± 1/2 cm</p> <p>Cintura 02 [][][][] . [] Cm }</p> <p>Cintura 03 [][][][] . [] Cm ←</p>
REGISTRO DE TOMA DE PRESION ARTERIAL	
<p>Toma de presión Arterial (Limite tolerable +- 5mm Hg). Esperar 5 minutos para la siguiente medición.</p>	<p>Presión 01 [][][] / [][][] } SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A ± 5 mmHg</p> <p>Presión 02 [][][] / [][][] }</p> <p>Presión 03 [][][] / [][][] ←</p> <p>Registro de la hora de la toma:</p>

Fuente: ENSANUT 2014 (139).

Anexo S. Constancia de registro en la aplicación Metamorfosis

Constancia de registro en el Sistema operativo "Metmorfofosis"







Código	Peso	Yalla	Fecha de entrada
1	43	155	2021
2	49	156	2021
3	36	153	2021
4	47	152	2021
5	36	153	2021
6	40	145	2021
7	40	165	2021
8	39	154	2021
9	41	160	2021
10	40	156,8	2021
11	57	155	
12	54	153,7	
13	42	159,5	SN
14	54	150	SN
15	47	152,5	SN
16	56	151	2021
17	55	147	2021
18	56	154	SN
18	47	155	SN
20	40	153	SN



Anexo T: Pasos realizados semanalmente en las participantes del grupo experimental.

#	Código	Número de pasos realizado en cada semana											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3	1000	1876	3004	2879	2941	3453	3153	4987	3000	2453	2865	3987
2	5	867	1101	3000	3107	3421	3681	6516	4356	3219	4001	3654	3243
3	6	1213	1788	2000	2897	3130	1084	8960	3998	2547	2888	3943	3865
4	8	1032	1876	500	2128	2012	1300	3022	2654	3324	3456	3654	3876
5	10	1456	1876	1840	1999	2746	2657	6735	3657	3753	4001	3876	4003
5	11	1212	1543	1970	2432	2367	2567	3023	3122	3331	3643	3986	4234
7	12	908	1864	3177	3567	3385	3754	3307	3256	3245	3456	4386	4546
8	14	2132	1898	1987	2543	2876	3201	3234	3004	3256	3424	2357	3546
9	15	1678	1765	2004	2654	1797	4148	3654	3764	3199	3423	3875	3976
10	16	3000	2132	4192	3156	4449	3133	4897	4161	4356	4001	4534	4768
11	17	2132	8103	8025	5709	8103	6057	8141	6158	5976	6789	6546	6546
12	19	1320	1000	1432	1214	2123	2324	3012	3245	3646	3456	3456	3875
13	20	1754	1987	2345	2234	4043	3876	3245	3854	3647	3646	3456	3786
14	21	1342	1897	2001	2154	2345	2324	3276	3864	3567	3674	3865	4023
15	22	3059	1456	3575	2789	3903	5348	3468	3678	3754	3533	3986	4235
16	24	2135	1875	2000	2654	2321	2865	3865	3853	3578	3843	3889	4356
17	26	3000	2777	3008	1969	2430	3385	5323	3865	3568	3764	3854	3975
18	27	1986	1657	6068	3536	5075	4000	2718	4137	4011	4987	4325	4534
19	29	2134	rev7	2123	2222	2432	2876	2976	3001	3324	3257	3764	3465
20	32	1964	2134	2134	2786	3234	2777	2546	3875	3423	3657	3875	3567
21	37	1111	1654	1987	2543	2312	2643	2879	3214	3256	3335	3986	4125
22	38	1245	1657	2813	6596	1969	2413	2876	3043	3664	3874	3864	4032
23	39	2534	2800	2656	2065	2543	2753	2975	3142	3214	3642	3765	3987

24	40	2214	1876	2412	2324	2914	2134	2567	2999	3255	3567	3765	3897
----	-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



Anexo U: Distancia de la caminata en 6 minutos del grupo experimental (pre y postest).

Grupo experimental n=24				
Distancia en metros de la caminata de 6 minutos				
Número	Código	Antes	Después	Escala de Born
1	3	365	460	
2	5	428	301	Disnea 7
3	6	400	443	
4	8	385	385	
5	10	424	428	
6	11	320	362	
7	12	325	360	
8	14	305	240	Disnea 9
9	15	346	420	
10	16	400	536	
11	17	383	460	
12	19	339	336	
13	20	400	458	
14	21	400	468	
15	22	390	404	
16	25	298	321	
17	26	360	420	
18	27	340	402	
19	29	420	420	
20	32	360	482	
21	37	359	389	
22	38	418	459	
23	39	390	420	
24	40	304	411	

