



Impacto de un programa de intervención biopsicosocial en la salud física de población adulta colombiana

Impact of a biopsychosocial intervention program on the physical health of the Colombian adult population

Autores

Marta Vega-Gómez¹
Diana Carolina Ardila-Luna²
Jesús Alberto González-Ortega³

^{1,2} Universidad Manuela Beltrán (Colombia)
³ Universidad de La Guajira (Colombia)

Autor de correspondencia:
Marta Inés Vega Gómez
martavega.ig@academia.umb.edu.co

Recibido: 25-10-25
Aceptado: 15-12-25

Cómo citar en APA

Vega Gómez, M., Ardila Luna, D. C., & González Ortega, J. A. (2026). Impacto de un programa de intervención biopsicosocial en la salud física de población adulta colombiana. *Retos*, 76, 259-272. <https://doi.org/10.47197/retos.v76.117959>

Resumen

Introducción. La inactividad física constituye un desafío prioritario de salud pública en el departamento de La Guajira, intensificado por factores socioculturales y territoriales que restringen el acceso a entornos saludables. Bajo este marco, se implementa un programa de actividad física multicomponente pensado para adultos urbanos de entre 27 y 59 años de edad. Este ofrece un enfoque biopsicosocial las dimensiones biológicas, psicosociales y la promoción de la condición física.

Objetivo. La propuesta tiene como fin, analizar el impacto del programa “Actívate Guajira” en la composición corporal y la condición física de los participantes.

Métodos. Se utilizó un diseño cuasiexperimental de medidas repetidas pre-test-postest en una muestra de 373 adultos de tres regiones diferentes del departamento de La Guajira. Los participantes fueron evaluados con la batería AFISAL-INEFC, probada y validada para una población local (α de Cronbach > 0,80). Para el tratamiento de los datos se emplearon pruebas t para muestras relacionadas ($p < 0,05$).

Resultados. Los resultados develaron en mujeres reducciones significativas en el peso ($p = 0,002$), índice de masa corporal ($p = 0,0008$), índice cintura-cadera ($p = 0,001$) y el porcentaje de grasa corporal ($p = 0,011$), junto con mejoras en fuerza, coordinación, resistencia abdominal, flexibilidad y VO₂máx. En hombres, se observaron mejoras significativas en el índice cintura-cadera y la flexibilidad.

Conclusiones. Estos resultados aportaron evidencia empírica relevante y coincidieron con investigaciones previas que respaldan la eficacia de intervenciones comunitarias supervisadas. Se concluyó que “Actívate Guajira” constituye una estrategia efectiva, sostenible y culturalmente pertinente para optimizar la salud física en poblaciones adultas de contextos vulnerables.

Palabras clave

Adultos urbanos; composición corporal; intervención biopsicosocial; programa social.

Abstract

Introduction. Physical inactivity constitutes a priority public health challenge in the department of La Guajira, intensified by sociocultural and territorial factors that restrict access to healthy environments. Within this framework, a multicomponent physical activity program is implemented for urban adults between 27 and 59 years of age. This program offers a biopsychosocial approach addressing biological and psychosocial dimensions and the promotion of physical fitness.

Objective. The purpose of the proposal is to analyze the impact of the “Actívate Guajira” program on body composition and physical fitness of the participants.

Methods. A quasi-experimental repeated-measures pre-test-posttest design was used in a sample of 373 adults from three different regions of the department of La Guajira. Participants were evaluated using the AFISAL-INEFC battery, tested and validated for a local population (Cronbach's $\alpha > 0.80$). For data analysis, paired-sample t tests were used ($p < 0.05$).

Results. The results revealed in women significant reductions in weight ($p = 0.002$), body mass index ($p = 0.0008$), waist-hip ratio ($p = 0.001$), and body fat percentage ($p = 0.011$), along with improvements in strength, coordination, abdominal endurance, flexibility, and VO₂max. In men, significant improvements were observed in waist-hip ratio and flexibility.

Conclusions. These results provided relevant empirical evidence and were consistent with previous research supporting the effectiveness of supervised community-based interventions. It was concluded that “Actívate Guajira” constitutes an effective, sustainable, and culturally appropriate strategy to optimize physical health in adult populations from vulnerable contexts.

Keywords

Biopsychosocial intervention; body composition; city adults; social program.

Introducción

La inactividad física es un problema prioritario de salud pública en Latinoamérica, dado que se asocia de manera directa con el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, diabetes tipo 2 y patologías cardiovasculares. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2017), la falta de actividad física es uno de los cuatro factores de riesgo modificables que más impactan la morbilidad y mortalidad en el mundo. En este mismo sentido, Mahecha (2019) señala que llevar una vida sedentaria incrementa de forma notable la probabilidad de desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares.

Asimismo, la evidencia reciente sugiere que la práctica de actividad física no depende únicamente de decisiones individuales, sino que se encuentra condicionada por determinantes sociodemográficos y estructurales. Entre estos factores se incluyen el nivel educativo y la situación laboral, los cuales influyen de manera directa en la probabilidad de cumplir con las recomendaciones internacionales de actividad física. Este condicionamiento resulta especialmente relevante en contextos de vulnerabilidad social, donde las oportunidades de adoptar estilos de vida activos suelen ser limitadas (Donoso y Díaz, 2025).

En el contexto colombiano, aunque la Constitución Política de 1991 garantiza el derecho a la recreación y al deporte (art. 52), la aplicación de políticas sostenidas que promuevan estilos de vida activos sigue siendo limitada (Ortiz, 2020 y Panciera-Di Zoppola y). Desde esta perspectiva, Vidarte (2011) destaca que las intervenciones en salud deben incorporar el acceso equitativo y el desarrollo humano como ejes centrales de la política pública. Esta situación resulta particularmente preocupante en el departamento de La Guajira, donde la baja escolaridad, escasez de espacios adecuados y las precarias condiciones socioeconómicas, dificultan la práctica regular de actividad física y aumentan los factores de riesgo metabólico (Rodríguez, 2020). Adicionalmente, la insuficiente infraestructura deportiva, la inseguridad en el entorno y la débil puesta en marcha de políticas locales profundizan esta problemática, lo que evidencia la necesidad de fortalecer políticas territoriales que prioricen la equidad en el acceso a la actividad física (Fernández et al., 2019; Panciera-Di Zoppola et al., 2021; Vernaza et al., 2017).

Desde una perspectiva comunitaria, las intervenciones orientadas a la promoción de la actividad física se han consolidado como estrategias efectivas para modificar hábitos y estilos de vida sedentarios y mejorar el bienestar físico y psicológico en adultos. Para Barbosa y Urrea (2018) la práctica regular de ejercicio contribuye de manera significativa a la mejora de la salud cardiovascular y a la reducción de los niveles de estrés. Así mismo, para Díaz Theran et al. (2021) los programas estructurados con acompañamiento profesional, favorecen el control del peso corporal y fortalecen el bienestar emocional. En la misma línea, Martín-Doménech et al. (2021) destacan que la prescripción del ejercicio en atención primaria mejora la adherencia, la autoestima y la percepción general de bienestar. En consecuencia, la actividad física regular constituye un pilar esencial para prevenir la obesidad y fortalecer la salud mental (Jakicic et al., 2019; Johnson et al., 2021). No obstante, aunque sus implicaciones estén asociadas con incrementos en los niveles de actividad física, las intervenciones deben ser prolongadas y con acompañamiento sistemático para garantizar su sostenibilidad en el tiempo (García-Laguna et al., 2024).

A pesar de los esfuerzos nacionales e internacionales, la literatura científica muestra un vacío de conocimiento respecto a intervenciones en actividad física que integren la diversidad cultural y las condiciones territoriales en su diseño y evaluación. Las investigaciones disponibles se concentran principalmente en contextos urbanos centralizados, sin atender las necesidades de poblaciones periféricas o con alta diversidad étnica. En consecuencia, resulta fundamental generar evidencia empírica sobre modelos de intervención que consideren los determinantes sociales y territoriales de la salud (Marmot, 2015; Solar y Irwin, 2010) y que promuevan la actividad física como una práctica cultural y comunitaria, más allá de enfoques exclusivamente biomédicos.

La Guajira, ubicada en el extremo norte de Colombia, cuenta con una notable diversidad étnica, con predominio de población mestiza e indígena wayuu. Así mismo, el territorio presenta un entorno geográfico árido y con desigualdades marcadas en el acceso a servicios de salud y educación. Estas características justifican un enfoque territorial e intercultural en la promoción de la salud, que se adapte a los contextos sociales y ambientales locales. Desde esta mirada, la actividad física debe considerarse no sólo como una intervención biomédica, sino como una herramienta para el desarrollo humano y la cohesión social (Menéndez, 2020; OPS, 2017).



En respuesta a esta problemática, se diseña el programa “Actívate Guajira”, una estrategia territorial culturalmente contextualizada orientada a promover la actividad física en adultos de 27 a 59 años residentes en zonas urbanas del departamento. Este programa se desarrolla en el marco del proyecto doctoral “Actividad Física para la salud y condición física en La Guajira: diseño y evaluación de un programa para la población de 27-59 años” y se fundamenta en un modelo biopsicosocial (Guzmán y Maldonado, 2020) que integra de manera articulada las dimensiones biológica, psicológicas y sociales.

Desde la dimensión biológica, las actividades buscan mejorar capacidades físicas como el equilibrio, la fuerza muscular, la resistencia y la flexibilidad. En el plano psicológico, se orienta en elevar el estado de ánimo, la motivación y la percepción de salud mediante estrategias que refuercen el sentido de autoeficacia y la capacidad de adherirse a las tareas por medio de dinámicas grupales y actividades al aire libre que son las más destacadas. En la dimensión social, se incorporan las particularidades culturales y territoriales de las comunidades mestizas y wayuu, incluyendo prácticas ancestrales y una orientación hacia el uso de espacios colectivos como gimnasios, parques y rumba terapia con el propósito de fortalecer la cohesión social.

Por lo anterior, este estudio se propone como objetivo: analizar el impacto del programa de intervención biopsicosocial “Actívate Guajira”, sobre la composición corporal y la condición física de adultos del departamento de La Guajira.

Método

Diseño

Se optó por un diseño cuasi-experimental de medidas repetidas con pretest y postest en la misma cohorte, y se evaluaron cambios intra-sujetos tras 16 semanas de intervención. Shadish et al. (2002) definieron el diseño cuasi experimental de medidas repetidas como aquel que evalúa los mismos sujetos antes y después de una intervención, permitiendo establecer relaciones causales al controlar la historia y la maduración de los participantes sin asignación aleatoria. Así mismo, Trochim y Donnelly (2008) ampliaron este enfoque señalando que el uso de mediciones pretest-postest en la misma cohorte maximiza la validez interna al reducir la variabilidad inter sujeto, incluso en ausencia de un grupo control externo.

Participantes

Los participantes en esta investigación se muestran en la tabla 1. Un total de 373 adultos entre 27 y 59 años fueron incluidos en la muestra, de los cuales el 90% fueron mujeres. Los participantes provenían de 3 regiones del departamento de La Guajira distribuidos por zona geográfica y sexo, denotando representatividad territorial. En la zona centro (Riohacha-Dibulla) participaron 17 hombres (4,56%) y 202 mujeres (54,18%). En el norte (Uribe-Manaure) 9 hombres (2,41%) y 75 mujeres (20,11%). Por último, en la zona sur (El Molino), participan 12 hombres (3,22%) y 58 mujeres (15,55%).

La muestra fue no probabilística, intencional y de participación voluntaria, lo que garantizó la inclusión de diferentes perfiles étnicos y socioeconómicos de la zona para asegurar representatividad territorial, calculada con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 1. Distribución de participantes por zona geográfica y sexo.

Zona Geográfica	Sexo			
	Masculino	%	Femenino	%
Centro (Riohacha-Dibulla)	17	4,56	202	54,18
Norte (Uribe-Manaure)	9	2,41	75	20,11
Sur (El Molino)	12	3,22	58	15,55
Total	38		335	373

Instrumentos y Variables

La valoración antropométrica y funcional se realizó con la batería AFISAL-INEFC, previamente validada en la población del departamento de La Guajira, con alta consistencia interna (α de Cronbach > 0,80) y



alto coeficiente de correlación intraclase (ICC). Este instrumento permitió medir las variables: índice de masa corporal (IMC), índice cintura-cadera (ICC), porcentaje de grasa corporal, fuerza bimanual, equilibrio estático monopodal, resistencia abdominal, flexibilidad, fuerza explosiva de miembros inferiores y consumo máximo de oxígeno (VO₂máx).

Las evaluaciones antropométricas incluyeron el registro del peso, la talla y el perímetro de cintura-cadera. Con estos datos, se calcularon el índice de masa corporal (IMC), el índice cintura-cadera (ICC) y el porcentaje de grasa corporal (% grasa) utilizando las fórmulas estándar de la batería AFISAL-INEFC. Las valoraciones fueron realizadas por un antropometrista certificado en ISAK II, asegurando la exactitud y fiabilidad de los datos. Las pruebas físicas fueron aplicadas y controladas por entrenadores calificados en ciencias del ejercicio, siguiendo los protocolos establecidos en la batería AFISAL-INEFC.

Procedimiento

El estudio se desarrolló en 3 fases: diagnóstico inicial, intervención y evaluación final. En la primera fase se aplicó un pretest para determinar la condición física y los indicadores antropométricos de los participantes mediante la batería AFISAL-INEFC. Con base en los resultados diagnósticos, la propuesta de modelo biopsicosocial de Guzmán y Maldonado (2020) y las recomendaciones de la OMS (2020), se diseñó un programa multicomponente de ejercicio físico de 16 semanas, orientado a optimizar la composición corporal y la condición física general. Las sesiones incluyeron ejercicios aeróbicos, de fuerza, flexibilidad y equilibrio, con una frecuencia de tres a cinco sesiones semanales y una duración acumulada de 150 a 300 minutos por semana, en concordancia con los estándares internacionales de actividad física.

Durante la intervención, las sesiones fueron supervisadas por entrenadores calificados y las mediciones antropométricas fueron realizadas por un antropometrista certificado ISAK II. El seguimiento individualizado de la participación se realizó mediante una aplicación móvil piloto diseñada específicamente para el programa "Actívate Guajira". Esta herramienta tecnológica permitió registrar la asistencia, controlar la frecuencia y duración de las sesiones, monitorear la intensidad del esfuerzo percibido e identificar la adherencia semanal de los participantes. Además, la aplicación incorporaba un sistema básico de retroalimentación automática que ofrecía recordatorios de sesión, sugerencias de ajuste a la carga de trabajo y notificaciones motivacionales para reforzar la continuidad del proceso. Finalmente, se efectuó un postest aplicando los mismos procedimientos e instrumentos del diagnóstico inicial, con el fin de comparar los valores pre y post intervención y determinar los cambios en la composición corporal y la condición física de los participantes.

Análisis de datos

Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS v.26.0 para MacOS 15, aplicando procedimientos estadísticos descriptivos e inferenciales. Primero se efectuó un análisis de frecuencias y porcentajes para describir cómo se distribuyen las variables antropométricas y de condición física en el pretest y postest, identificando patrones de redistribución entre categorías.

Posteriormente, se verificó el supuesto de normalidad de los datos a través de la prueba de Shapiro-Wilk, dada la naturaleza de la muestra y el tamaño de los grupos. Cuando las variables presentaron distribución normal, se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas y comparar las medias pre y post intervención.

Los análisis se realizaron diferenciando por sexo y zonas geográficas (centro, norte y sur), estableciendo el nivel de significancia estadística de $p < 0,05$. Los resultados se presentan mediante tablas de frecuencia y gráficos, los cuales permiten visualizar la magnitud y dirección de los cambios observados tras la intervención.

Consideraciones éticas

El estudio cumplió con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) para investigaciones con seres humanos y con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud colombiana. El protocolo fue aprobado por el Comité de ética de la Universidad Manuela Beltrán. Todos los participantes diligenciaron el consentimiento informado, donde se les asegura el manejo ético de la información recopilada, la seguridad y protección de su privacidad según la legislación colombiana para la protección de datos personales (Ley 1581 de 2012).



Resultados

En la tabla 2, se presenta el análisis comparativo entre los valores pretest y postest, el cual evidencia el efecto de la intervención sobre los principales indicadores antropométricos de la población estudiada. En el grupo femenino, las diferencias pretest-postest son significativas en todas las variables analizadas: peso ($t = 3,09$; $p = 0,002$), IMC ($t = 3,36$; $p = 0,00008$), ICC ($t = 11,78$; $p < 0,001$) y % de grasa corporal ($t = 2,56$; $p = 0,011$). Estos hallazgos demuestran un impacto favorable y generalizado de la intervención sobre la composición corporal de las mujeres, con reducciones claras en el peso ($72,49 \pm 13,93$ vs. $69,46 \pm 11,30$), IMC ($27,19 \pm 4,80$ vs. $26,06 \pm 3,86$), ICC ($2,54 \pm 0,57$ vs. $2,03 \pm 0,55$) y % grasa ($30,92 \pm 5,69$ vs. $29,80 \pm 5,65$).

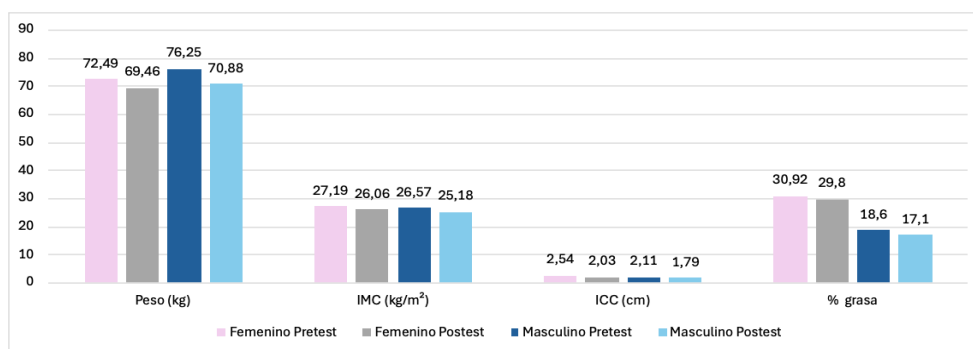
En el grupo masculino, la reducción se limita únicamente al índice cintura-cadera ($t = 2,57$; $p = 0,013$), donde se observa una reducción clara tras la intervención ($2,11 \pm 0,65$ vs. $1,79 \pm 0,41$) mientras que el resto de las variables no muestra cambios estadísticamente relevantes tras la intervención. Los resultados indican que el programa es específicamente efectivo en la reducción de la adiposidad central masculina, aunque los cambios en peso, IMC y % de grasa en este grupo requieren intervenciones adicionales para lograr un impacto similar al observado en las mujeres.

Tabla 2. Resultados pretest y postest composición corporal por sexo.

Prueba	Femenino						Masculino					
	Pretest		Postest		t	p	Pretest		Postest		t	p
	Media	DS	Media	DS			Media	DS	Media	DS		
Peso (kg)	72,49	13,93	69,46	11,30	3,09	0,002	76,25	14,39	70,88	11,19	1,82	0,074
IMC (kg/m ²)	27,19	4,80	26,06	3,86	3,36	0,0008	26,57	4,52	25,18	3,25	1,54	0,128
ICC (cm)	2,54	0,57	2,03	0,55	11,78	<0,001	2,11	0,65	1,79	0,41	2,57	0,013
% grasa	30,92	5,69	29,80	5,65	2,56	0,011	18,60	4,67	17,10	3,78	1,54	0,128

IMC: Índice de masa corporal - ICC: Índice cintura-cadera - % grasa: porcentaje de grasa corporal, t: t-student, p: p-value

Figura 1. Comportamiento pretest-postest de la Composición Corporal.



En el análisis de frecuencia del IMC (tabla 3), los resultados muestran una redistribución clara de los participantes entre categorías tras la intervención. En la zona centro, la "obesidad grado I" desciende de 47 casos (21,46%) a 30 (13,70%), la "obesidad grado II" bajó de 10 (4,57%) a 5 (2,28%) y la "obesidad grado III" desaparece (4 a 0 casos). Paralelamente, la categoría "normal" aumenta (31,96% a 40,64%), así como el "sobrepeso" que pasa de 38,36% a 42,01%, evidenciando un desplazamiento hacia estados de menor riesgo. En la zona norte, el patrón es análogo, la "obesidad grado I" se reduce de 13 (15,48%) a 10 (11,90%), la "obesidad grado II" disminuye de 3 (3,57%) a 1 (1,19%) y la "obesidad grado III" de 2 (2,38%) a 0 casos. En contraste, las categorías "normal" y "sobrepeso" se mantienen estables o con un ligero incremento, lo que confirma la disminución relativa de los niveles más críticos de adiposidad.

En la zona sur, la "obesidad grado I" desciende de manera considerablemente (24,29% a 10%) y la "obesidad grado II" disminuye de 5 casos (7,14%) a 1 caso (1,43%), mientras que la "obesidad grado III" desaparece por completo. En efecto, las categorías "normal" y "sobrepeso" experimentan un incremento

notable al pasar de 21 (30%) a 30 (42,86%) y de 24 (34,29%) a 29 (41,43%) respectivamente, lo que evidencia una mejora general en la distribución del estado nutricional de los participantes.

Tabla 3. Comportamiento de los resultados del índice de masa corporal (IMC) por zonas del departamento de La Guajira en el pretest y postest.

Zonas	IMC PRETEST						IMC POSTEST					
	Bajo peso	Normal	Sobre peso	Obesidad grado 1	Obesidad grado 2	Obesidad grado 3	Bajo peso	Normal	Sobre peso	Obesidad grado 1	Obesidad grado 2	
Centro	4	70	84	47	10	4	3	89	92	30	5	
Norte	2	28	36	13	3	2	1	37	35	10	1	
Sur	2	21	24	17	5	1	3	30	29	7	1	
Total	8	119	144	77	18	7	7	156	156	47	7	

Respecto al índice cintura-cadera (ICC), la tabla 4 evidencia mejoras sustanciales tras la intervención en todas las zonas estudiadas. En la zona centro, la proporción de participantes en la categoría de “riesgo alto” se reduce marcadamente al pasar de 126 sujetos (57,53%) a 34 (15,53%). Paralelamente, el grupo con valores normales aumenta de 82 (37,44%) a 154 (70,32%) y el de “bajo riesgo” incrementa de 11 (5,02%) a 31 (14,16%).

En la zona norte, los casos de “riesgo alto” descienden de 41 (48,81%) a 13 (15,48%), en paralelo con un incremento en los valores normales que pasan de 41 (48,81%) a 60 (71,43%) y en “bajo riesgo” que se eleva de 2 (2,38%) a 11 (13,10%) mostrando un patrón de mejora consistente.

En la zona sur, la prevalencia de “riesgo alto” disminuye de (52,82% a 12,86%), mientras que el grupo normal aumenta de 28 (40%) a 48 (68,57%) y en el de “bajo riesgo” crece de 5 (7,14%) a 13 (18,57%).

En síntesis, estos hallazgos evidencian que la intervención promueve el desplazamiento de los participantes desde las categorías de mayor riesgo hacia estados normales y de bajo riesgo, lo que representa una mejora significativa en los marcadores de salud cardiovascular en la población evaluada.

Tabla 4. Comportamiento resultados índice cintura-cadera (ICC) por zonas del departamento de La Guajira en el pretest y postest.

Zonas	ICC pretest			ICC postest		
	Bajo riesgo	Normal	Riesgo alto	Bajo riesgo	Normal	Riesgo alto
Centro	11	82	126	31	154	34
Norte	2	41	41	11	60	13
Sur	5	28	37	13	48	9
Total	18	151	204	55	262	56

En el análisis de frecuencias del porcentaje de grasa corporal (tabla 5), los resultados evidencian una clara migración de los participantes desde las categorías de mayor riesgo hacia aquellas más favorables tras la intervención. En la zona centro, la categoría “muy alto” desciende de 7 casos (3,21%) a 2 (0,92%), mientras que la categoría “alto” disminuye del 28,44% (62 sujetos) a un 20,18% (44 sujetos). Paralelamente, la categoría “bajo” se duplica, al pasar de 4,13% al 9,63% y el “grupo medio” aumenta del 64,22% al 68,81%.

Este patrón se repite en la zona norte, donde la categoría “muy alto” desaparece (4 a 0 casos). Por otro lado, la categoría “alto” se reduce de (20,23% al 9,52%), mientras que la categoría “bajo” se incrementa de 1,19% (1 caso) al 20,24% (17 casos). En la zona sur, la categoría “muy alto” también desaparece (de 1 a 0 casos), la categoría “alto” disminuye de 18,57% al 10% y la categoría “bajo” aumenta del 4,29% a 14,29%.

De lo anterior, el análisis de frecuencias muestra que las categorías críticas pierden peso relativo, mientras aumentan aquellas de menor riesgo, confirmando una tendencia favorable a la composición grasa de los participantes.

Tabla 5. Comportamiento de los resultados del porcentaje de grasa por zonas del departamento de La Guajira en el pretest y postest.

Zonas	Porcentaje de grasa pretest					Porcentaje de grasa postest				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Centro	1	9	140	62	7	2	21	150	44	2



Norte	0	1	62	17	4	0	17	59	8	0
Sur	1	3	52	13	1	1	10	52	7	0
Total	2	13	254	92	12	3	48	261	59	2

En la tabla 6 se exponen los resultados del comparativo pretest y posttest, evidenciando el efecto de la intervención sobre los principales indicadores de condición física de la población estudiada.

En el grupo femenino, las diferencias son significativas en todas las variables analizadas: fuerza bimanual ($t = -14,29$; $p < 0,001$), flexibilidad ($t = -10,98$; $p < 0,001$), equilibrio estático ($t = -10,15$; $p < 0,001$) y VO_2 máx ($t = -10,15$; $p < 0,001$). Por consiguiente, estos hallazgos demuestran un impacto favorable y generalizado de la intervención sobre la condición física femenina, con mejoras contundentes en todas las capacidades evaluadas.

En el grupo masculino, la reducción se limita únicamente a la flexibilidad, que aumenta de $9,23 \pm 8,15$, a $22,87 \pm 4,34$ ($t = -2,47$; $p = 0,016$). Las demás variables, no mostraron diferencias estadísticamente significativas: fuerza bimanual ($t = -0,83$; $p = 0,41$), resistencia muscular abdominal ($t = -1,58$; $p = 0,12$), equilibrio estático ($t = -1,23$; $p = 0,22$) y VO_2 máx ($t = -1,23$; $p = 0,22$).

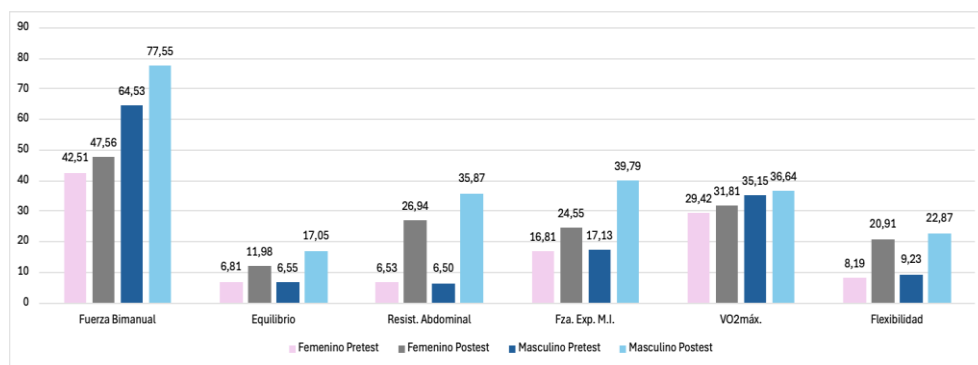
En síntesis, los resultados indican que la intervención tiene un efecto más limitado en hombres, particularmente enfocándose en la mejora de la flexibilidad, mientras que otros aspectos de la condición física requieren intervenciones específicas o un seguimiento más prolongado para alcanzar mejoras relevantes.

Tabla 6. Resultados pretest y posttest pruebas físicas por sexo.

N: 373	Femenino						Masculino					
	Pretest		Posttest		t	p	Pretest		Posttest		t	p
Prueba	Media	DS	Media	DS			Media	DS	Media	DS		
Fuerza Bimanual (kg)	42,51	9,90	47,56	9,30	-6,80	<0,001	64,53	19,19	77,55	11,93	-0,83	0,41
Equilibrio	6,81	2,79	11,98	6,64	-10,15	<0,001	6,55	2,79	17,05	6,21	-1,23	0,22
Resistencia Abdominal (rep.)	6,53	3,54	26,94	17,88	-14,29	<0,001	6,50	3,47	35,87	13,22	-1,58	0,12
Fza. Exp. M.I. (cm)	16,81	8,21	24,55	7,32	-6,80	<0,001	17,13	4,11	39,79	8,63	-0,83	0,41
VO_2 máx. (ml/kg/min)	29,42	4,84	31,81	6,08	-10,15	<0,001	35,15	13,10	36,64	8,63	-1,23	0,22
Flexibilidad (cm)	8,19	6,43	20,91	7,26	-10,98	<0,001	9,23	8,15	22,87	4,34	-2,47	0,016

-Fza Exp. M.I.= fuerza explosiva de miembros inferiores; t: t-student, p: p-value

Figura 2. Comportamiento de la Condición Física pretest-posttest en población adulta en La Guajira.



En el análisis de frecuencias de la fuerza bimanual (tabla 7), los resultados reflejan mejoras sustanciales derivadas de la intervención en las 3 zonas evaluadas.

En la zona centro, la categoría “muy bajo” disminuye notablemente de 18 casos (8,26%) a 2 (0,92%) y la categoría “bajo” se reduce de 82 (37,61%) a 46 (21,10%). En contraste, la categoría “media” aumenta de 100 (45,87%) a 130 (59,63%) y en la categoría “alta” se incrementa de 18 (8,26%) a 39 (17,89%) casos, mientras que “muy alta” se mantiene prácticamente estable (de 0,46% a 0,92%).

En la zona norte, la categoría “muy bajo” desaparece (21,43% a 0), y la categoría “bajo” se reduce ligeramente de (29,76% a 28,57%). Paralelamente, la categoría “media” se incrementa de 35 (41,67%) a 46 (54,76%), la categoría “alta” de 6 casos (7,14%), a 11 (13,10%) y la “muy alta” emerge con 3 casos (3,57%).

En la zona sur, la categoría “muy bajo” desciende de 10% a 0% y la categoría “baja” disminuye de 19 (27,14%) a 15 (21,43%). Por el contrario, la categoría “media” aumenta de 31 (44,29%) a 34 casos (48,57%) y la categoría “alta” se incrementa de 13 (18,57%) a 21 (30,0%), mientras que la categoría “muy alta” desaparece.

En conjunto, el análisis de frecuencia confirma una redistribución de los participantes de categorías críticas (“muy bajo” y “bajo”) hacia niveles intermedios y superiores (“medio” y “alto”), lo que refleja una mejora significativa de la fuerza bimanual en la población evaluada.

Tabla 7. Comportamiento de los resultados de la fuerza bimanual por zonas del departamento de la Guajira en el pretest y postest.

N=373 Zonas	Fuerza bimanual pretest					Fuerza bimanual postest				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Centro	18	82	100	18	1	2	46	130	39	2
Norte	18	25	35	6	0	0	24	46	11	3
Sur	7	19	31	13	0	0	15	34	21	0
Total	43	126	166	37	1	2	85	210	71	5

Respecto al equilibrio (tabla 8), se observa una redistribución notable de los participantes entre categorías después de la intervención.

En la zona centro, la categoría “muy bajo” desaparece (de 23 casos; 10,55% a 0), mientras que “bajo” disminuye de 100 casos (45,87%) a 58 (26,61%). En paralelo, la categoría “media” reduce su proporción (de 73 (33,49%) a 58 (26,61%)), y las categorías “alta” y “muy alta” descienden de 18 (8,26%) a 3 (1,38%) y de 5 (2,29%) a 1 (0,46%) respectivamente.

En la zona norte, la categoría “muy bajo” también desaparece (de 2; 2,38% a 0%) mientras que la categoría “bajo” aumenta de 52 (61,90%) a 66 (78,57%) casos. Por su parte, la categoría “media” desciende ligeramente (21,43% a 17,86%) y las categorías “alta” y “muy alta”, disminuyen (3,57% a 2,38%) y (4,76% a 1,19%) respectivamente.

En la zona sur, la categoría “muy bajo” se reduce (12,86% a 0%), mientras que “bajo” aumenta de 27 (38,57%) a 48 (68,57%). La categoría “media” disminuye de 26 (37,14%) casos a 18 (25,71%) con estabilidad en la categoría “alta” (4,29%) y una reducción en la categoría “muy alta” que pasa de 5 (7,14%) a 1 (1,43%).

Resumiendo, el análisis de frecuencias muestra un desplazamiento hacia las categorías “baja” y “media”, lo que sugiere una mejora en la estabilidad postural y confirma un efecto positivo del programa sobre el control del equilibrio.

Tabla 8. Comportamiento de los resultados en la prueba de equilibrio por zonas del departamento de La Guajira en el pretest y postest.

Zonas	Equilibrio pretest				Equilibrio postest				
	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo	Muy alto	Alto	Medio	Bajo
Centro	5	18	73	100	23	1	3	58	157
Norte	4	3	18	52	7	1	2	15	66
Sur	5	3	26	27	9	1	3	18	48
Total	14	24	117	179	39	3	8	91	271

Respecto a la resistencia abdominal (tabla 9) se evidencia una migración progresiva de los participantes desde las categorías más bajas hacia niveles intermedios tras la intervención.

En la zona centro, la categoría “muy bajo” disminuye de 40,83% (89 casos) a 33,94% (74 casos), mientras que “bajo” aumenta de 57 (26,15%) a 72 (33,03%), y la categoría “media” se incrementa de 52

(23,85%) a 56 (25,69%) indicando un desplazamiento hacia un rendimiento más equilibrado. Paralelamente, la categoría “alto” desciende de 18 casos (8,26%) a 14 (6,42%) y la categoría “muy alto” permanece estable (1,38%).

En la zona norte, se observa la misma tendencia: “muy bajo” desciende de 25 (29,76%) a 18 (21,43%), mientras que las categorías “bajo” y “media” aumentan, alcanzando 40,48% y 22,62% respectivamente. Por otro lado, “alto” disminuye de 16,67% a 10,71% y la categoría “muy alto” se mantiene estable en 4,76%.

En la zona sur, la categoría “muy bajo” se reduce (40% a 30%) mientras que la categoría “bajo” aumenta (30% a 40%) y la categoría “media” se incrementa (22,86% a 25,71%). De lo anterior, se puede inferir que las categorías “alto” y “muy alto” mostraron ligeras disminuciones, el patrón general confirma un desplazamiento de los niveles más críticos hacia categorías intermedias, reflejando un impacto positivo del programa en esta capacidad. No obstante, persiste el desafío de incrementar la proporción de participantes en los niveles superiores de rendimiento.

Tabla 9. Comportamiento de los resultados en la prueba resistencia abdominal por zonas del departamento de La Guajira en el pretest y postest.

N=273	Resistencia abdominal					Resistencia abdominal				
	Pretest					Postest				
Zonas	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Centro	89	57	52	18	3	74	72	56	14	3
Norte	25	26	15	14	4	18	34	19	9	4
Sur	28	21	16	5	0	21	28	18	3	0
Total	142	104	83	37	7	113	134	93	26	7

El análisis de frecuencias de la fuerza explosiva de miembros inferiores (tabla 10), muestra una clara migración de los participantes desde las categorías más críticas hacia niveles superiores de desempeño tras la intervención.

En la zona centro (n= 218) la mayoría se concentra inicialmente en la categoría “muy bajo” (78,97%; 172 casos), pero en el postest una proporción considerable se redistribuye hacia las categorías “bajo” (37,16%), “medio” (24,31%) y en menor medida “alto” (6,88%).

En la zona norte (n= 84), el patrón es similar: la categoría “muy bajo” desciende de 73,81% al 25,00%, con un incremento paralelo en las categorías “bajo” (41,67%) y en “medio” (27,38%), además de un leve ascenso en “alto” (5,95%).

En la zona sur (n=70), continua la tendencia, pasando de un 74,29% en la categoría “muy bajo” a una distribución más equilibrada en “bajo” (55,71%), mientras que la categoría “medio” aumenta de 4,29% a 17,14% y la categoría “alto” se incrementa de 2,86% a 4,29%. En síntesis, el análisis de frecuencias confirma un desplazamiento consistente de los participantes desde las categorías “muy bajo” hacia niveles intermedios y superiores, consolidando el impacto positivo del programa sobre la fuerza explosiva de los miembros inferiores.

Tabla 10. Comportamiento de los resultados en el pretest y postest de la prueba de fuerza explosiva de miembros inferiores por zonas del departamento de La Guajira.

N=373	Fuerza explosiva miembros inferiores							
	Pretest				Postest			
Zonas	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto
Centro	172	32	6	9	70	81	53	15
Norte	62	15	3	4	21	35	23	5
Sur	52	13	3	2	16	39	12	3
Total	286	60	12	15	107	155	88	23

El análisis de frecuencias del VO_2 máx (tabla 11) muestra que las principales migraciones de los participantes se producen desde las categorías bajas hacia niveles superiores de rendimiento.

En la zona centro (n=218), la categoría muy bajo no presenta casos en el postest (2 a 0), mientras que la categoría “bajo” disminuye de 65 casos (29,82%) a 21 (9,63%). No obstante, la categoría “alto” aumenta

de 13 (5,96%) a 53 (24,31%), reflejando una transición destacada hacia un mejor perfil cardiorrespiratorio.

En la zona norte (n=84), la categoría “bajo” se reduce de 28 casos (33,33%) a 12 (14,29%), acompañada por incrementos en la categoría “medio” de 49 (58,33%) a 57 (67,86%) y en “alto” de 4 (4,76%) a 12 (14,29%), Evidenciando un desplazamiento progresivo hacia categorías intermedias y altas.

Finalmente, en la zona sur (n=70), la categoría “muy bajo” se mantiene estable con 1 caso (1,43%), mientras que la categoría “bajo” disminuye de 16 (22,86%) a 6 (8,57%). Aunque la categoría “medio” desciende de 51 casos (72,86%) a 45 (64,29%), la categoría “alto” registra un aumento sustancial de 2 casos (2,86%) a 17 (24,29%) y la categoría “muy alto” permanece estable con 1 caso (1,43%).

En resumen, el análisis de frecuencia evidencia un patrón consistente, las categorías inferiores disminuyen de manera constante, mientras que las superiores (“alto” y “muy alto”) aumentan, confirmando mejoras significativas en el VO₂máx de los participantes tras la intervención.

Tabla 11. Comportamiento de los resultados en la prueba VO₂máx por zonas del departamento de La Guajira en el pretest y posttest

Zonas	Volumen máximo de oxígeno					Volumen máximo de oxígeno				
	Pretest					Posttest				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Centro	2	65	137	13	2	0	21	140	53	5
Norte	2	28	49	4	1	0	12	57	12	3
Sur	1	16	51	2	0	1	6	45	17	1
Total	5	109	237	19	3	1	39	242	82	9

Por último, el análisis de frecuencias de la flexibilidad (tabla 12), revela que en la zona centro, la categoría “muy bajo” desciende de 204 casos (93,58%) a 97 (44,50%), acompañada por un aumento en la categoría “bajo”, que pasa de 15 casos (6,88%) a 103 (47,25%). Así mismo, aparecen las categorías “medio” (18 casos) y “alto” (1 caso). En la zona norte, todos los participantes estaban inicialmente en la categoría “muy bajo” (84 casos, 100%), pero tras la intervención se redistribuyeron hacia “bajo” (34; 40,48%) y “medio” (3; 3,57%). En la zona sur, “muy bajo” disminuye de 60 casos (85,71%) a 26 (37,14%), con incrementos en “bajo” (de 9 a 33) y “medio” (de 1 a 10), además de la aparición de 1 caso en “alto”.

Todo lo planteado, evidencia una migración significativa desde “muy bajo” hacia categorías de mayor rendimiento, consolidando un impacto positivo de la intervención sobre la flexibilidad de la población estudiada.

Tabla 12. Comportamiento de los resultados en la prueba de flexibilidad por zonas del departamento de La Guajira en el pretest y posttest

Zonas	Flexibilidad pretest			Flexibilidad posttest			
	Muy bajo	Bajo	Medio	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto
Centro	204	15	0	97	103	18	1
Norte	84	0	0	47	34	3	0
Sur	60	9	1	26	33	10	1
Total	348	24	1	170	170	31	2

Discusión

Los resultados del programa "Actívate Guajira" demuestran que las intervenciones que integran de manera articulada componentes biológicos, psicológicos y sociales generan efectos significativos en la composición corporal y la condición física de adultos pertenecientes a contextos socialmente vulnerables. Esta interpretación se alinea en el marco del modelo biopsicosocial, el cual sostiene que los resultados en salud emergen de la interacción dinámica entre factores individuales y contextuales, más que de estímulos aislados (Guzmán y Maldonado, 2020; Menéndez, 2020). Desde esta perspectiva, los hallazgos adquieren especial relevancia al desarrollarse en un entorno caracterizado por limitaciones estructurales y desigualdades territoriales en el acceso a servicios de salud y a oportunidades de actividad física.

Al focalizar el análisis en el grupo femenino, los resultados antropométricos y funcionales confirman la eficacia del programa. En las mujeres se observa una reducción significativa del peso (-3,03 kg; p =



0,002), el IMC ($-1,13 \text{ kg/m}^2$; $p = 0,0008$), el índice cintura-cadera ($-0,51$; $p = 0,001$) y el porcentaje de grasa corporal ($-1,12\%$; $p = 0,011$). Estos hallazgos coinciden con los reportados por Ramírez et al. (2024) y López Tárrega et al. (2020), quienes también reportan reducciones en peso, índice de masa corporal (IMC) y grasa corporal tras programas de entrenamiento que combinan ejercicio aeróbico y estrategias motivacionales. Esta convergencia puede atribuirse, en parte, por la estructura del programa, caracterizada por estímulos aeróbicos progresivos, supervisión profesional y acompañamiento grupal, factores que favorecen la adherencia sostenida y la respuesta metabólica, tal como lo señalan Swift et al. (2014).

En contraste, en el grupo masculino se evidencian mejoras significativas en el índice cintura-cadera, que muestra una disminución de $-0,32$ ($p = 0,013$), así como un incremento en la flexibilidad de $+13,6 \text{ cm}$ ($p = 0,016$). Estos resultados son coherentes con los estudios de Keating et al. (2017), quienes reportan reducciones de entre un 2% y un 5% en la grasa abdominal, además de aumentos de hasta un 10% en la flexibilidad funcional tras programas de entrenamiento intermitente de intensidad moderada a alta. No obstante, la menor magnitud de los efectos observados en este estudio podría estar asociada tanto al tamaño reducido del grupo masculino como a posibles diferencias en la frecuencia y regularidad de la participación durante la intervención.

En lo que respecta a la condición física, el programa "Actívate Guajira" presenta resultados comparables con los de Maillard et al. (2018) y Swift et al. (2014), quienes reportan incrementos del 12-15% en el $\text{VO}_2\text{máx}$ y reducciones del 6-8% en la grasa abdominal tras programas de ejercicio progresivo. De manera concordante, los avances en fuerza, equilibrio y resistencia que aquí se validan también coinciden con los de Castagna et al. (2008) y Tessitore et al. (2008), quienes observan mejoras del 18% y el 25% en la fuerza explosiva y del 20% en la capacidad aeróbica luego de programas de entrenamiento estructurado. A diferencia de estas investigaciones, desarrolladas en entornos controlados y deportivos, los resultados de esta intervención se obtienen en escenarios comunitarios abiertos, lo que sugiere que es posible inducir adaptaciones físicas relevantes incluso en entornos con limitaciones de infraestructura, siempre que cuenten con acompañamiento profesional adecuado.

De forma general, las disminuciones en grasa corporal y los avances en condición física coinciden con lo reportado por Díaz Theran et al. (2021) y Maillard et al. (2018), quienes observan reducciones del 5-6% en grasa corporal, del $1,5 \text{ kg/m}^2$ en IMC y del 6,5% en grasa visceral después de programas de entrenamiento combinados e intensivos. Asimismo, la intervención de 16 semanas se ajusta al rango óptimo (8-12 semanas) señalado por Pleticosic-Ramírez et al. (2024) para inducir cambios en la grasa y masa muscular. Este resultado coincide con Cajamarca (2021) quien reportó reducciones del 2% de grasa y aumentos de masa muscular en pacientes con Parkinson tras 16 semanas. En consecuencia, estos resultados avalan la idea de que el programa "Actívate Guajira" contribuye significativamente a la regulación metabólica y a la mejora de la capacidad funcional, lo que subraya su eficacia en la promoción de adaptaciones fisiológicas para ambos sexos.

Desde un enfoque territorial, los resultados adquieren una relevancia adicional al considerar las condiciones estructurales y socioeconómicas del departamento de La Guajira, donde existe una baja disponibilidad de instalaciones deportivas, profesionales capacitados y atención médica. Aun así, los datos muestran que a pesar de las restricciones mencionadas es posible lograr avances importantes, demostrando la capacidad del programa para adaptarse y funcionar en entornos similares desde los puntos de vista cultural y geográfico.

En este contexto, la dimensión cultural y social del programa emerge como un elemento explicativo de gran relevancia. La integración de prácticas culturalmente significativas para las comunidades mestizas y wayuu favorece la apropiación del ejercicio físico como un espacio de encuentro y participación colectiva, más allá de una concepción estrictamente biomédica. De este modo, dicha apropiación cultural podría justificar los niveles de participación sostenida que se observan durante la intervención, un aspecto clave para la consolidación de los cambios físicos alcanzados.

En relación con la dimensión biopsicosocial, los hallazgos permiten comprender que las mejoras físicas observadas se acompañan de transformaciones psicosociales asociadas con la motivación, la percepción de autoeficacia y la satisfacción con la práctica de actividad física. Estos elementos contribuyen a la sos-

tenibilidad de los cambios observados y refuerzan la hipótesis de que los programas comunitarios exitosos deben integrar las dimensiones emocional y social del ejercicio, tal como lo destacan Campillo (2021) y Sosa et al. (2021).

En síntesis, el programa “Actívate Guajira” demuestra un impacto que va más allá del beneficio individual y confirma que las políticas de salud pública deben adaptarse a las realidades locales, articulando el conocimiento científico con la participación comunitaria. Esta integración favorece transformaciones sostenibles en la salud y el bienestar colectivo.

Conclusiones

En términos generales, el programa Actívate Guajira demostró un impacto positivo y estadísticamente significativo en la salud física de la población adulta del departamento de La Guajira, lo que permitió su consolidación como un modelo de intervención comunitaria efectivo, contextualizado y culturalmente pertinente.

Desde un análisis diferenciado por sexo, los resultados indicaron que, aunque en el grupo masculino se registraron modificaciones relevantes en los indicadores de riesgo cardiovascular, las modificaciones en el grupo femenino fueron más consistentes en las variables de composición corporal. El análisis de frecuencias reveló una migración positiva desde categorías de “alto riesgo” hacia estados de menor riesgo metabólico y cardiovascular, reflejando la desaparición de casos de obesidad “grado III” y una reducción sustancial de los grados I y II.

De manera complementaria, las mejoras en la condición física, especialmente en fuerza, equilibrio, resistencia y VO₂máx, reflejaron una optimización integral de la capacidad funcional. En este sentido, se confirmó que los programas de intervención con una duración de 16 semanas, diseñados desde un enfoque biopsicosocial y ajustados a la realidad territorial, constituyen estrategias sostenibles y económicamente viables para mejorar los indicadores sanitarios en poblaciones vulnerables.

No obstante, es necesario reconocer varias limitaciones que condicionaron el alcance de los hallazgos. Por una parte, la utilización de una muestra no probabilística, intencional y voluntaria introduce posibles sesgos de selección y limita la generalización de los resultados a otras poblaciones. Adicionalmente, el predominio de sexo femenino restringió la comparación equilibrada entre sexos, mientras que factores como la variabilidad en la asistencia y el desarrollo de la intervención en entornos comunitarios abiertos pueden incidir en la magnitud de los cambios observados. En coherencia con estas consideraciones, resulta pertinente ampliar futuras investigación mediante muestras probabilísticas y con una distribución más equilibrada por sexo.

Finalmente, se recomienda examinar las repercusiones del programa a largo plazo y evaluar su capacidad de replicabilidad en otros contextos latinoamericanos, con el fin de consolidar su valor como modelo de políticas públicas en la promoción de la actividad física y la prevención de patologías crónicas. Desde esta proyección, “Actívate Guajira” no solo representa una intervención eficaz a nivel local, sino que se perfila como una estrategia escalable y transferible, con potencial para fortalecer los sistemas de salud comunitaria en regiones con desafíos socioculturales y epidemiológicos similares.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los entrenadores, antropometristas y participantes del programa “Actívate Guajira” por su compromiso y colaboración en el desarrollo de esta investigación. Asimismo, se reconoce el apoyo institucional de la Universidad Manuela Beltrán en la ejecución del proyecto.

Financiación

El proyecto no recibió ningún tipo de financiación económica por parte de entidades públicas o privadas.



Referencias

- Barbosa Granados, S. H., y Urrea Cuéllar, Á. M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis* (25), 141-159. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6369972>
- Campillo, L. M. (2021). Actividad física, condición física, funcionamiento cognitivo y psicosocial en preadolescentes y adolescentes [Tesis doctoral, Universidad de Málaga].
- Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., D'Ottavio, S., & Manzi, V. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal of science and medicine in sport*, 11(2), 202-208. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.02.013>
- Díaz Theran, K. M., Martínez Carazo, R., y Garrido Marín, J. (2021). Impacto de programa de ejercicio físico combinado en marcadores bioquímicos asociados a sobrepeso y obesidad. *Revista Conecta Libertad*, 5(2), 13-23. Recuperado a partir de <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/237>
- Donoso Reinoso, H. N., & Díaz Alava, M. E. (2025). Análisis de la práctica de actividad física en Ecuador, año 2024: un enfoque de Modelización Logit. *Retos*, 69, 1083-1090. <https://doi.org/10.47197/retos.v69.116793>
- Fernández, J., Fernández, M. I., & Soloaga, I. (2019). Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad: alcances y límites para el diseño de políticas de desarrollo rural innovadoras en América Latina y el Caribe (Documentos de Proyectos LC/TS.2019/65, LC/MEX/TS.2019/16). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <http://hdl.handle.net/11362/44905>
- García-Laguna, G., García Saavedra, I. D., Zuluaga-Gómez, A. F., & Ramos-Caballero, D. M. (2024). Efecto de un programa de promoción de hábitos de vida saludables sobre los niveles de actividad física y el comportamiento frente a la actividad física en jóvenes de una universidad de Bogotá. *Retos*, 60, 1130-1139. <https://doi.org/10.47197/retos.v60.105285>
- Guzmán, R., & Maldonado, P. (2020, 12 de agosto). Modelo Biopsicosocial en Salud ¿Cuál es la importancia? Instituto Salamanca. <https://institutosalamanca.com/blog/modelo-biopsicosocial-en-salud-cual-es-la-importancia>.
- Jakicic, J. M., Powell, K. E., Campbell, W. W., Dipietro, L., Pate, R. R., Pescatello, L. S., Collins, K. A., Bloodgood, B., & Piercy, K. L. (2019). Physical activity and the prevention of weight gain in adults: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1262-1269. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001938>
- Johnson, N. A., Sultana, R. N., Brown, W. J., Bauman, A. E., & Gill, T. (2021). Physical activity in the management of obesity in adults: A position statement from Exercise and Sport Science Australia. *Journal of science and medicine in sport*, 24(12), 1245-1254. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.07.009>
- Keating, S. E., Johnson, N. A., Mielke, G. I., & Coombes, J. S. (2017). A systematic review and meta-analysis of interval training versus moderate-intensity continuous training on body adiposity. *Obesity reviews*, 18(8), 943-964. <https://doi.org/10.1111/obr.12536>
- López Tarraga, P.J., Madrona Marcos, F., Panisello Royo, J., Carbayo Herencia, J.A., Rosich, N., Tarraga-Marcos, L., Castell, E., Alins, E. (2020). Evaluación de un programa de intervención motivacional de actividad física en el tratamiento de la obesidad y el sobre peso. *Hipertensión y riesgo vascular*, 37(1), 11-16. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2019.05.003>.
- Mahecha Matsudo, S. M. (2019). Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 2(2), 44-54. <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n2.006>
- Maillard, F., Pereira, B., & Boisseau, N. (2018). Effect of High-Intensity Interval Training on Total, Abdominal and Visceral Fat Mass: A Meta-Analysis. *Sports medicine*, 48(2), 269-288. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0807-y>
- Marmot, M. (2015). *The health gap: The challenge of an unequal world*. Bloomsbury Publishing
- Martín-Doménech, A., Peiró-Pérez, R., Esplugues, Ana., Castán, S., Legaz-Sánchez, E., Pérez-Sanz, E., Raga, Remei, Rabanaque, G., & Ruiz-Fernández, L., (2021). Valoración de un programa piloto de

- prescripción de actividad física en atención primaria en la Comunitat Valenciana. *Gaceta Sanitaria*, 35(4), 313-319. Epub 27 de diciembre de 2021. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.021>
- Menéndez, E. L. (2020). Modelo médico hegemónico: tendencias posibles y tendencias más o menos imaginarias. *Salud Colectiva*, 16, e2615. <https://doi.org/10.18294/sc.2020.2615>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2017). *Estrategia y plan de acción sobre promoción de la salud en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2017-2030*. Washington, D.C.: OPS.
- Pancierera-Di Zoppola, Y., Niño-Restrepo, J. D., Melo-Freile, J. I., & Ortiz-Moncada, R. (2021). Levels of physical activity in the adult population of La Guajira, Colombia: A focus on ethnicity. *Frontiers in Public Health*, 8, 610679. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.610679>
- Pancierera-Di Zoppola Martínez, Y., & Ortiz-Moncada, R. (2020, July). Percepción de la población Guajira sobre las acciones y estrategias de promoción de la política de actividad física. In *II Simposio Nacional de Investigación en Ciencias Pecuarias y Agroempresariales del Magdalena Medio* (p. 75).
- Pleticosic-Ramírez, Y., Mecías Calvo, M., & Navarro-Patón, R. (2024). Efectos de programas de ejercicio físico en la composición corporal, condición física y calidad de vida de personas mayores con sobrepeso u obesidad: una revisión sistemática (Effects of physical exercise programs on body composition, physical fitness and quality of life in older people with overweight or obesity: a systematic review). *Retos*, 56, 47-62. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.104052>
- Ramírez, M., Sánchez, P., & Gómez, J. (2024). Efecto de ocho semanas de ejercicio aeróbico en índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal. *Apunts Medicina del' Esport*, 59(1), 13-20.
- Rodríguez López, D. M., Gutiérrez Escobar, A., Cortes Gómez, N., & Calero Saa, P. A. (2020). Efecto biológico y social de los factores asociados al riesgo cardiovascular en la población adulta joven. *Sabia: Revista científica*, 6(1), 177-190. <https://doi.org/10.47366/sabia.v6n1a12>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin.
- Solar, O., & Irwin, A. (2010). *A conceptual framework for action on the social determinants of health*. Geneva: World Health Organization. Social Determinants of Health Discussion Paper 2. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241500852>.
- Sosa Cedeño, J. A., Díaz Suárez, L., & Rodríguez Elías, A. (2021). Programa de intervención psicosocial para favorecer un significado personal del ejercicio físico en adultos mayores. *Olimpia*, 18(4), 89.
- Swift, D. L., Johannsen, N. M., Lavie, C. J., Earnest, C. P., & Church, T. S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Progress in cardiovascular diseases*, 56(4), 441-447. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2013.09.012>
- Tessitore, A., Meeusen, R., Pagano, R., Benvenuti, C., Tiberi, M., & Capranica, L. (2008). Effectiveness of active versus passive recovery strategies after futsal games. *Journal of strength and conditioning research*, 22(5), 1402-1412. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31817396ac>
- Trochim, W. M. K., & Donnelly, J. P. (2008). *The research methods knowledge base* (3rd ed.). Atomic Dog.
- Vernaza-Pinzón, Paola, Villaquiran-Hurtado, Andrés, Paz-Peña, Clara I., & Ledezma, Betsy M. (2017). Riesgo y nivel de actividad física en adultos, en un programa de estilos de vida saludables en Popayán. *Revista de Salud Pública*, 19(5), 624-630. <https://doi.org/10.15446/rsap.v19n5.53042>
- Vidarte Claros, J. A., Vélez Álvarez, C., Sandoval Cuellar, C., & Alfonso Mora, M. L. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 202-218. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/hacialpromociondelasalud/article/view/2006>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Marta Inés Vega Gámez
Diana Carolina Ardila Luna
Jesús Alberto González Ortega
Ditzan Galvis Ospina

martavega.ig@academia.umb.edu.co
diana.ardila@docentes.umb.edu.co
jealgonor@uniguajira.edu.co
info@dgotraducciones.com

Autor/a
Autor/a
Autor/a
Traductor/a

