



Asociación entre características sociodemográficas y el uso de equipamientos para actividad física: estudio transversal en la comuna de San Bernardo (Chile)

Association between sociodemographic characteristics and the use of physical activity facilities: a cross-sectional study in the municipality of San Bernardo (Chile)

AUTORES

- (1) Rodrigo Sepúlveda Morales [ORCID: 0009-0003-8976-978X] (2,3) Rodrigo Pérez Silva [ORCID: 0000-0003-3100-1658] (4,5) Esteban Calvo Bralic [ORCID: 0000-0002-2382-5553]

FILIACIONES

- (1) Escuela de Kinesiología. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad Mayor. SANTIAGO, CHILE.
(2) Departamento de Economía Agraria. Pontificia Universidad Católica de Chile. SANTIAGO, CHILE.
(3) Centro para el Desarrollo Integral de los Territorios (CEDIT). SANTIAGO, CHILE.
(4) *Stanford Program in Santiago*. Stanford University. SANTIAGO, CHILE.
(5) Núcleo Milenio de Sociomedicina (SocioMed) y Núcleo Milenio de Evaluación y Análisis de Políticas de Drogas (NDP). SANTIAGO, CHILE.

FINANCIACIÓN

ANID: Fondecyt Regular 1250347, Núcleo Milenio NCS2021_013, y Núcleo Milenio NCS2021_003.

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

RESUMEN

FUNDAMENTOS // La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo para enfermedades crónicas y mortalidad prematura. Frente a ello, los servicios públicos chilenos han promovido infraestructura urbana (como ciclovías, gimnasios al aire libre y áreas recreativas) para fomentar la actividad física. Sin embargo, existe escaso conocimiento sobre los factores que se asocian efectivamente con su uso, lo cual representa un desafío clave para el diseño de estrategias y políticas públicas orientadas a maximizar su impacto en salud.

MÉTODOS // Se realizó un estudio transversal con datos de la *Encuesta de Entornos Saludables* (San Bernardo, Chile, 2021-2022), aplicada a 786 personas adultas. Se analizaron asociaciones entre el uso de equipamiento urbano para actividad física y variables demográficas, socioculturales, informativas y laborales, mediante regresión logística multivariada.

RESULTADOS // Solo el 17,7% reportó usar al menos un tipo de equipamiento urbano. En el modelo ajustado, los principales factores asociados fueron: edad joven (ORa 14,7; IC95%: 6,7-33,6); ser hombre (ORa 3,2; IC95%: 2,0-5,2); conocimiento de la oferta (ORa 2,2; IC95%: 1,4-3,5) y disponibilidad horaria (ORa 12,6; IC95%: 6,7-24,2). La participación comunitaria y el nivel educativo no fueron significativos.

CONCLUSIONES // El uso limitado de estos espacios no se explica únicamente por su disponibilidad, sino que probablemente por factores sociales, informativos y estructurales asociados. Se requiere explorar estrategias diferenciadas según edad, sexo y condiciones laborales, junto con acciones que mejoren la difusión, accesibilidad y eficiencia de su implementación en Salud Pública.

PALABRAS CLAVE // Actividad física; Promoción de la salud; Parques recreativos; Política pública; Equipamiento urbano de actividad física.

ABSTRACT

BACKGROUND // Physical inactivity is a major risk factor for chronic disease and premature mortality. In response, Chilean public services have implemented urban infrastructure (such as bike paths and outdoor gyms) to promote physical activity. However, little is known about the determinants that influence their actual use, which poses a critical challenge for designing effective strategies and public policies aimed at maximizing their health impact.

METHODS // A cross-sectional study was conducted using data from the *Healthy Environments Survey* (San Bernardo, Chile, 2021-2022) with 786 adults. Logistic regression was used to assess associations between the use of physical activity equipment and demographic, sociocultural, informational, and occupational factors.

RESULTS // Only 17,7% of participants reported using at least one type of urban equipment. In the adjusted model, significant predictors were younger age (ORa 14,7; 95%CI: 6,7-33,6), male sex (ORa 3,2; 95%CI: 2,0-5,2), knowledge of available facilities (ORa 2,2; 95%CI: 1,4-3,5), and time availability (ORa 12,6; 95%CI: 6,7-24,2). Community participation and educational level were not significant.

CONCLUSIONS // The limited use of these spaces cannot be explained solely by their availability, but probably by associated social, informational, and structural factors. Different strategies need to be explored according to age, sex, and working conditions, along with actions to improve dissemination, accessibility, and efficiency of their implementation in Public Health.

KEYWORDS // Exercise; Health promotion; Recreational parks; Public policy; Urban physical activity equipment.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer el apoyo de los siguientes proyectos ANID: Fondecyt Regular 1250347 y núcleos de investigación MILENIO NCS2021_013, MILENIO NCS2021_003.

INTRODUCCIÓN

La inactividad física representa un desafío global con repercusiones negativas tanto en la salud como en el bienestar de las personas, contribuyendo al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y causando más de cinco millones de muertes prematuras anualmente (1). Esta conducta, identificada como el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial (2) se asocia con un aumento del 6% al 10% en la incidencia de enfermedades crónicas, destacando la necesidad de estrategias que promuevan la actividad física como un factor protector en la Salud Pública (3-6) entendiendo la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por músculos esqueléticos de forma voluntaria y que resulta en gasto energético mayor que el basal (7). Las múltiples dimensiones de este problema involucran factores tanto individuales como sociales, ambientales y políticos (1,8), destacando la importancia de la implementación de estrategias públicas que promuevan la facilitación de elecciones saludables en respuesta a la inactividad física. Desde el enfoque de los Determinantes Sociales de la Salud (DSS), el entorno construido y las condiciones de movilidad/seguridad operan como determinantes que configuran las oportunidades reales de actividad física; su abordaje, por tanto, requiere intersectorialidad con acciones coordinadas entre salud, planificación urbana, transporte, educación y seguridad (9). En este marco, dentro de las estrategias para promover acciones saluda-

bles, podemos encontrar el fomento de la utilización del equipamiento de actividad física en entornos urbanos, caracterizado por el uso de áreas verdes comunes, ciclovías, equipamiento especializado y espacios recreativos. En efecto, la evidencia actual indica que dichos entornos físicos, sociales e informativos en los que se desarrollan las personas a diario son los principales responsables de sus conductas alimentarias y de actividad física (10). Por ejemplo, se ha evidenciado que los atributos de los espacios físicos comunes, correspondientes a las características físicas de las veredas, calles, número de áreas verdes, entre otras, contribuyen significativamente a la realización de actividad física en más de diez ciudades alrededor del mundo (11). De esta forma, la literatura ha demostrado que la disposición de áreas verdes, parques y ciclovías actúa como un factor protector frente al sedentarismo (12-18).

Sin embargo, se han descrito diversos factores que determinan la usabilidad de dichos recursos urbanos. En primera instancia, se ha evidenciado que la disponibilidad de los entornos físicos, en términos de densidad residencial, densidad de intersecciones, acceso al transporte público y disponibilidad de parques dentro de distancias caminables impactan directamente en el uso de infraestructura pública (19,20). También se ha evidenciado que el entorno sociocultural, que se asocia a las características de las relaciones sociales entre los residentes, la participación en organizaciones, el involucra-

Este artículo tiene una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. Usted es libre de Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) bajo los siguientes términos: Atribución (debe darse el crédito apropiado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo en cualquier manera razonable, pero no de alguna manera que sugiera que el licenciente lo respalda a usted o su uso); No comercial (no podrá utilizar el material con fines comerciales); Sin derivados (si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado); Sin restricciones adicionales (no puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier cosa que la licencia permita). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

miento comunitario, las actitudes, las creencias y el empoderamiento, contribuyen a aumentar las posibilidades de tomar opciones saludables, entre ellas la práctica de actividad física (11). Por otra parte, otra dimensión que condiciona las decisiones de consumo y conductas respecto a la realización de actividad física es el conocimiento que tienen las personas sobre la disposición de los espacios y programas para la actividad física en sus entornos cotidianos (21). Factores como la falta de tiempo y las jornadas laborales extensas han sido identificados como barreras relevantes para su uso, afectando de manera desproporcionada, principalmente, a los sectores de menores ingresos (22). Finalmente, también se ha señalado que la probabilidad de uso de estos recursos disminuye con la edad y es, generalmente, más baja en mujeres que en hombres (22).

A pesar de la abundante evidencia que reconoce la influencia de factores demográficos, socioculturales, informativos y laborales sobre los niveles de actividad física, persiste una brecha en el conocimiento respecto a cómo estos determinantes inciden específicamente en el uso de los equipamientos urbanos destinados a la práctica de dicha actividad. Por consiguiente, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la asociación de los factores demográficos, socioculturales, informativos y laborales en la utilización de los equipamientos de actividad física en los entornos urbanos de una población adulta chilena.

SUJETOS Y MÉTODOS



Diseño de estudio y participantes. El presente estudio analítico, observacional y de corte transversal utilizó una parte de

la información recopilada en la *Encuesta de Entornos Saludables*, realizada por la comuna de San Bernardo (Chile) en el periodo 2021-2022, la cual busca evaluar la percepción de la población respecto a la calidad de sus entornos físicos, sociales y su influencia en la salud y el bienestar. Esta encuesta se encuentra validada por el Ministerio de Salud de Chile y el instrumento se conforma de ochenta preguntas que evalúan las áreas temáticas de características demográficas, conocimiento-participación comunitaria, acceso a instalaciones saludables y percepción de barreras de participación.

Los procedimientos de recolección de datos fueron los siguientes: la información provino de la *Encuesta de Entornos Saludables (2021-2022)*, validada por el Ministerio de Salud de Chile y aplicada por la Comuna de San Bernardo mediante encuestas presenciales cara a cara, utilizando un muestreo probabilístico de manzanas y viviendas, y empleando encuestadores capacitados bajo protocolos estandarizados. La muestra fue de un total de 793 encuestas. Los criterios de inclusión correspondieron a personas adultas de dieciocho años o más, residentes en la comuna de San Bernardo, seleccionados mediante muestreo probabilístico y encuestas presenciales válidas. El estudio fue aprobado por el Comité Científico Comunal de la Corporación Municipal de Educación y Salud de San Bernardo, que autorizó su realización y confirmó que no existían objeciones para su ejecución. La investigación utilizó únicamente datos secundarios anonimizados provenientes de dicha encuesta, recopilados por el organismo público, sin interacción del equipo investigador con las personas encuestadas, cumpliendo con los principios éticos establecidos en la *Declaración de Helsinki*.

Variables. Se entiende por *equipamiento de actividad física en los entornos urbanos* a: máquinas de ejercicio en espacios públicos; gimnasios o espacios cerrados; espacios abiertos como talleres deportivos, recreativos y bailes; canchas deportivas; ciclovías. Por consiguiente, la variable dependiente del *uso de equipamiento de actividad física* corresponde dicotómicamente con si las personas utilizan o no uno o más de los recursos antes mencionados.

Las variables independientes del estudio correspondieron a:

1. Características demográficas:

i) Edad (categoría adulto joven de dieciocho-veintinueve años, categoría adulto de treinta-sesenta y cinco años, categoría adulto mayor con sesenta y cinco o más años).

ii) Sexo (hombre, mujer).

iii) Nivel educacional, clasificado según el sistema educativo chileno en Educación Básica (ocho años de Escolaridad Primaria), Educación Media (cuatro años de Educación Secundaria) y Educación Superior (Formación Postsecundaria Técnica o Universitaria).

2. Características socioculturales:

i) Participación comunitaria (participa o no participa en actividades locales vinculadas a la Atención Primaria de Salud), lo que incluye la asistencia a controles preventivos y acciones educativas de promoción de la salud.

3. Informativas:

i) Conocimiento (posee o no posee conocimiento de la oferta de equipamiento de actividad física comunitaria).

4. Características laborales:

i) Condición laboral (estudiante, desocupación, empleo activo, jubilación, inhabilitación y cesantía). En el contexto chileno, la categoría cesantía corresponde a personas previamente empleadas que se encontraban sin trabajo al momento de la encuesta.

ii) Disponibilidad horaria (el trabajo permite o no permite el uso de equipamiento de actividad física urbano conforme al horario laboral).

Análisis Estadístico. En primera instancia, se estimó la prevalencia del uso de equipamiento de actividad física en los entornos urbanos. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo mediante conteo y frecuencias relativas para las variables categóricas según el uso del equipamiento. Finalmente, se efectuó un análisis univariado y multivariado utilizando un modelo de regresión logística, mediante el cual se calcularon los *Odds Ratios* (OR) y *Odds Ratios* ajustados (ORa), junto con sus intervalos de confianza al 95% (IC95%).

Para el análisis multivariado se construyó un modelo de regresión logística binaria mediante selección *stepwise*, utilizando como criterio de optimización el Criterio de Información de Akaike (AIC). Este índice penaliza

la complejidad del modelo y permite comparar diferentes especificaciones, donde valores más bajos indican un mejor equilibrio entre ajuste y parsimonia. El modelo final retuvo las variables sexo, grupo etario, conocimiento de la oferta y disponibilidad horaria, alcanzando un AIC de 539,85, lo que representó el mejor ajuste relativo dentro de las alternativas evaluadas.

La bondad de ajuste del modelo fue evaluada mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow ($p=0,0576$), sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los valores observados y los predichos por el modelo, lo que sugiere un ajuste adecuado. El análisis estadístico fue realizado utilizando el software *R* (<http://www.r-project.org>), considerando un nivel de significancia de $p<0,05$.

RESULTADOS

De un total de 793 encuestas realizadas, 786 (99,2%) fueron consideradas válidas para el análisis tras la exclusión de siete encuestas debido a datos faltantes (0,8%). De las personas encuestadas, el 17,7% ($n=139$) reportó el uso de uno o más de los equipamientos disponibles para actividad física en entornos urbanos. La estadística descriptiva de los grupos según el uso del equipamiento para actividad física en entornos urbanos se observa en la **TABLA 1**.

Respecto a las características demográficas, se observaron diferencias estadísticas significativas entre los grupos en términos de edad, sexo y nivel educacional ($p<0,001$). La proporción de personas de dieciocho-veintinueve años fue mayor en el grupo que utilizó equipamientos (31,7%), en

comparación con el grupo que no lo utilizó (5,7%). Asimismo, las personas de sesenta y cinco años o más representaron el 32,9% del grupo sin equipamiento, mientras que solo el 12,2% de este grupo reportó utilizarlo. Respecto al sexo, los hombres constituyeron el 58,3% de las personas usuarias de equipamientos, mientras que las mujeres fueron mayoría en el grupo sin equipamiento (60,1%). El nivel educacional también mostró diferencias estadísticas significativas entre ambos grupos. En el grupo que utilizó equipamiento, el 25,2% tenía Educación Superior, mientras que en el grupo sin equipamiento esta cifra descendió al 14,8%. En contraste, la proporción de personas con Educación Básica fue mayor en el grupo que no utilizó equipamientos (38%), en comparación con el grupo que sí utilizó (12,9%).

Desde una perspectiva sociocultural, no se identificaron diferencias estadísticas significativas en la participación comunitaria entre los grupos ($p=0,31$) con respecto a la utilización del equipamiento urbano. Sin embargo, en términos de las características informativas, se observó una diferencia estadísticamente significativa ($p<0,001$): el 56,8% de las personas usuarias de equipamiento declaró poseer conocimientos sobre la oferta de equipamiento, mientras que solo el 22,4% de quienes no utilizaron equipamiento reportó tener dicho conocimiento. En relación con las características laborales, se evidenciaron diferencias estadísticas significativas en la condición laboral de las personas encuestadas ($p<0,001$). La proporción de estudiantes fue mayor en el grupo que utilizó equipamiento (15,8% frente a 1,8%), mientras que la proporción de personas jubiladas fue mayor en el grupo sin equipamiento (31,7% frente

Tabla 1
 Estadística descriptiva de los grupos según utilización de equipamiento de actividad física.

Variables		TOTAL ENCUESTADOS (N=786)			
		Uso de Equipamiento (N=139, 17,7%)	No uso de Equipamiento (N=647, 82,3%)	Valor-p	
		N (%)	N (%)		
Características Demográficas	Edad	18-29 años	44 (31,7)	37 (5,7)	<0,001
		30-64 años	78 (56,1)	397 (61,4)	
		≥65 años	17 (12,2)	213 (32,9)	
	Sexo	Hombre	81 (58,3)	258 (39,9)	<0,001
		Mujer	58 (41,7)	389 (60,1)	
	Nivel Educacional	Superior	35 (25,2)	96 (14,8)	<0,001
		Medio	86 (61,9)	305 (47,1)	
		Básico	18 (12,9)	246 (38,0)	
	Características Socioculturales	Participación Comunitaria	Participa	110 (79,1)	538 (83,2)
No participa			29 (20,9)	109 (16,8)	
Características Informativas	Conocimiento	Posee	79 (56,8)	145 (22,4)	<0,001
		No posee	60 (43,2)	501 (77,6)	
Características Laborales	Condición Laboral	Estudiante	22 (15,8)	12 (1,8)	<0,001
		Desocupación	12 (8,6)	59 (9,1)	
		Empleo activo	60 (43,2)	190 (29,4)	
		Jubilación	15 (10,8)	205 (31,7)	
		Inhabilitación	25 (18,0)	157 (24,3)	
		Cesantía	5 (3,6)	24 (3,7)	
	Disponibilidad Horaria	Posee	53 (38,1)	30 (4,6)	<0,001
No posee		86 (61,9)	617 (95,4)		

Nota: Los valores p en negrita son estadísticamente significativos: valor $p < 0,05$.

a 10,8%). Además, se observó que la disponibilidad horaria fue significativamente superior en el grupo que utilizó equipamiento (38,1%) en comparación con el grupo sin equipamiento (4,6%; $p < 0,001$).

Los resultados del análisis de regresión logística univariado y multivariado para identificar los factores asociados a la utilización de equipamiento para actividad física en entornos urbanos se observan en la **TABLA 2**. En el análisis

Tabla 2
 Análisis univariado y multivariado utilizando un modelo de regresión logística para la asociación de las características sobre la utilización de equipamiento de actividad física en los entornos urbanos.

		Crudo		Ajustado		
		OR (IC 95%)	Valor-p	OR (IC 95%)	Valor-p	
Características Demográficas	Edad	18-29 años	14,8 (7,8-29,5)	<0,001	14,7 (6,7-33,6)	<0,001
		30-64 años	2,4 (1,4-4,3)	0,001	3,3 (1,8-6,5)	0,001
		≥65 años	Ref.	-	Ref.	-
	Sexo	Hombre	2,1 (1,4-3,0)	<0,001	3,2 (2,0-5,2)	<0,001
		Mujer	Ref.	-	Ref.	-
	Nivel Educativo	Superior	4,9 (2,7 - 9,3)	<0,001	-	-
		Medio	3,8 (2,3 - 6,7)	<0,001	-	-
		Básico	Ref.	-	-	-
	Características Socioculturales	Participación Comunitaria	Participa	0,7 (0,4-1,2)	0,26	-
No participa			Ref.	-	-	-
Características Informativas	Conocimiento	Posee	4,5 (3,1-6,6)	<0,001	2,2 (1,4-3,5)	<0,001
		No posee	Ref.	-	Ref.	-
Características Laborales	Condición Laboral	Estudiante	8,8 (2,8-31,8)	<0,001	-	-
		Desocupación	0,9 (0,3-3,3)	0,96	-	-
		Empleo activo	1,5 (0,5-4,6)	0,41	-	-
		Jubilación	0,3 (0,12-1,1)	0,06	-	-
		Inhabilitación	0,7 (0,2-2,4)	0,61	-	-
		Cesantía	Ref.	-	-	-
		Disponibilidad Horaria	Posee	12,6 (7,6-21,2)	<0,001	12,6 (6,7-24,2)
	No posee	Ref.	-	Ref.	-	

Nota: Ref: Categoría de referencia; OR: Odds Ratio; ORa: Odds Ratio Ajustado. Los valores p en negrita son estadísticamente significativos: valor $p < 0,05$.

ajustado, la edad se identificó como el principal factor predictor significativo, observándose una mayor probabilidad de uso de equipamiento en los grupos más jóvenes. En comparación con las personas mayores (sesenta y cinco o más años), los individuos de dieciocho-veintinueve años presentaron una mayor probabilidad de utilizar equipamiento (ORa: 14,7; IC 95%: 6,7-33,6, $p < 0,001$), seguidos por las personas de treinta-sesenta y cuatro años (ORa: 3,3; IC 95%: 1,8-6,5, $p = 0,001$). El segundo factor más relevante observado fue la disponibilidad horaria, observándose en el análisis ajustado (ORa: 12,6; IC 95%: 6,7-24,2, $p < 0,001$).

El sexo también mostró una asociación estadística significativa, siendo los hombres más propensos al uso de equipamiento en comparación con las mujeres (ORa: 3,2; IC 95%: 2,0-5,2, $p < 0,001$). Finalmente, desde una perspectiva informativa, poseer conocimiento sobre la oferta de equipamiento se asoció significativamente con su uso (ORa: 2,2; IC 95%: 1,4-3,5, $p = 0,0006$).

Por otro lado, el nivel educacional, la participación comunitaria, y las condiciones laborales no mostraron una asociación estadística significativa con el uso de equipamiento en el modelo ajustado.

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de nuestro estudio es el limitado uso del equipamiento de actividad física en los entornos urbanos observados en una población de personas adultas chilenas, lo que sugiere importantes barreras para su utilización. Si bien la implementación de estos espacios constituye una estrategia comúnmente

utilizada para la promoción de la actividad física en la población, especialmente en un contexto de creciente inactividad física y enfermedades crónicas asociadas, se observa una baja adopción efectiva por parte de la población en un contexto urbano. Esto coincide con los resultados de nuestra muestra, donde se observa un porcentaje reducido de utilización del equipamiento, reforzando la brecha entre disponibilidad y uso real. La escasa evidencia previa sobre el uso de equipamientos de actividad física en Latinoamérica dificulta la comparación directa de nuestros hallazgos con otros estudios en la región. Investigaciones previas en Brasil y Colombia reportaron asociaciones entre la actividad física moderada a vigorosa y los atributos del vecindario (23); sin embargo, no han abordado específicamente la frecuencia de uso de los equipamientos. Asimismo, nuestros resultados podrían compararse de manera indirecta con lo reportado en México, donde el 22% de las mujeres encuestadas afirmó utilizar parques públicos para realizar actividad física (24). Aunque los contextos no son equivalentes, estos valores son consistentes con la baja utilización observada en nuestro estudio. Estos bajos índices refuerzan la necesidad de desarrollar estrategias que incrementen el porcentaje de utilización de estos espacios.

Nuestros resultados sugieren que ciertos factores deben ser considerados en el diseño de estrategias de promoción del uso del equipamiento, como son la edad, sexo, conocimiento en la oferta y disponibilidad horaria. Este perfil de usabilidad se corresponde de manera indirecta con la literatura de los determinantes en la realización de actividad física de la población. Respecto a los factores demográficos, el factor

principal observado que se asocia con la utilización del equipamiento para la actividad física es la edad. Estos resultados son consistentes con la literatura, la cual indica que el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física tiende a disminuir con el paso de los años (25). Entre los factores que explican esta diferencia, se encuentran la reducción de la masa muscular y el rendimiento aeróbico en las personas mayores (26), así como la mayor prevalencia de enfermedades crónicas que pueden limitar la movilidad y la disposición para la práctica de ejercicio (27). Adicionalmente, la infraestructura en parques y espacios deportivos no siempre se encuentra adaptada para las necesidades de este grupo etario, lo que puede restringir su acceso y aumentar el riesgo de lesiones (27). Por consiguiente, las políticas de diseño e implementación de infraestructura para la realización de actividad física en espacios urbanos podrían beneficiarse de considerar estrategias diferenciadas para distintos grupos etarios, asegurando tanto la accesibilidad como la sostenibilidad de los programas de ejercicio en el espacio público.

En segundo lugar, en nuestro análisis, la disponibilidad horaria y el conocimiento de la oferta muestran una mayor asociación con el uso de equipamientos urbanos, lo cual podría sugerir la necesidad de explorar estrategias que faciliten el acceso en horarios flexibles y adapten la oferta a distintas realidades laborales y etarias. Dichos factores también han sido estudiados recientemente respecto a la práctica de actividad física. Sallis *et al.* (11), al estudiar catorce ciudades en diez países diferentes, determinaron que el conocimiento directo sobre la oferta de espacios físicos habilitados, como

número de parques y áreas verdes, impactan significativamente en la realización de actividad física en la población. Por otra parte, Behnoosh *et al.* observaron en una población de estudiantes neozelandeses que la falta de motivación y tiempo disponible parecen ser un factor clave en la baja adherencia a la realización de actividad física (28). Por último, los resultados de nuestro estudio reflejan una brecha según el sexo en el uso de equipamientos urbanos para la actividad física, con una mayor proporción de hombres usuarios de estos espacios (58,3%) en comparación con las mujeres (41,7%). Diversos factores pueden explicar esta disparidad (25), incluyendo una mayor carga de responsabilidades domésticas para las mujeres, lo que limita su tiempo disponible para el ejercicio (29). Además, las mujeres tienden a participar menos en deportes organizados y competitivos en comparación con los hombres (30), lo que puede reducir su exposición a la actividad física estructurada. Otro aspecto relevante que se ha observado es la falta de confianza en sus capacidades físicas, reportada por algunas mujeres, quienes se perciben menos competentes en actividades deportivas en comparación con los hombres (31). Estas barreras pueden estar influenciadas por normas socioculturales que históricamente han definido la actividad física y el deporte como espacios predominantemente masculinos (27). Estos factores podrían contribuir a la diferencia observada en nuestra muestra, reforzando la importancia de abordar las desigualdades según sexo en el acceso y uso de espacios de actividad física.

Nuestros hallazgos sugieren que la baja utilización de los equipamientos urbanos de actividad física no se debe


exclusivamente a la falta de infraestructura, sino potencialmente a la ausencia de estrategias efectivas que fomenten su uso y accesibilidad. La evidencia indica que las políticas públicas podrían beneficiarse de incrementar la motivación individual y social, promoviendo campañas de sensibilización sobre los beneficios de la actividad física y organizando eventos comunitarios gratuitos en estos espacios (32). Dado que en nuestro estudio la disponibilidad horaria y el conocimiento de la oferta se asocian con el uso del equipamiento, la presencia de asistentes deportivos y la implementación de herramientas de gamificación y recompensas podrían explorarse como estrategias que complementen estos hallazgos (33). Asimismo, se requiere una mejora en el diseño urbano que garantice la accesibilidad para todas las edades y condiciones físicas, facilitando la integración de personas mayores y grupos con movilidad reducida (34). Además, la creación de redes comunitarias y el apoyo social demuestran un papel clave en la adherencia a la actividad física. Estos elementos complementan nuestros hallazgos sobre la importancia del conocimiento de la oferta, sugiriendo que la formación de clubes de entrenamiento (32), el liderazgo local de autoridades sanitarias (35) y el desarrollo de desafíos colectivos pueden fortalecer el compromiso de la población con el uso de estos espacios (36). Finalmente, las entidades gubernamentales deben asumir un rol activo en la promoción de estos equipamientos, mediante subsidios y programas de bienestar laboral que incentiven su uso en diferentes grupos etarios (28). Al optimizar los recursos existentes en lugar de invertir en nuevas infraestructuras sin una estrategia de implementación clara, se podría maximizar el impacto

de estas políticas en la Salud Pública y la calidad de vida de la población. Futuros estudios podrían incorporar análisis económicos que evalúen la eficiencia en el uso de recursos públicos destinados a la construcción y mantenimiento de estos espacios, lo que permitiría informar decisiones de política pública sobre su gestión y potencial costo-efectividad.

Este estudio presenta varias limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, el análisis se basa en datos provenientes de una sola comuna urbana, lo que restringe la generalización de los hallazgos a otros contextos socioterritoriales con características demográficas, urbanas o de oferta pública distintas. En segundo lugar, aunque la información autorreportada permite capturar percepciones relevantes del entorno, puede introducir sesgo de recuerdo o subregistro. Además, algunas respuestas pueden reflejar componentes subjetivos asociados a la motivación individual para realizar actividad física, como por ejemplo declarar falta de tiempo o disponibilidad horaria, lo que podría generar endogeneidad en la interpretación de ciertos patrones de uso.

En tercer lugar, la base de datos no permite identificar el uso de infraestructura deportiva ubicada fuera de la comuna (como gimnasios privados, parques u otras instalaciones en territorios vecinos), lo que podría subestimar determinadas prácticas de actividad física realizadas fuera del entorno inmediato. Asimismo, algunos subgrupos presentaron tamaños muestrales reducidos (por ejemplo, estudiantes), lo que puede disminuir la precisión de las estimaciones y generar intervalos de confianza más amplios.

Finalmente, la naturaleza transversal del diseño impide establecer relaciones causales entre las variables estudiadas, limitándose a la identificación de asociaciones. Asimismo, no fue posible incorporar variables relevantes no evaluadas por la encuesta, tales como mediciones objetivas de distancia a los equipamientos, características del entorno urbano o indicadores de percepción de seguridad, factores que podrían contribuir a explicar con mayor detalle el uso de la infraestructura disponible.

En conclusión, existe un limitado uso del equipamiento de actividad física en los entornos urbanos observados en una población de personas adultas chilenas. Factores como la edad, el sexo, el conocimiento de la oferta y la disponibilidad horaria se asocian significativamente con su utilización. Estos resultados tienen implicaciones importantes para el diseño de políticas públicas orientadas a la promoción de su uso, destacando la necesidad de estrategias diferenciadas según grupo etario y sexo, así como la importancia de considerar intervenciones que mejoren el conocimiento de estos equipamientos y el acceso a ellos. 

BIBLIOGRAFÍA

1. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leontogin G et al. *The pandemic of physical inactivity: global action for public health*. Lancet. 21 de julio de 2012;380(9838):294-305.
2. World Health Organization. *World health statistics 2011* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011 [consulta: 22 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789241564199>
3. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G et al. *World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Br J Sports Med. diciembre de 2020;54(24):1451-1462.
4. Calogiuri G. *Natural environments and childhood experiences promoting physical activity: examining the mediational effects of feelings about nature and social networks*. Int J Environ Res Public Health. 2016 Apr 21;13(4):439.
5. Barton J, Hine R, Pretty J. *The health benefits of walking in greenspaces of high natural and heritage value*. J Integr Environ Sci. 2009 Dec 1;6(4):261-278.
6. Marselle MR, Warber SL, Irvine KN. *Growing resilience through interaction with nature: can group walks in nature buffer the effects of stressful life events on mental health?* Int J Environ Res Public Health. 2019 Mar 19;16(6):986.
7. Mahecha Matsudo SM. *Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud*. Rev Nutr Clin Metab. 2019;2(2):44-54.
8. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. *Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010)*. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2012 Jul;29(3):303-313.
9. Marmot M, Friel S, Bell R, Houweling TA, Taylor S. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health*. Lancet. 2008 Nov 8;372(9650):1661-1669.
10. World Health Organization. *Health in the post-2015 development agenda: need for a social determinants of health approach* [Internet]. Geneva: World Health Organization; [date unknown]

[consultado 22 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/health-in-the-post-2015-development-agenda-need-for-a-social-determinants-of-health-approach>

11. Sallis JF, Cerin E, Conway TL, Adams MA, Frank LD, Pratt M et al. *Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study.* Lancet. 2016 May 28;387(10034):2207-2217.

12. Sallis JF, Bowles HR, Bauman A, Ainsworth BE, Bull FC, Craig CL et al. *Neighborhood environments and physical activity among adults in 11 countries.* Am J Prev Med. 2009 Jun;36(6):484-490.

13. Ranchod YK, Diez Roux AV, Evenson KR, Sánchez BN, Moore K. *Longitudinal associations between neighborhood recreational facilities and change in recreational physical activity in the multi-ethnic study of atherosclerosis, 2000-2007.* Am J Epidemiol. 2014 Feb 1;179(3):335-343.

14. Berrigan D, Troiano RP. *The association between urban form and physical activity in U.S. adults.* Am J Prev Med. 2002 Aug;23(2 Suppl):74-79.

15. Sanders T, Feng X, Fahey PP, Lonsdale C, Astell-Burt T. *Green space and child weight status: does outcome measurement matter? Evidence from an Australian longitudinal study.* J Obes. 2015;2015:194838.

16. Van den Berg AE, Jorgensen A, Wilson ER. *Evaluating restoration in urban green spaces: does setting type make a difference?* Landsc Urban Plan. 2014 Jul 1;127:173-181.

17. Johansson M, Hartig T, Staats H. *Psychological benefits of walking: Moderation by company and outdoor environment-ScienceOpen* [Internet]. 2011. [Consultado 22 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.scienceopen.com/document?vid=cf42a566-5c1f-4b54-b0a4-4d878ca94e6c>

18. Marselle MR, Irvine KN, Warber SL. *Walking for well-being: are group walks in certain types of natural environments better for well-being than group walks in urban environments?* Int J Environ Res Public Health. 2013 Nov;10(11):5603-5628.

19. Pleson E, Nieuwendyk LM, Lee KK, Chaddah A, Nykiforuk CIJ, Schopflochler D. *Understanding older adults' usage of community green spaces in Taipei, Taiwan.* Int J Environ Res Public Health. 2014 Feb;11(2):1444-1464.

20. Thompson CW, Elizalde A, Cummins S, Leyland AH, Botha W, Briggs A et al. *Enhancing health through access to nature: how effective are interventions in woodlands in deprived urban communities? A quasi-experimental study in Scotland, UK.* Sustainability. 2019 Jun;11(12):3317.

21. Santana P, Santos R, Nogueira H. *The link between local environment and obesity: a multilevel analysis in the Lisbon Metropolitan Area, Portugal.* Soc Sci Med. 2009 Feb;68(4):601-609.

22. Ministerio del Deporte. *Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deporte 2018 en población de 18 años y más* [Internet]. Santiago: Ministerio del Deporte; 2018 [consultado 22 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.mindep.cl/secciones/151>

23. Leal MB, Martínez CF, Soler NS, Ramírez FG. *Uso de áreas verdes para la actividad física: análisis descriptivo en escolares chilenos durante la pandemia por COVID-19.* Retos. 2022;44:276-284. doi: <https://doi.org/10.47197/RETOS.V44I0.90851>

24. García-Pérez MH, Lara-Valencia F. *Association between neighborhood parks and leisure-time physical activity among adult Mexican women.* Retos. 2021 Jul 1;41:544-554.

25. Meseguer CM, Galán I, Herruzo R, Zorrilla B, Rodríguez-Artalejo F. *Actividad física de tiempo libre en un país mediterráneo del sur de Europa: adherencia a las recomendaciones y factores asociados.* Rev Esp Cardiol [Internet]. 2009;62(10):1125-1133. [Consultado 22 mayo 2025]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/revista-pediatrics-10-pdf-13141794>

26. Babiloni-López C, Jiménez-Martínez P, Alix-Fages C, Saez-Berlanga Á, Jueas Á, Gargallo P et al. *Prediction of lower-limb isokinetic strength from functional fitness tests in older adults: a 550-participant cross-sectional study.* Exp Gerontol. 2025 Feb;200:112683.

27. Salvador-Ballesteros M, Freidin B, Wilner A, Fernández-Rendina L. *Interseccionalidad en las desigualdades sociales para la*

- realización de actividad física en Argentina. *Rev Cienc Salud*. 2020 Mar;18(1):134-151.
- 28.** Behnoosh S, Naylor M, Dickson G. *Promoting sport and physical activity participation: the impact of endorser expertise and recognisability*. *Manag Sport Leis*. 2017 May 4;22(3):214-233.
- 29.** Gómez-Urrutia V, Jiménez-Figueroa A. *Género y trabajo: hacia una agenda nacional de equilibrio trabajo-familia en Chile*. *Convergencia* [Internet]. 2019;26(79). [Consultado 22 mayo 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-14352019000100007&lng=es&nrm=iso&lng=es
- 30.** Owen KB, Corbett L, Ding D, Eime R, Bauman A. *Gender differences in physical activity and sport participation in adults across 28 European countries between 2005 and 2022*. *Ann Epidemiol*. 2025 Jan;101:52-57.
- 31.** Fernández-Prieto I, Giné-Garriga M, Canet Vélez O. *Barreras y motivaciones percibidas por adolescentes en relación con la actividad física. Estudio cualitativo a través de grupos de discusión*. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2019;93. [Consultado 22 mayo 2025]. Disponible en: <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/fesp/article/view/1204>
- 32.** Amiri-Farahani L, Parvizy S, Mohammadi E, Asadi-Lari M, Taghizadeh Z, Pezaro S. *Development, implementation and evaluation of the «BELIEVE» program for improving physical activity among women: a mixed method action research study*. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2021 Oct 26;13(1):135.
- 33.** Mazeas A, Duclos M, Pereira B, Chalabaev A. *Evaluating the effectiveness of gamification on physical activity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. *J Med Internet Res* [Internet]. 2022 Jan;24(1):e26779. [Consultado 22 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.jmir.org/2022/1/e26779/>. doi: <https://doi.org/10.2196/26779>
- 34.** Morejon S. *El diseño del espacio público urbano para la promoción de la práctica deportiva*. *Rev Esp Sociol* [Internet]. 2019 Sep 1;28(3). [Consultado 22 mayo 2025]. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/74143>
- 35.** Durau J, Diehl S, Terlutter R. *Motivate me to exercise with you: the effects of social media fitness influencers on users' intentions to engage in physical activity and the role of user gender*. *Digit Health*. 2022;8:20552076221102769.
- 36.** Baez M, Khaghani Far I, Ibarra F, Ferron M, Didino D, Casati F. *Effects of online group exercises for older adults on physical, psychological and social wellbeing: a randomized pilot trial*. *PeerJ*. 2017;5:e3150.