



Estudio de la PUCV revela vínculo clave entre obesidad infantil, rendimiento físico y salud ósea



Un equipo de académicos de las Escuelas de Kinesiología y de Educación Física de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) está liderando una investigación pionera que analiza la relación entre el desempeño físico, la composición corporal y la salud ósea en población escolar. Se trata del proyecto Fondecyt de Iniciación "Relación entre los parámetros mecánicos de potencia muscular de miembros inferiores, potencia de miembros superiores, capacidad de sprint y la geometría y densidad mineral ósea de escolares con y sin obesidad: The FitBone Study".

El estudio, conocido como

El proyecto Fondecyt de Iniciación "FitBone Study" busca comprender cómo la composición corporal y el ejercicio influyen en el desarrollo de niñas, niños y adolescentes.



FitBone Study, es encabezado por los académicos Júlio Mello y Oscar Achiardi, y cuenta con financiamiento de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).

El objetivo central de la investigación es determinar cómo se relacionan factores como el rendimiento físico, la composición corporal y la salud ósea en niñas, niños y adolescentes con y sin obesidad, además de evaluar el impacto del ejercicio físico sobre estas variables.

“El foco está puesto en la población del mañana. Si no abordamos la obesidad en edades tempranas, es muy probable que estos niños se conviertan en adultos con enfermedades musculoesqueléticas, cardiovasculares y con limitaciones funcionales importantes”, explicó el académico de la PUCV, Oscar Achiardi.

La investigación se enmarca en un contexto preocupante: Chile presenta altos índices de sobrepeso y obesidad infantil. Según datos observados en la región, más del 80% de los escolares de quinto básico presenta algún grado de malnutrición por exceso.

“Sabemos que la obesidad es un problema mundial, pero en Chile alcanza cifras particularmente elevadas, especialmente en la población infantil. Esto aumenta significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades en la adultez”, advirtió Achiardi.

CÓMO SE MIDE LA SALUD ÓSEA Y EL RENDIMIENTO

El estudio considera tres grandes grupos de variables. En primer lugar, la composición





corporal, evaluada mediante densitometría ósea (DEXA), que permite analizar la densidad mineral ósea, masa muscular y tejido adiposo.

En segundo lugar, se aplican pruebas de campo como saltos, lanzamientos, velocidad de sprint y fuerza de agarre. Finalmente, se realizan evaluaciones en el Laboratorio de Investigación en Biomecánica del Movimiento Humano de la PUCV, donde se analizan en detalle los patrones de movimiento y las fuerzas involucradas en gestos como saltos y aterrizajes.

Uno de los principales hallazgos del estudio apunta a que el índice de masa corporal (IMC) no es suficiente para comprender el estado de salud de los niños.

“Identificamos que la composición corporal —es decir, la proporción entre masa muscular y masa grasa— es incluso más relevante que el peso total. Hay niños con peso normal, pero con

alta grasa corporal y baja masa muscular, lo que afecta su desempeño físico”, señaló Achiardi.



En esa línea, el equipo ha observado la presencia de obesidad sarcopénica en población infantil, una condición caracterizada por baja masa muscular y alta adiposidad.

“Lo más relevante es que estos niños presentan patrones de movimiento distintos, especialmente en tobillos y rodillas, lo que los expone a un mayor riesgo de lesiones, sobre todo en actividades de impacto como saltar o correr”, agregó el investigador.

PARTICIPACIÓN Y PROYECCIÓN

La muestra del estudio incluye escolares de entre 10 y 14 años de establecimientos de Placilla, Curauma y Viña del Mar, además de estudiantes de enseñanza media que participaron en una fase de intervención con entrenamiento físico planificado.

En las próximas etapas, el equipo ampliará la investigación con programas de entrenamiento en distintos grupos etarios, evaluando sus efectos en períodos de 4, 8 y 12 semanas, y considerando variables como edad y sexo.

Los resultados del FitBone Study refuerzan la necesidad de promover la actividad física desde edades tempranas y con un enfoque estructurado.

“El ejercicio físico debiera ser parte obligatoria de la educación en Chile, desde edades muy tempranas, y además debe ser planificado y personalizado. No basta con promover la actividad física, sino que hay que hacerla bien”, enfatizó Achiardi.

El investigador concluyó que la evidencia obtenida aporta un nuevo argumento para fortale-



cer políticas públicas en educación y salud, “La salud ósea de los niños está directamente relacionada con su calidad de vida

futura. Lo que hagamos hoy va a determinar cómo envejecen nuestras próximas generaciones”.