

## GUÍA DE TRABAJO N° 4: EL CUERPO EN TRANSFORMACIÓN Y LAS MATEMÁTICAS DE LA VIDA

Estimados apoderados de sexto básico:

A los 11 o 12 años, la pubertad ya está tocando a la puerta o ha entrado de lleno en la vida de sus hijos. Es una etapa de estirones rápidos, cambios hormonales y una inmensa revolución interior. A veces, estos cambios físicos pueden generarles incomodidad, estrés o hacer que se sientan torpes con su propio cuerpo.

La neurociencia nos explica que el cerebro y todos los demás órganos y sistemas del cuerpo funcionan como un equipo de deportistas altamente cualificados, donde la actividad cerebral, la función cardíaca y la respiración están profundamente conectadas. Cuando los preadolescentes realizan actividad física, no solo están fortaleciendo sus músculos, sino que están enviando un flujo vital de sangre y oxígeno a su cerebro. Además, los movimientos que implican coordinación ayudan a conectar el hemisferio derecho con el izquierdo, haciendo que el procesamiento de nueva información sea mucho más rápido y eficiente.

En sexto básico, la escuela les propone a sus hijos desafíos muy conectados con esta realidad: deben comprender biológicamente los cambios que se producen en la pubertad, reconocer la importancia de la higiene y la actividad física regular, aprender conceptos matemáticos abstractos como las "razones" (proporciones) e interpretar datos, y conocer la inmensa diversidad de los ambientes naturales de Chile.

Para ayudarlos a amigarse con su cuerpo en crecimiento y potenciar su aprendizaje de forma lúdica y significativa, les proponemos estas **dos actividades**:

**Actividad 1: Expedición extrema por los paisajes de Chile** (*Esta actividad apoya la comprensión de la Geografía de Chile —sus diversos ambientes naturales— y fomenta el desarrollo de la Educación Física y la coordinación motriz*).

**Objetivo:** Comprender las características del entorno geográfico a través del movimiento corporal y el juego imaginativo.

**Para qué es bueno este ejercicio:** El cerebro preadolescente aprende y memoriza con mayor facilidad cuando la información está vinculada a una experiencia multisensorial y divertida. Al transformar una lección de geografía en un circuito físico, obligamos al cerebro a coordinar los movimientos del cuerpo con la memoria espacial. Además, el ejercicio físico disminuye las hormonas del estrés y libera endorfinas, creando un estado mental relajado y óptimo para que el hipocampo (el centro de la memoria) guarde los conocimientos a largo plazo.

**Cómo hacerlo:**

1. Diseñen un "circuito de entrenamiento" en el patio o en el living de la casa usando sillas, cojines y mantas.
2. Cada estación del circuito representará un paisaje de Chile. Por ejemplo: "El Desierto de Atacama" (donde deben reptar por debajo de la mesa para protegerse del sol imaginario), "La Cordillera de los Andes" (donde deben trepar y saltar sobre los cojines), y "Los Canales del Sur" (donde deben avanzar saltando en un pie, de "isla en isla", usando baldosas o papeles en el suelo).



3. A la cuenta de tres, su hijo debe recorrer Chile lo más rápido posible.
4. Al terminar, mientras se hidratan, conversen sobre las dificultades que presentan estos relieves en la vida real: *“¿Cómo crees que hacen las personas en el sur para transportarse entre tantos canales y fiordos?”*.

**Actividad 2: Las matemáticas del corazón** (*Esta actividad apoya el eje de Números en Matemáticas —el concepto de razones y el cálculo mental— y la asignatura de Ciencias Naturales en la comprensión de los beneficios de la actividad física*).

**Objetivo:** Aplicar el cálculo matemático al propio cuerpo para realizar un aprendizaje con sentido y promover el autoconocimiento.

**Para qué es bueno este ejercicio:** Las metodologías educativas que conectan los saberes teóricos con la vida real y la resolución de problemas cotidianos logran lo que se llama "aprendizaje significativo". Al utilizar las matemáticas para medir lo que ocurre en su propio corazón, el preadolescente deja de ver los números como algo aburrido en un papel y los entiende como una herramienta para descubrirse a sí mismo. Esto satisface su creciente necesidad de autonomía y madurez, fortaleciendo la corteza prefrontal al organizar y analizar datos.

**Cómo hacerlo:**

1. Pídanle a su hijo que se siente relajado. Enséñele a tomarse el pulso (colocando los dedos índice y medio en la muñeca o en el cuello).
2. Utilicen el cronómetro del celular y pídanle que cuente cuántos latidos siente en exactamente 15 segundos.
3. Desafíenlo con matemáticas: *“Si en 15 segundos tu corazón latió 20 veces, ¿cuál es la razón o proporción para saber cuántos latidos da en un minuto entero (60 segundos)?”*. (Deberá deducir que debe multiplicar por 4). Anoten el resultado.
4. Ahora, invítelo a realizar 1 minuto de saltos de tijera continuos.
5. Inmediatamente después, vuelvan a tomarle el pulso por 15 segundos y pídanle que calcule nuevamente sus latidos por minuto.
6. Analicen los datos como científicos: *“¿Por qué crees que tu corazón tuvo que latir tan rápido al hacer ejercicio? ¿Qué le estaba enviando a tus músculos?”* (Sangre y oxígeno). Felicítenlo por su capacidad matemática y de análisis biológico.

Reconocer y validar los cambios de su cuerpo a través del juego y la ciencia es una forma maravillosa de decirles que crecer es seguro y que ustedes están ahí para acompañarlos en cada salto.

# ¡HASTA LA PRÓXIMA!