

# Encuentra tu equilibrio

## DISEÑA UNA INVESTIGACIÓN PARA APRENDER SOBRE EL EQUILIBRIO

El equilibrio es algo que todos aprendemos cuando comenzamos a caminar. Es esencial para las actividades diarias, pero también puede ser importante para pasatiempos como la gimnasia, el surf, las artes marciales, bailar, caminar en la cuerda floja, montar patineta y bicicleta. Utilizamos señales tanto de afuera como de adentro de nuestros cuerpos para asegurarnos de mantenernos erguidos.

### COMO HACERLO:

**1. Organizar una lluvia ideas.** En grupo, enumere lugares o actividades donde el equilibrio es importante o cuándo las niñas han perdido el equilibrio<sup>2</sup> (autobús/metro/tren, montañas rusas, en un bote, montar en bicicleta o en patineta, aprender a caminar, caminar sobre una barra de equilibrio) . ¿Por qué puede ser importante tener un buen equilibrio?

Observa a las SciGirls aprender nuevos ejercicios y practicar el equilibrio en **Atletas Maravillosos |Awesome Athletes (Investigación).**



**2. Discutir acerca del equilibrio.** El equilibrio es la capacidad de mantener una posición corporal controlada mientras se realizan tareas o simplemente cuando está quieto. Para mantener el equilibrio, el cuerpo cuenta con la información de tres diferentes fuentes.

- ★ **El tacto:** El estiramiento y las señales de presión de los pies, las piernas, los brazos y otras partes del cuerpo, ayudan al cerebro a saber dónde está el cuerpo en el espacio.
- ★ **La vista:** las señales visuales de los ojos ayudan al cerebro a saber si el cuerpo se está moviendo y en qué dirección se está moviendo.
- ★ **El oído:** los órganos en el oído ayudan al cerebro a detectar la gravedad y el movimiento.

## Necesitará:



Para cada par:

- venda para los ojos
- cojín de sofá, almohada o cobijas gruesas
- metro de madera o bate de béisbol
- cronómetro
- papel
- lápiz

**3. Practicar el equilibrio.** Haga que las niñas compartan con una compañera alguna experiencia que hayan tenido con el equilibrio. Haga que todo el grupo pruebe su equilibrio. Pídeles a todos que se paren sobre un pie, crucen los brazos sobre el pecho y cierren los ojos. ¿Cuánto tiempo pueden mantenerse en equilibrio?

**RECOMENDACIÓN:** Todos tienen diferentes habilidades y cantidades de práctica para equilibrarse, por este motivo, esto no debe ser una competencia entre las niñas.<sup>5</sup>



**RECOMENDACIÓN:** Si las niñas son pequeñas o no tienen mucha experiencia en el diseño de experimentos, pueden hacerlo juntos. Considere lo siguiente para asegurarse que solo está examinando una variable a la vez:

- ★ Cambie solo una cosa a la vez (use una venda para los ojos o párese sobre un pie - no haga ambas cosas juntas).
- ★ Diseñe un procedimiento para probar el equilibrio que se pueda repetir varias veces (cuente el tiempo).
- ★ Ejecute varias pruebas, probando a la misma persona cada vez.
- ★ Ejecute una prueba de control (por ejemplo, sin venda de ojos).



**4. Diseñar una investigación.** Cuando el cerebro no puede obtener información del cuerpo, es más difícil mantener el equilibrio. Presente el Desafío SciGirls: Diseña un experimento para determinar qué tipo de información (tacto, vista, oído) afecta más tu equilibrio. En grupo piensen cómo pueden alterar la información del tacto, la vista y el oído. Asegúrense de que la lista incluya algunos de los elementos a continuación:

- ★ pararse sobre un pie
- ★ caminar sobre una viga de equilibrio simulada (coloque dos líneas de cinta en el suelo, separadas por 6 pulgadas)
- ★ pararse con un pie en el piso y el otro apoyado sobre una pelota o un taburete bajo
- ★ pararse en una almohada, cojín del sofá o cobija gruesa
- ★ pararse en la punta de los pies
- ★ vendar o cerrar los ojos
- ★ apagar las luces
- ★ cerrar un ojo
- ★ dar vueltas varias veces rápidamente (mirando hacia arriba, hacia abajo o hacia adelante)

**5. Recopilar y analizar datos.** Haga que las niñas trabajen en grupos pequeños.<sup>1</sup> Cada grupo debe elegir una variable diferente para probar y luego registrar sus resultados en una tabla. Tomar un promedio (total de tiempo balanceado/ número de ensayos) de los resultados de los ensayos con la variable y compararlo con la prueba de control. ¿Pudo la persona mantener más el equilibrio durante la prueba de control? ¿Qué significa eso acerca de cuánto esa particular variable afecta el equilibrio de una persona?

**6. Compartir.** Haga que cada grupo pequeño comparta cómo el cambio de diferentes variables afecta su equilibrio. ¿Hubo algunas variables que no fueron diferentes? ¿Qué variable(s) afectan más el equilibrio? ¿Hubo algo en común entre los diferentes grupos? ¿Quién se beneficiaría más de saber que es lo que afecta el equilibrio?<sup>6</sup>

**7. Extensión.** Lo mejor del equilibrio es que cualquier persona puede mejorar con la práctica. Los atletas de todo tipo (como los surfistas, los bailarines y los artistas marciales) a menudo tienen un mejor equilibrio que otras personas porque practican todo el tiempo. Haga que los grupos practiquen las actividades de equilibrio regularmente durante un período de tiempo prolongado (una o dos semanas) y luego repita el experimento. ¿Mejoró su equilibrio?<sup>5</sup>



¡Presente a sus niñas ejemplos de personas inspiradoras como Rebeccah Rodríguez Regner observando los perfiles de modelos ejemplares en el sitio web de *SciGirls*!<sup>7</sup>



**Momento del Mentor**  
La Dra. Rebeccah Rodríguez Regner es especialista en medicina deportiva y le apasiona ayudar a las personas a que den lo mejor de sí mismas. Su trabajo la lleva por todo el mundo y le permite trabajar con atletas olímpicos y bailarines profesionales.

Producido por



Hecho posible por



Fondos adicionales proporcionados por



The Cargill Foundation

The Donaldson Foundation

**SciGirls**